



Politechnika Wroclawska

Rysunek techniczny z geometrią wykreślną

ćw. 10

Rysunek instalacyjny - cz.1

Koordynator przedmiotu:
dr inż. Aleksandra Sambor



Rodzaje instalacji w inżynierii środowiska

ZEWNĘTRZNE

- wodociąg,
- kanalizacja,
- gazociąg,
- ciepłociąg

WEWNĘTRZNE:

- woda,
- kanalizacja,
- gaz,
- centralne ogrzewanie,
- wentylacja,
- klimatyzacja



Rysunki sieci zewnętrznych

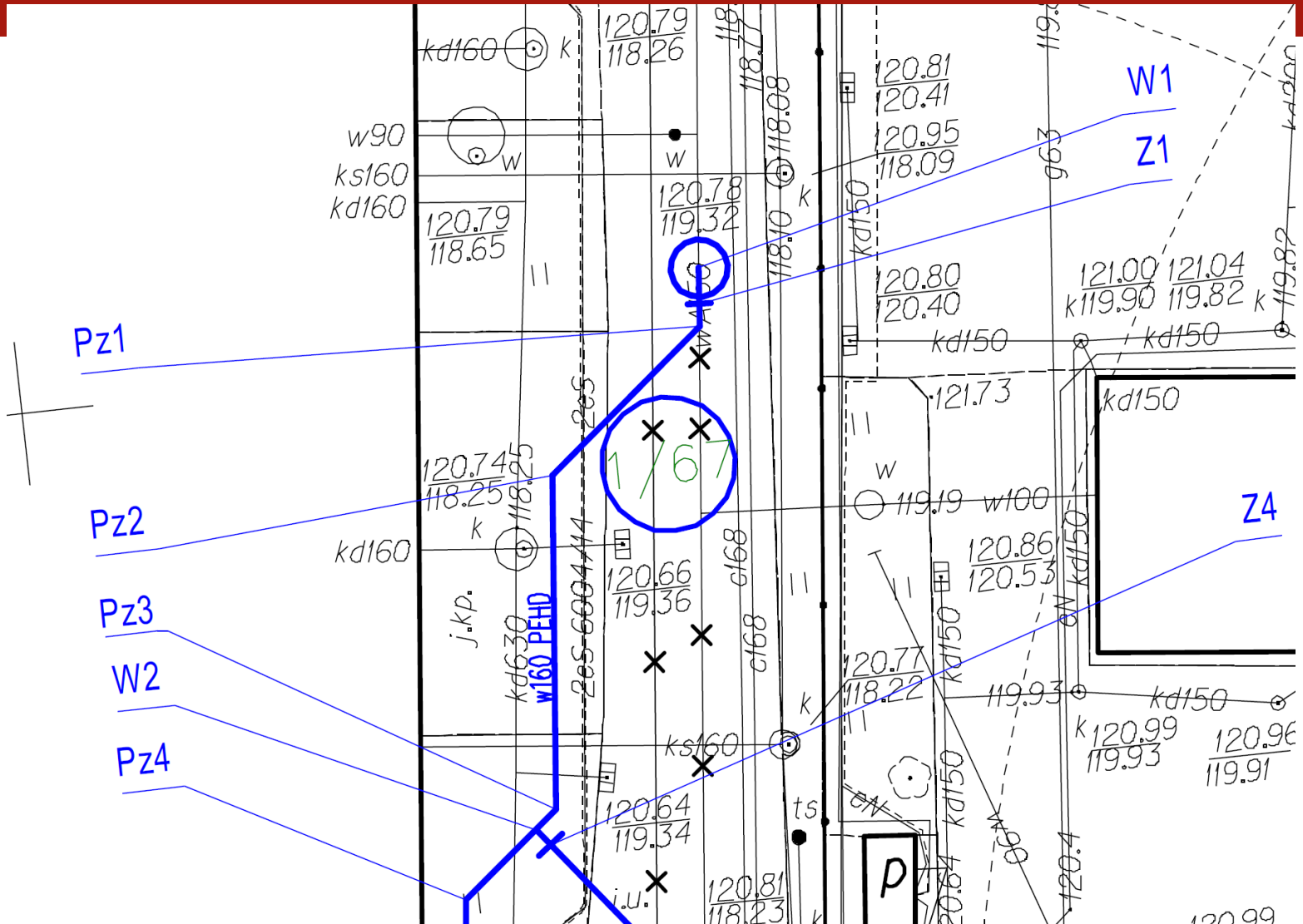
Rysunki sieci zewnętrznych sporządzamy na podkładach geodezyjnych (tzw. mapy zasadnicze do celów projektowych) w podziałce zależnej od rodzaju dokumentacji projektowej 1:10000 (25000), 1:1000, 1:500.

