

RYSUNEK TECHNICZNY BUDOWLANY

RYSUNEK INSTALACJI BUDOWANYCH

MOJE DANE

dr inż. Sebastian Olesiak

Katedra Geomechaniki, Budownictwa i Geotechniki

Pokój 309, pawilon A-1 (poddasze)

e-mail: olesiak@agh.edu.pl

WWW <http://home.agh.edu.pl/olesiak>

LITERATURA DO PRZEDMIOTU

1. **Miśniakiewicz E., Skowroński W.: Rysunek techniczny budowlany. Arkady, Warszawa 2011.**
2. **Mazur J., Tofiluk A.: Rysunek budowlany. WSiP, Warszawa 2008.**
3. **Januszewski B. i inni: Rysunek techniczny w projektowaniu sieci i instalacji sanitarnych. Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2003.**
4. **Bieniasz J., Januszewski B., Piekarski M.: Rysunek techniczny w budownictwie. Redakcja Wydawnictw Uczelnianych Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2002.**
5. **Wojciechowski L.: Rysunek budowlany. WSiP, Warszawa 1999.**
6. **Wojciechowski L.: Zawodowy rysunek budowlany. WSiP, Warszawa 1999.**
7. **Ochoński S.: Rysunek techniczny budowlany. Politechnika Częstochowska, Częstochowa 1997.**
8. **Samujłło H., Samujłło J.: Rysunek techniczny i odręczny w budownictwie. Arkady, Warszawa 1987.**

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Zasadniczymi elementami **instalacji wodociągowej** (cieplej i zimnej wody) są:

- przyłącze domowe,
- węzeł wodomierzowy,
- poziome przewody rozdzielcze,
- pionowe przewody (piony) z odgałęzzeniami rozprowadzającymi,
- armatura czerpalna i zawory,
- przybory sanitarne.



INSTALACJE BUDOWLANE

**PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.**

Zasadniczymi elementami **instalacji kanalizacyjnej** są:

- przybory sanitarne (źródła ścieków),
- zamknięcia wodne (syfony),
- piony (rury spustowe) z odgałęzieniami odprowadzającymi,
- poziome przewody odpływowe,
- studzienki kontrolne, rewizje i klapy,
- przykanalik (przyłącze) czyli element łączący instalację z siecią publiczną.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Zasadniczymi elementami **centralnego ogrzewania** są:

- urządzenia do podgrzewania czynnika grzejnego (kotły) lub przyłącze domowe wraz z aparaturą sterującą (np. Geotermia, MPEC),
- przewody pionowe (piony) i przewody poziome rozprowadzające czynnik grzejny,
- armatura (zawory),
- radiatory ciepła (grzejniki),
- urządzenia odpowietrzające i zabezpieczające całość instalacji.

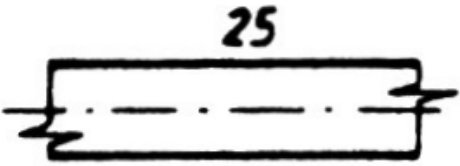
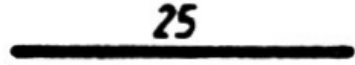
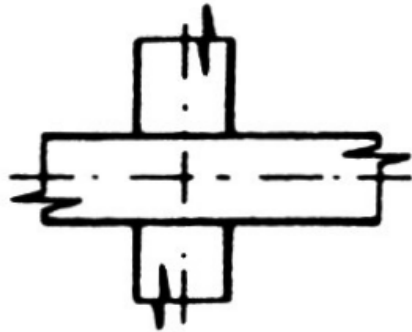
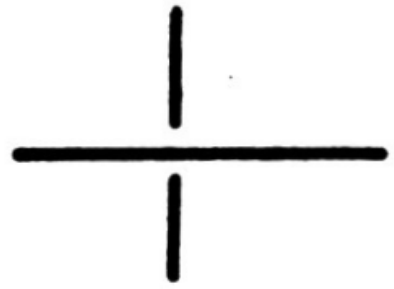


INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji**.

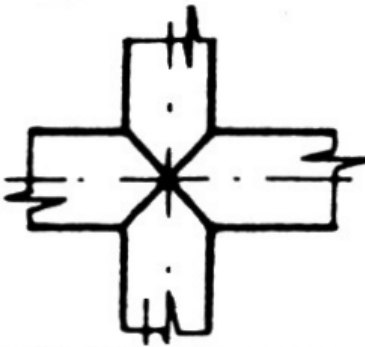
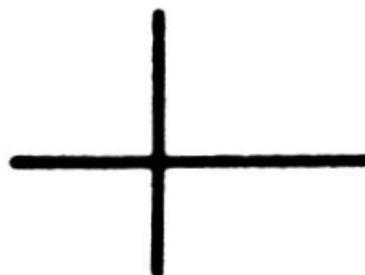
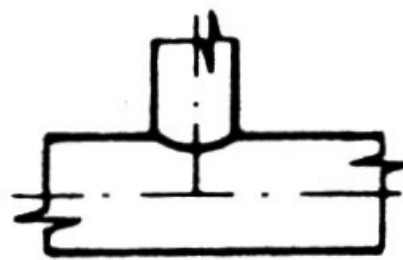

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Przewód (podać wielkość średnicy nominalnej przewodu [mm])		
Skrzyżowanie przewodów bez wzajemnego połączenia		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji**.