Podkład może być narysowany w kolorze czarnym lub w odcieniach szarości. Sieci наносimy na podkład w kolorach, np.:

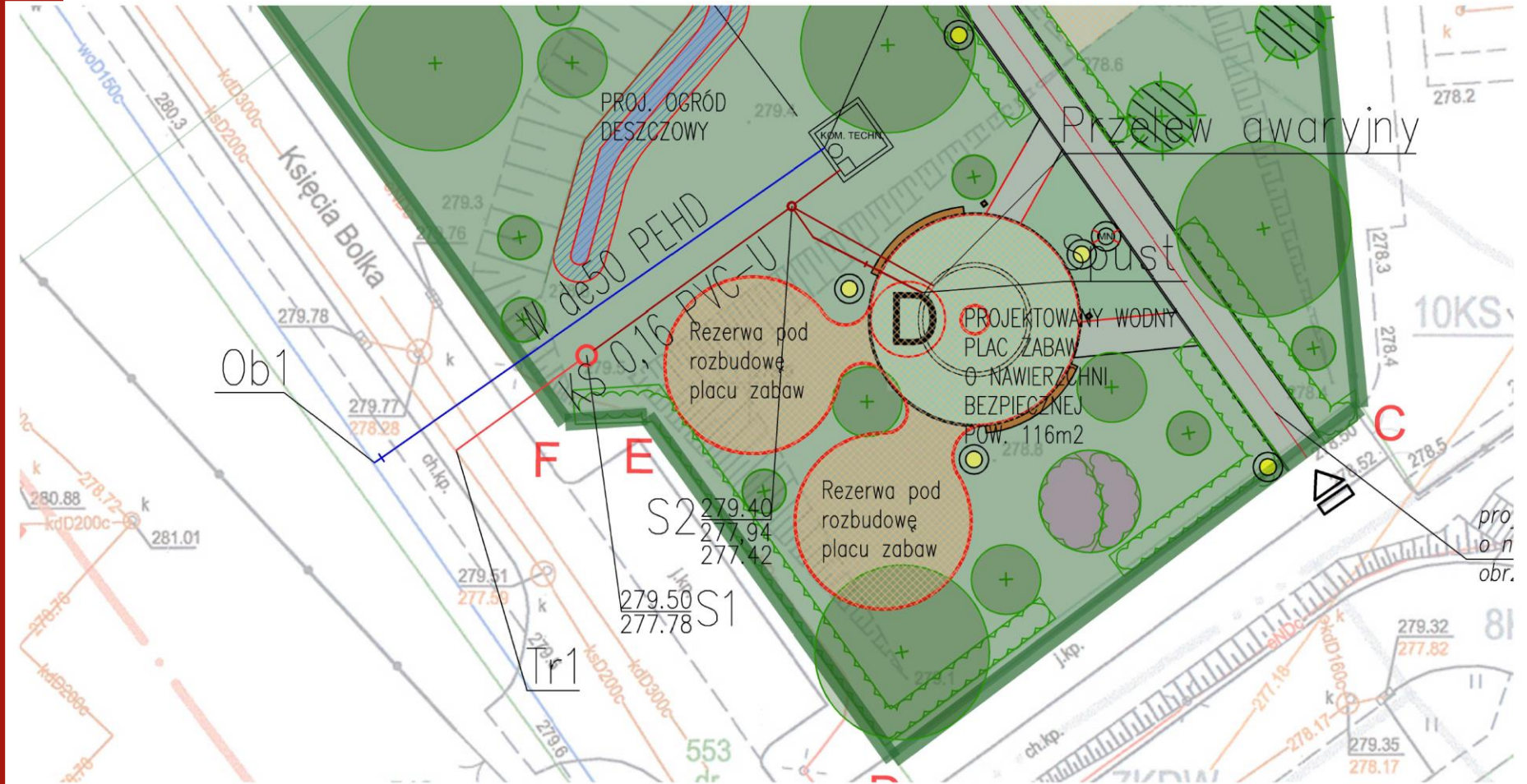
- **niebieski** - wodociąg,
- **brązowy** - kanalizacja ściekowa (może też być **czzerwony**),
- **zielony** - kanalizacja deszczowa,
- **żółty** - gazociąg,
- **czzerwony** - ciepłociąg



Sieci zewnętrzne - przykład



Sieci zewnętrzne - przykład





Rysunki sieci wewnętrznych

Rysunki instalacji wewnętrznych sporządzamy na tzw. podkładach budowlanych (w podziałce 1:50, 1:100). Podkłady narysowane są linią cienką, a instalacje wraz z osprzętem instalacyjnym rysujemy linią grubą. Dopuszczalne jest użycie kolorów do narysowania instalacji, np.:

- **niebieski** - zimna woda użytkowa, c.o. powrót
- **czzerwony** - ciepła woda użytkowa, c.o. zasilanie, instalacja p-poż,
- **brązowy** - kanalizacja ściekowa,
- **zielony** - kanalizacja deszczowa,
- **żółty** - gaz



Oznaczenia instalacji wewnętrznych wod-kan.

- PN-84 / B-01701 - instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne oznaczenia na rysunkach



PRZEDMIOT	PRZYBORY INSTALACJI SANITARNEJ (wg PN-84/B-01701)		UWAGI
	OZNACZENIE		
	w rzucie poziomym	w rozwinięciu	
MISKA USTĘPOWA z wylotem prostym			Podać typ, wielkość
PISUAR muszlowy ścienny z syfonem			
ZBIORNIK PEŁCZĄCY			
ZEMOZMYWAK DWUKOMOROWY			
- z rusztem ociekowym			
UMYWALKA - pojedyncza			
- podwójna			
- na postumencie			
BAZEN płytki pod natrysk			
WANNA			
WPUST PODŁOGOWY			
PRALKA AUTOMATYCZNA			

PRZEDMIOT	ARMATURA INSTALACJI SANITARNEJ (wg PN-84/B-01701 i PN-84/B-01400)		UWAGI
	OZNACZENIA PRZY POŁĄCZENIACH gwintowanych kołnierzkowych		
	gwintowanych	kołnierzkowych	
ZAWÓR - prosty			Podać średnicę i typ
- kątowny			
KUREK - prosty			
- kątowny			
KRYZA dławiąca w dwuzłączce			Podać średn. otworu, przestaw i materiał

PRZEDMIOT	PRZEWODY INSTALACJI SANITARNEJ (wg PN-84/B-01701)	
	OZNACZENIA	UWAGI
Średnica przewodu		Podać średnicę przewodu oraz materiał
Przewody izolowane (średnicę przewodu podkreślić)		
Skrzyżowanie przewodów bez wzajemnego połączenia		
Skrzyżowanie przewodów wzajemnie połączonych		
Kierunek przepływu		Spadek przewodu - wodoc. w kanaliz. w 1‰
Kierunek i spadek przewodu		
Przewód wody zimnej		Podać średnicę przewodu oraz materiał
Przewód wody ciepłej		
Przewód wody abie-gazowej (cyrkulacja)		
Przewód kanalizacyjny		Podać średnicę, typ
Zawór czerpalny		
BATERIE - czerpalna z rurą, chomą, wylewką		
- czerpalna natryskowa z ręcznym natryskiem		
POŁĄCZENIE RUR: - kielichowe - kołnierzkowe		Podać średnicę, materiał, typ.
REWIZJA na przewodzie: a) w rzucie poz. b) w rozwinięciu		Podać nr pionu
RURA WYWIERNA		
PION WODY zimnej lub ciepłej przy ścianie		Podać nr pionu
PION KANALIZACYJNY przy ścianie		
TRYSKACZE a) w rzucie poz. b) w rozwinięciu		Podać średnicę i typ
ZAWÓR HYDRANTOWY a) w szafie wnek b) ścienny		
HYDRANT PODZIEMNY: a) na odgałęzieniu b) na sieci		
HYDRANT NAZIEMNY: a) na odgałęzieniu b) na sieci		



Oznaczenia pionów i węzłów kanalizacyjnych

Piony kanalizacyjne należy oznaczać numerami w kótkach.