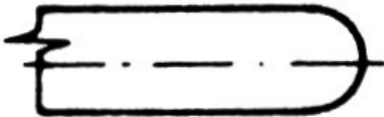

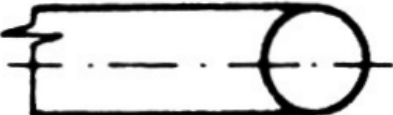

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Skrzyżowanie przewodów wzajemnie połączonych		
Połączenie przewodów pod kątem prostym		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji**.

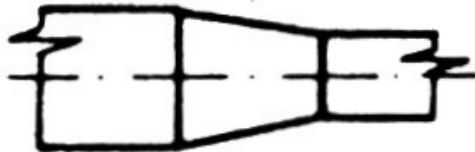



PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Przewód z odcinkiem pionowym skierowanym w dół		
Przewód z odcinkiem pionowym skierowanym do góry		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji.**

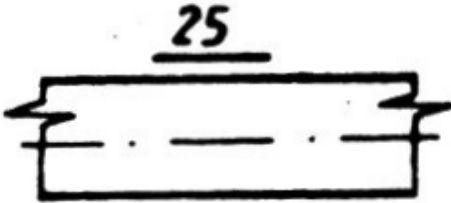

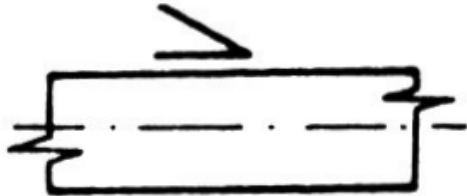

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Zwężka symetryczna		
Zwężka niesymetryczna		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji**.





PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Przewody izolowane (średnice przewodów podkreślić)		
Przewód z pokazaniem spadku		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji.**

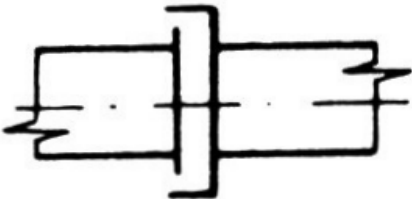


PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Przewód z pokazaniem kierunku	 A simplified drawing of a pipe section. It consists of a horizontal rectangle with jagged ends on the left and right. A horizontal dashed line runs through the center. A solid black arrowhead points to the right, centered on the dashed line.	 A contractual drawing of a pipe. It is a solid black line that tapers from left to right, ending in a solid black arrowhead pointing to the right.
Przewód elastyczny	 A simplified drawing of a flexible pipe section. It consists of a horizontal rectangle with jagged ends on the left and right. A horizontal dashed line runs through the center. A wavy line is drawn inside the rectangle, following the dashed line.	 A contractual drawing of a flexible pipe. It is a solid black line with a wavy, sinusoidal shape.

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **połączeń** przewodów instalacji.

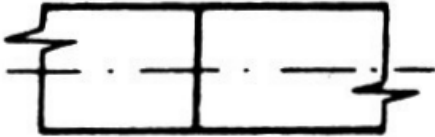
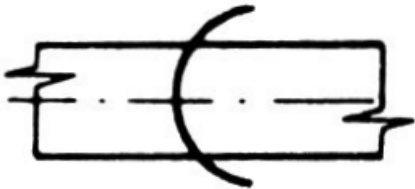

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Połączenie przewodu na gwint		nie oznacza się
Połączenie kołnierzowe (oznaczać w charakterystycznych punktach)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **połączeń** przewodów instalacji.

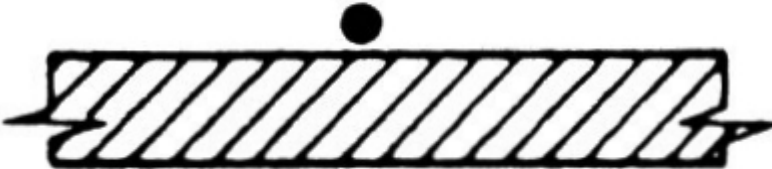
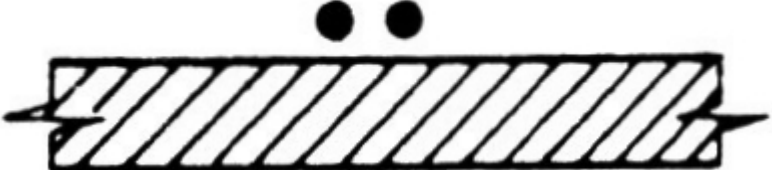
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Połączenie przewodu spawane		nie oznacza się
Połączenie przewodu kielichowe (oznaczać w charakterystycznych węzłach)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **pionów**.