Węzły kanalizacyjne należy oznaczać kolejnymi numerami.

Piony deszczowe należy oznaczać symbolem RD.

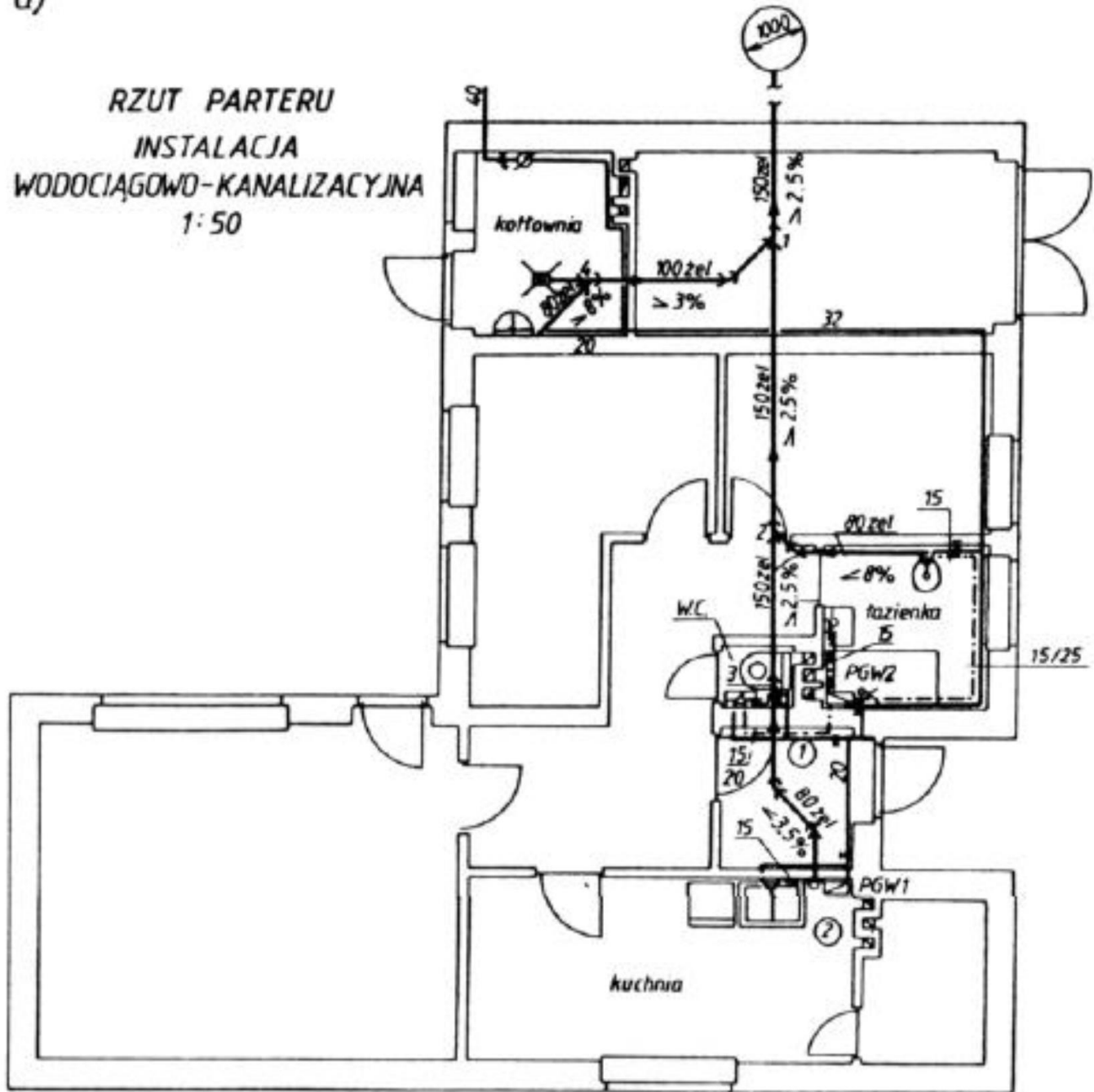
Oznaczenia urządzeń należy rysować wg ich gabarytów, z wyjątkiem uzbrojenia przewodów. W przypadku oznaczenia na jednym rysunku urządzeń istniejących i projektowanych oznaczenia urządzeń istniejących należy rysować linią wyraźnie cieńszą.