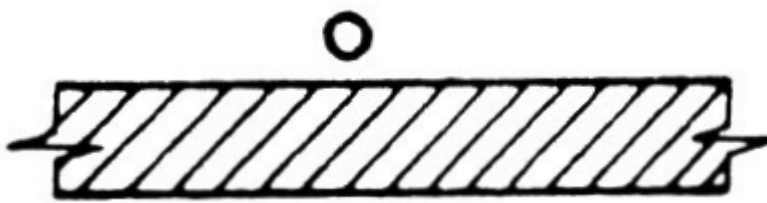
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Pion wody zimnej lub ciepłej przy ścianie (podać numer pionu w kółku)		
Pion centralnego ogrzewania przy ścianie (podać numer pionu w kółku)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **pionów**.

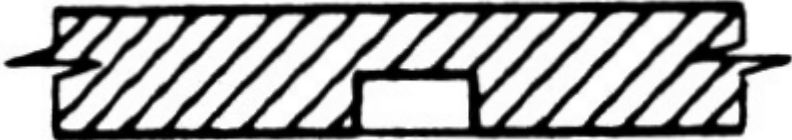

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Pion kanalizacyjny przy ścianie (podać numer pionu w kółku)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **bruzd**.

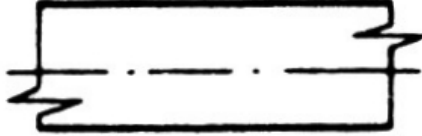

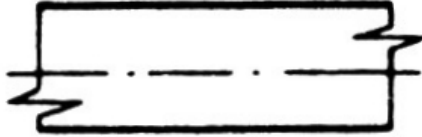

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Bruzda dla pionów wodociągowo-kanalizacyjnych (podać wymiary bruzdy)		
Bruzda dla pionów centralnego ogrzewania (podać wymiary bruzdy)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji wodociągowej.**

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Przewód zimnej wody (kolor niebieski)		
Przewód wody ciepłej (kolor cynober)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji kanalizacyjnej.**

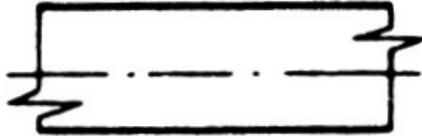

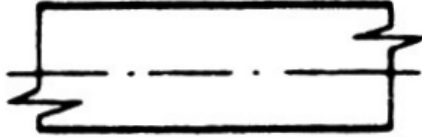

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Przewód kanalizacyjny (kolor sepia palona)		 lub

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przewodów instalacji centralnego ogrzewania.**





PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA	
	UPROSZCZONE (rysunki szczegółów)	UMOWNE (projekty instalacji 1:50 - 1:200)
Przewód centralnego ogrzewania ZASILENIE (kolor karmin)		
Przewód centralnego ogrzewania POWRÓT (kolor niebieski)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zaworów**, należy podać typ zaworu i średnicę nominalną.


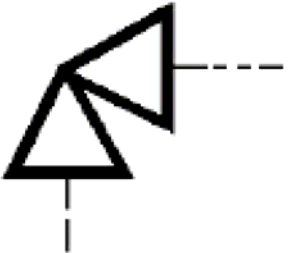
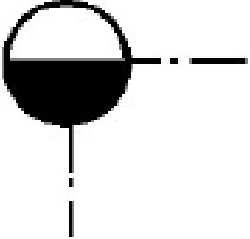

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE PRZY POŁĄCZENIACH (1:50 - 1:200)	
	GWINTOWANYCH	KOŁNIERZOWYCH
Zawór prosty		
Zawór zwrotny prosty (kierunek przepływu medium do zaciemnionego pola)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zaworów**, należy podać typ zaworu i średnicę nominalną.

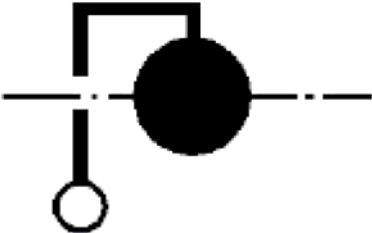

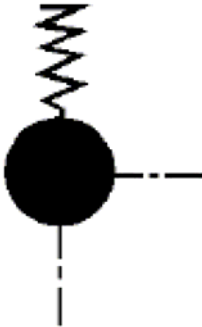
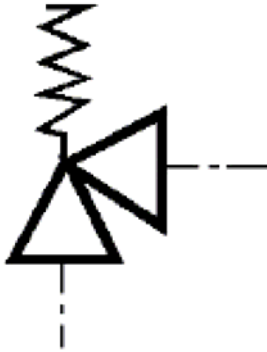
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE PRZY POŁĄCZENIACH (1:50 - 1:200)	
	GWINTOWANYCH	KOŁNIERZOWYCH
Zawór kątowy		
Zawór zwrotny kątowy		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zaworów**, należy podać typ zaworu i średnicę nominalną.

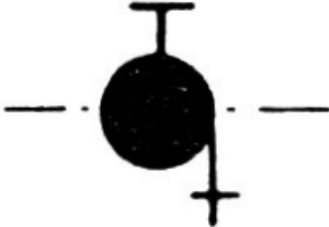

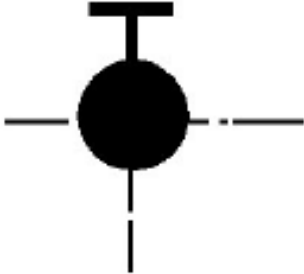
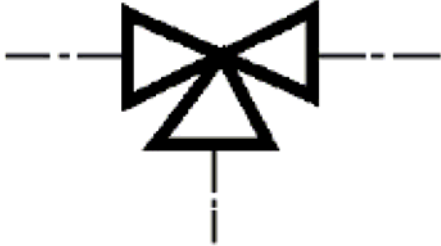
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE PRZY POŁĄCZENIACH (1:50 - 1:200)	
	GWINTOWANYCH	KOŁNIERZOWYCH
Zawór pływakowy prosty (może być kątowy)		
Zawór bezpieczeństwa sprężynowy kątowy (może być prosty)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zaworów**, należy podać typ zaworu i średnicę nominalną.

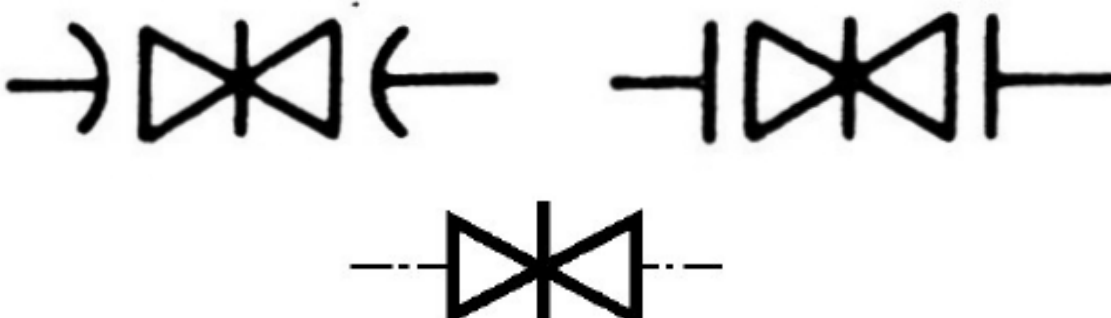
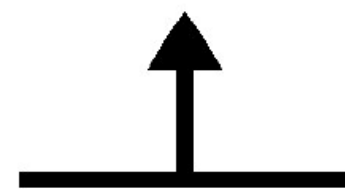
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE PRZY POŁĄCZENIACH (1:50 - 1:200)	
	GWINTOWANYCH	KOŁNIERZOWYCH
Zawór prosty z zaworem spustowym		
Zawór dwudrogowy		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zaworów**, należy podać typ zaworu i średnicę nominalną.


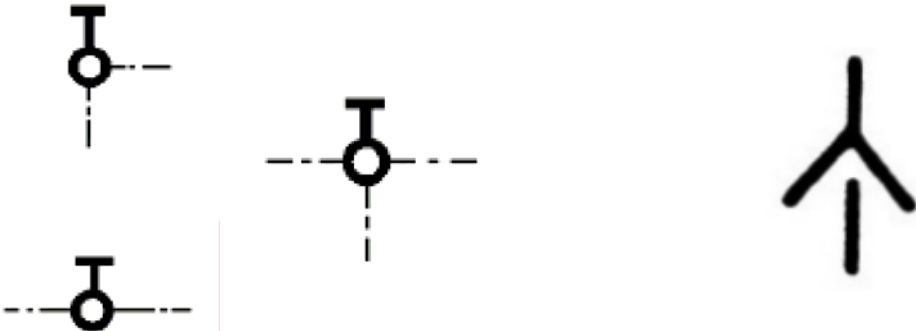
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)
Zasuwa (połączenie kielichowe, kołnierzowe, gwintowane)	 The image shows three symbols for valves. The top row contains two symbols: the first is a valve with a cup-shaped inlet on the left and a flange-like outlet on the right; the second is a valve with a flange-like inlet on the left and a cup-shaped outlet on the right. The bottom row contains one symbol: a valve with threaded connections on both sides, represented by dashed lines.
Zawór napowietrzający lub odpowietrzający	 The image shows a symbol for an air vent valve, consisting of a horizontal line with an upward-pointing arrow.

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zaworów**, należy podać typ zaworu i średnicę nominalną.



PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)
Zawór czerpalny Zawór czerpalny ze złączką do węża	
Kurek prosty, kątowy i dwudrogowy Zawór splukujący	

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zaworów**, należy podać typ zaworu i średnicę nominalną.