Oznaczenia należy wykonywać w technice czarno-białej. Do oznaczenia przewodów dopuszcza się stosowaniem kolorów



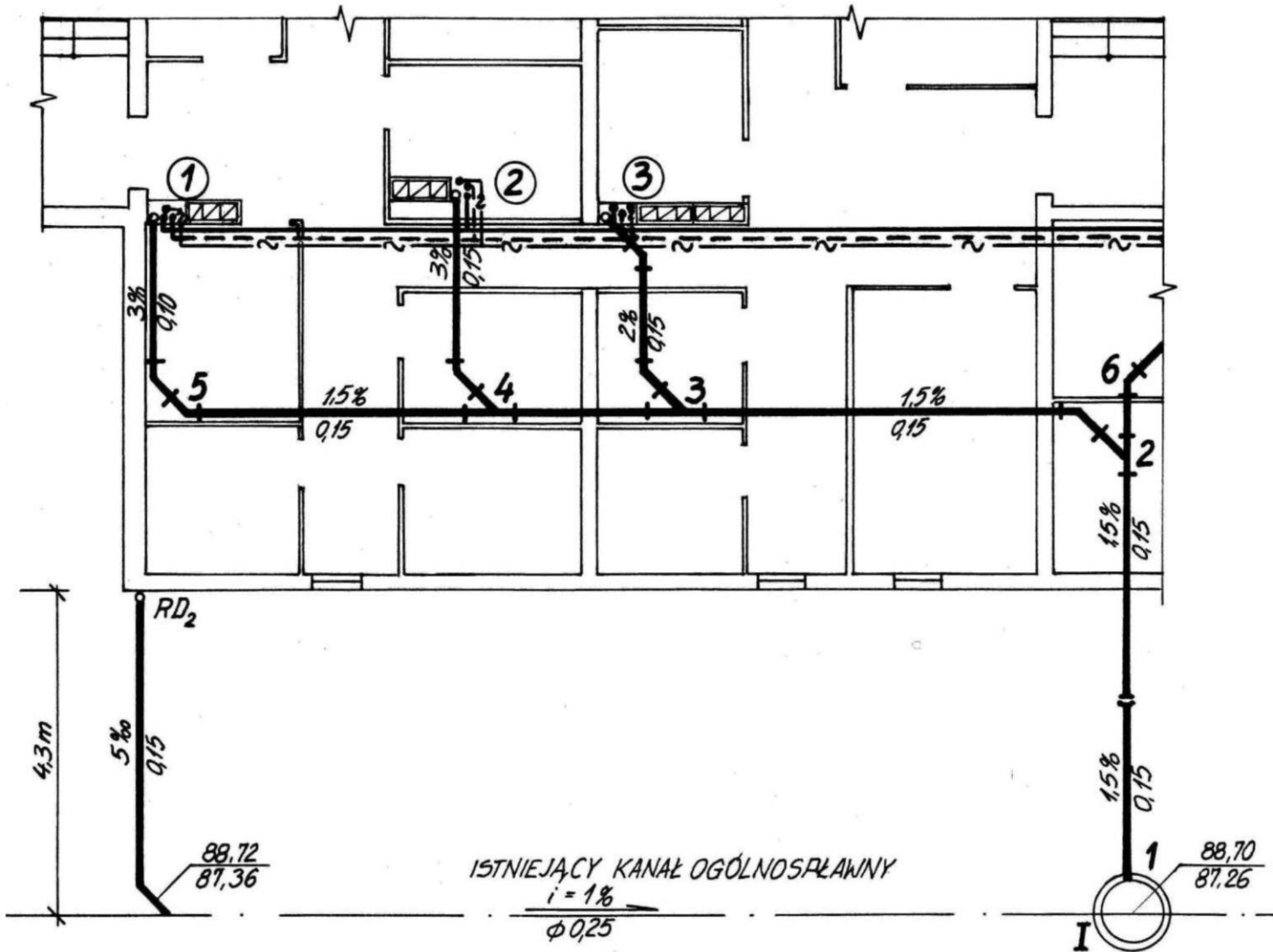
a)