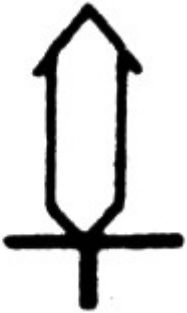
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)
<p>Bateria czerpalna</p> <p>Bateria czerpalna z ruchomą wylewką</p>	
<p>Bateria czerpalna natryskowa</p> <p>Bateria czerpalna natryskowa z ręcznym natryskiem</p>	

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **uzbrojenia przewodów**.

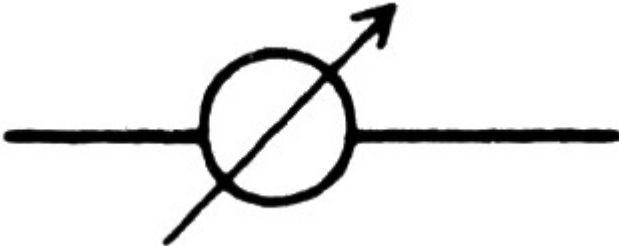
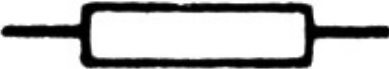
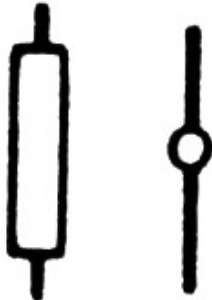
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Syfon (podać typ i wielkość średnicy)		lub 
Rura wywiewna (wywiewka)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **uzbrojenia przewodów**.


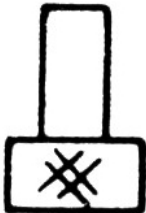


PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Wodomierz		
Rewizja na przewodzie (podać typ i wielkość)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **urządzeń do podgrzewania wody.**

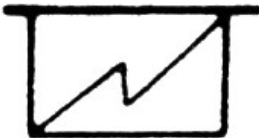

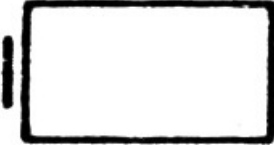
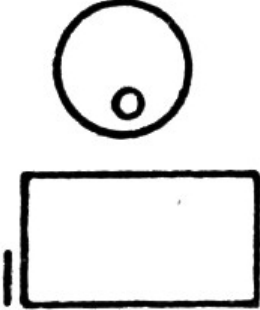
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Podgrzewacz ciepłej wody na paliwo stałe (podać dane eksploatacyjne)		
Podgrzewacz ciepłej wody gazowy		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **urządzeń do podgrzewania wody.**



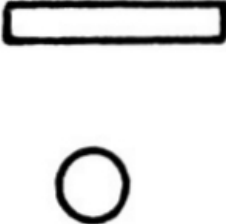
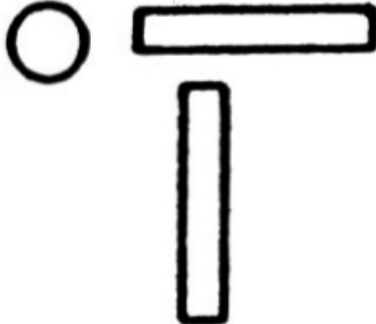
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Podgrzewacz ciepłej wody elektryczny		
Wymienni ciepła pojemnościowy poziomy		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **urządzeń do podgrzewania wody.**





PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Wymienni ciepła pojemnościowy pionowy		
Wymiennik ciepła przepływowy		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia.



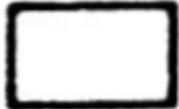

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWIĘCIU
Miska ustępowa z wylotem prostym		
Miska ustępowa z wylotem skośnym		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia.





PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Miska ustępowa stopowa		
Zbiornik płuczący		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia i wielkość.

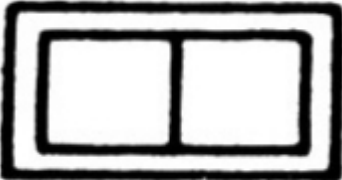
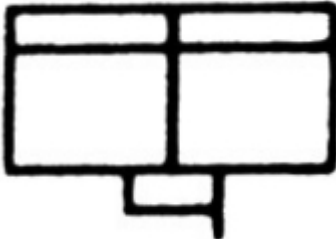
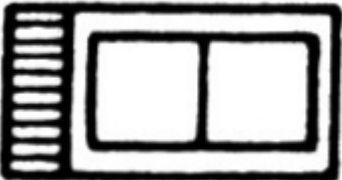
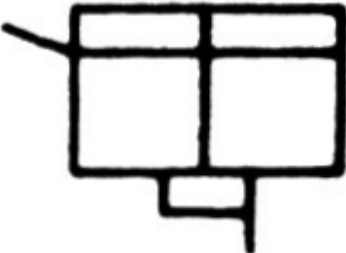
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Pisuar muszlowy ścienny z syfonem		
Zlew owalny		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia i wielkość.

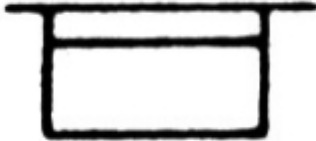



PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Zlewozmywak dwukomorowy		
Zlewozmywak dwukomorowy z rusztem ociekowym		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia i wielkość.


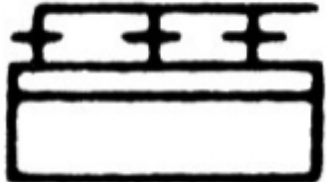
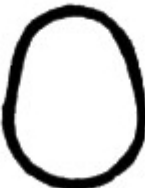

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Umywalka pojedyncza		
Umywalka podwójna		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia i wielkość.

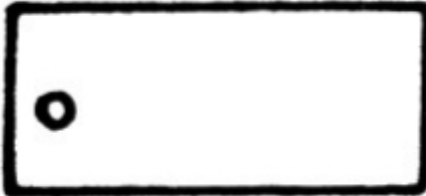

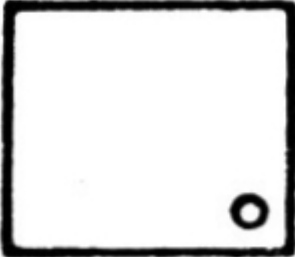
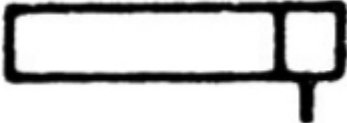
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Umywarka szeregową (dodatkowo podać liczbę zaworów czerpalnych)		
Bidet		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia i wielkość.

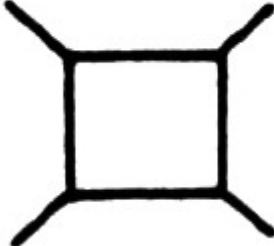
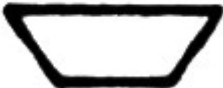
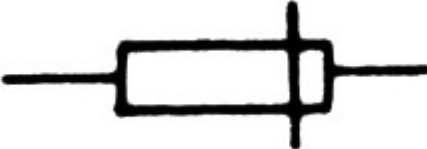

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Wanna		
Basen płytki pod natrysk		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia i wielkość.


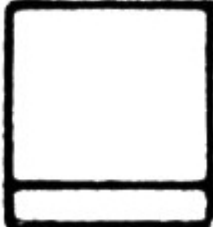
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Wpust podłogowy		
Zasuwa burzowa		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **przyborów**, należy podać typ urządzenia i wielkość.





PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Pralka automatyczna		
Zmywarka		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **zbiorników**.





PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Zbiornik ciśnieniowy (podać typ i pojemność [dm ³])		
Pompa odśrodkowa (podać typ, wydajność oraz wysokość podnoszenia)		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **urządzeń grzewczych.**




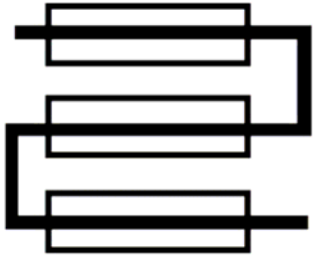
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Grzejnik członowy (podać typ, liczbę elementów i wydajność cieplną [W])		
Grzejnik płytowy (podać typ, liczbę płyt i wydajność cieplną [W])		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **urządzeń grzewczych**.


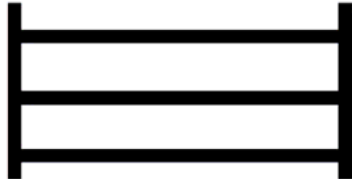
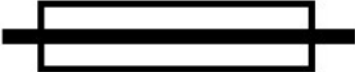
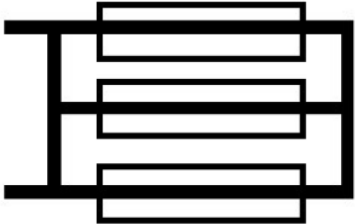
PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Grzejnik rurowy gładki (podać typ, wielkość średnicy, wielkość i wydajność cieplną [W])		
Grzejnik rurowy ożebrowany (podać typ, wielkość średnicy, wielkość i wydajność cieplną [W])		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **urządzeń grzewczych**.

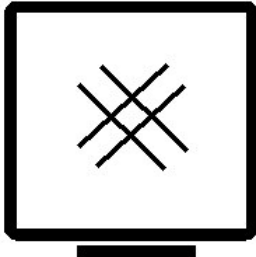
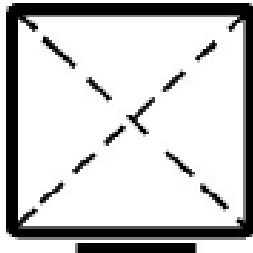
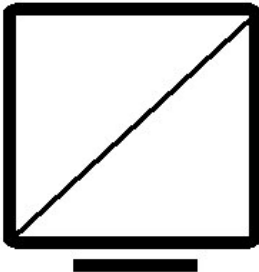

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Grzejnik rurowy gładki kolektorowy (podać typ, wielkość średnicy, wielkość i wydajność cieplną [W])		
Grzejnik rurowy ożebrowany kolektorowy (podać typ, wielkość średnicy, wielkość i wydajność cieplną [W])		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Wybrane oznaczenia **kotłów**.