RZUT PARTERU
INSTALACJA
WODOCIĄGOWO-KANALIZACYJNA
1:50



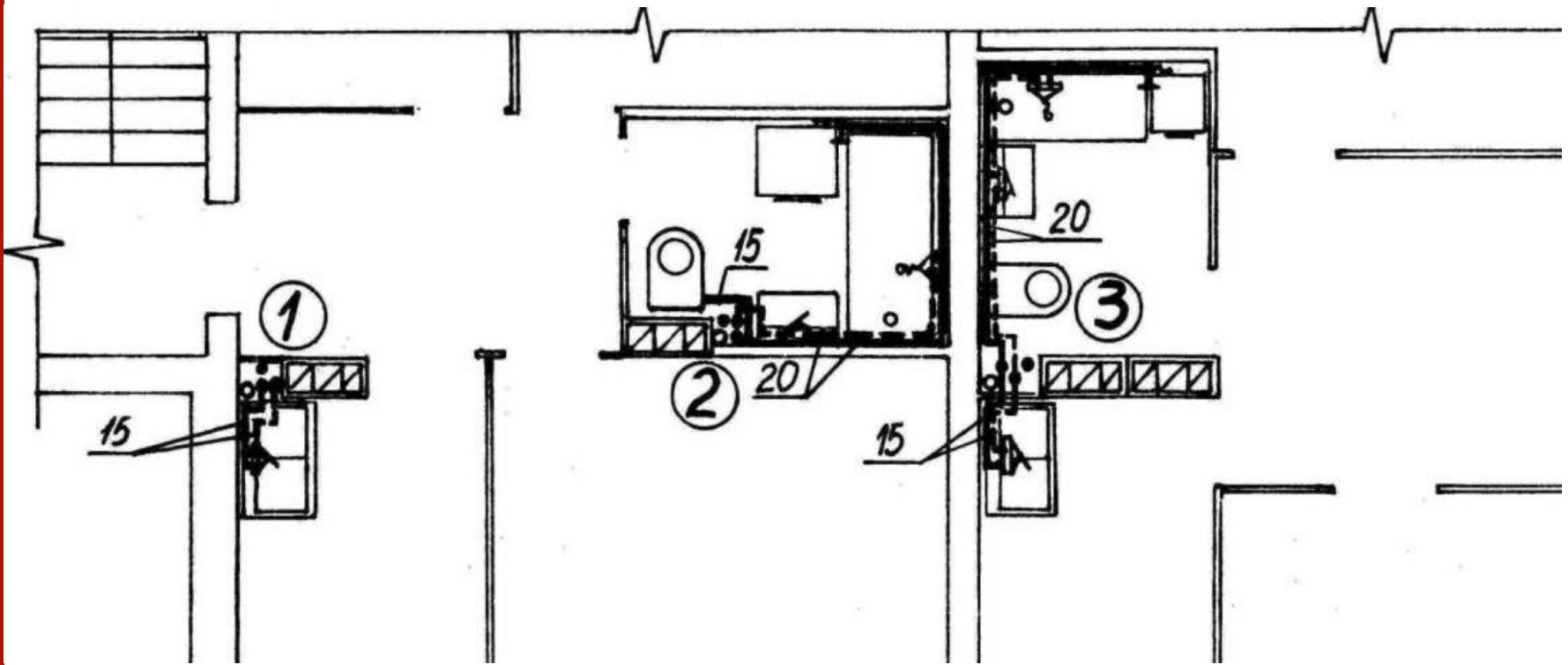


Instalacja wod-kan - piwnica





Instalacja wod-kan - piwnica





Wymiarowanie

Instalacje wymiarujemy w „mm”.

Należy podać:

- średnicę nominalną rurociągu lub szerokość i wysokość przewodów wentylacyjnych;
- materiał, z którego jest rurociąg,
- spadek kanału w przypadku kanalizacji (w % dla instalacji wewnętrznych lub promilach dla sieci zewnętrznych),
- rzędne posadowienia dna, rzędne zwierciadła ścieków (m n.p.m.) w przypadku zewnętrznych sieci kanalizacyjnych