PRZEDMIOT OZNACZENIA	OZNACZENIA UMOWNE (1:50 - 1:200)	
	W RZUCIE	W ROZWINIĘCIU
Kocioł na paliwo stałe Kocioł na paliwo płynne		
Kocioł na paliwo gazowe Kocioł elektryczny		

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Część rysunkowa projektu instalacji zawiera informacje o rozmieszczeniu zasadniczych elementów projektowanych instalacji przedstawione w sposób schematyczny na rzutach poszczególnych kondygnacji i w rozwinięciach (na przekrojach).

Rysunki wchodzące w skład projektu instalacji kreśli się na **podkładach budowlanych obiektu**. Podkłady te, jednakowe dla wszystkich instalacji, powinny zawierać tylko niezbędne dane o obiekcie. Są to najczęściej rzuty i przekroje wcześniej wykreślone dla projektu architektoniczno-budowlanego z pominięciem zbędnych oznaczeń i wymiarów.

Podkłady budowlane kreśli się w podziałce 1:50 i 1:100 (rzadziej 1:200), stosując tylko **linie cienkie** (np. 0,18 lub 0,25 mm). Instalacje należy kreślić linami wyróżniającym się grubością w stosunku do podkładu budowlanego.

Dla przewodów instalacji wodociągowej i ogrzewczej stosuje się **linie grube** (np. 0,5 mm), a dla kanalizacji **linie bardzo grube** (np. 1,0 mm). Pozostałe elementy instalacji można kreślić **liniami pośredniej grubości** (np. 0,35 mm) lub **liniami cienkimi** (np. 0,18 lub 0,25 mm) zachowując proporcje głównych wymiarów tych urządzeń.

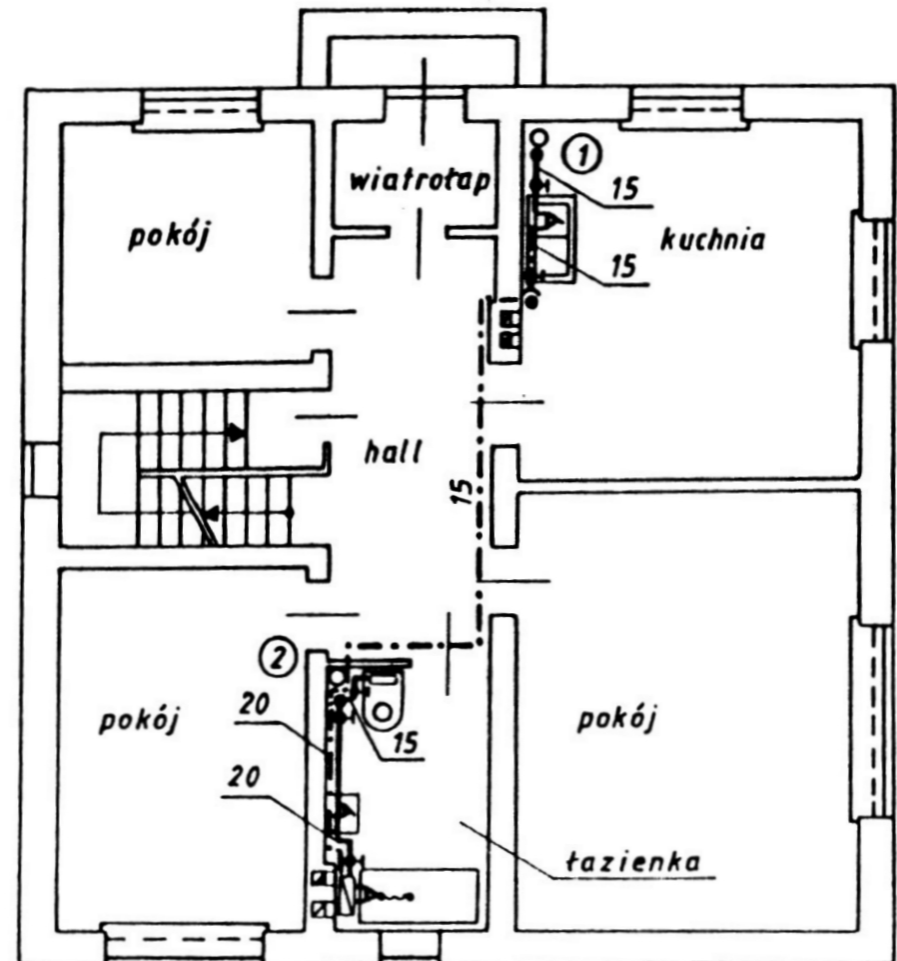
Do oznaczania przewodów dopuszcza się stosowanie kolorów.

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Rozmieszczenie elementów instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej na **rzutach**:

- przewody pionowe i poziome,
- armatura,
- przybory,
- urządzenia i zbiorniki.



Regułą jest, że na rzutach kondygnacji danego obiektu rozrysowuje się instalacje wodociągowe i kanalizacyjne na wspólnych podkładach. W przypadku dużej złożoności struktury projektowanej instalacji można instalacje rysować na oddzielnych podkładach.

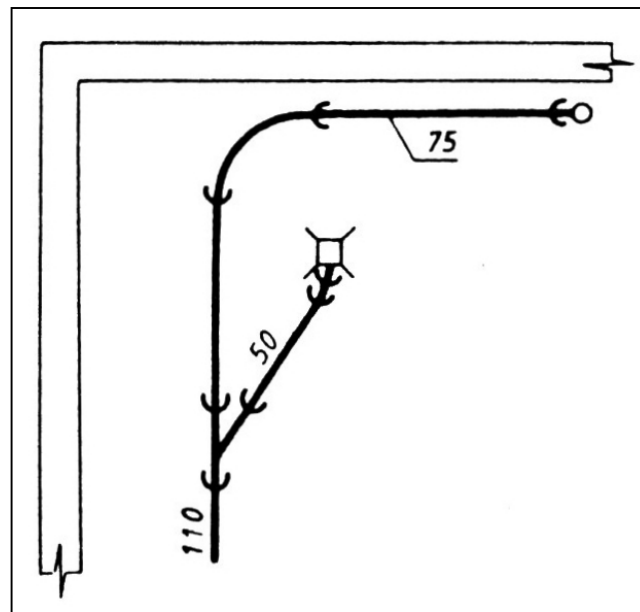
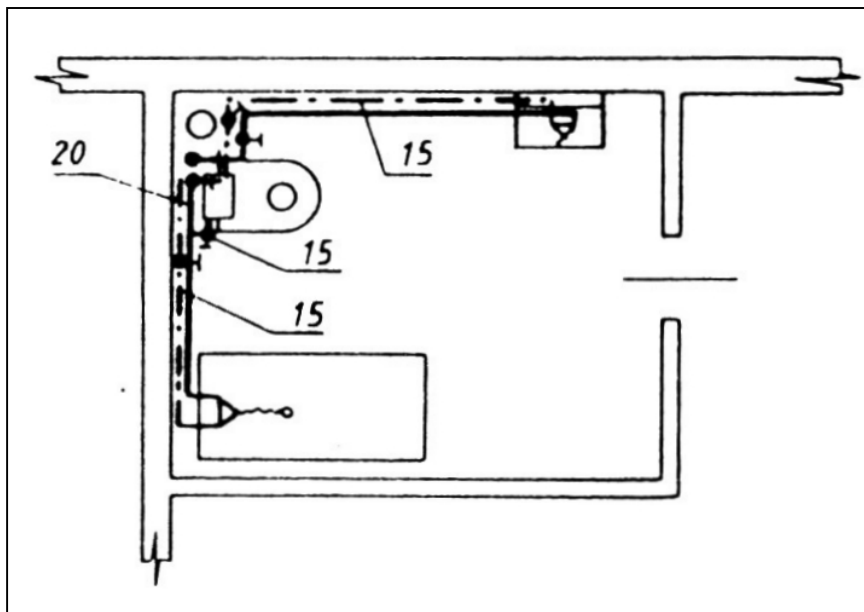
INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Dla materiałów różnych od PCW podaje się **średnice wewnętrzne** [mm], a dla materiałów wykonanych z PCW podaje się **średnice zewnętrzne** przewodów [mm].

W zależności od rodzaju połączenia zaleca się je oznaczać w miejscach lub węzłach charakterystycznych dla danego typu połączenia.

Armatura i przybory nie są na ogół wymiarowane i opisywane (wyjątek stanowią zwężki). Dane te zawiera się zazwyczaj w opisach technicznych instalacji i odpowiednich zestawieniach.

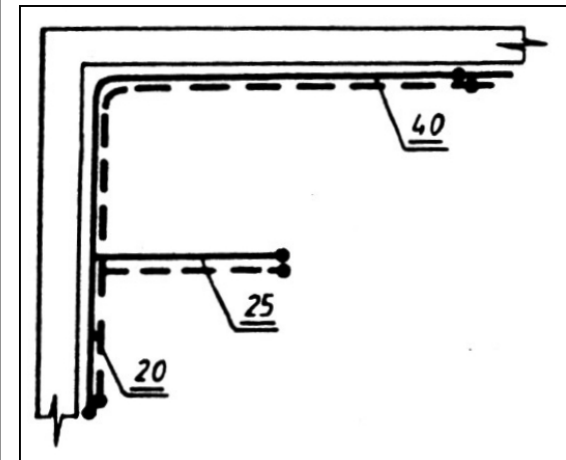
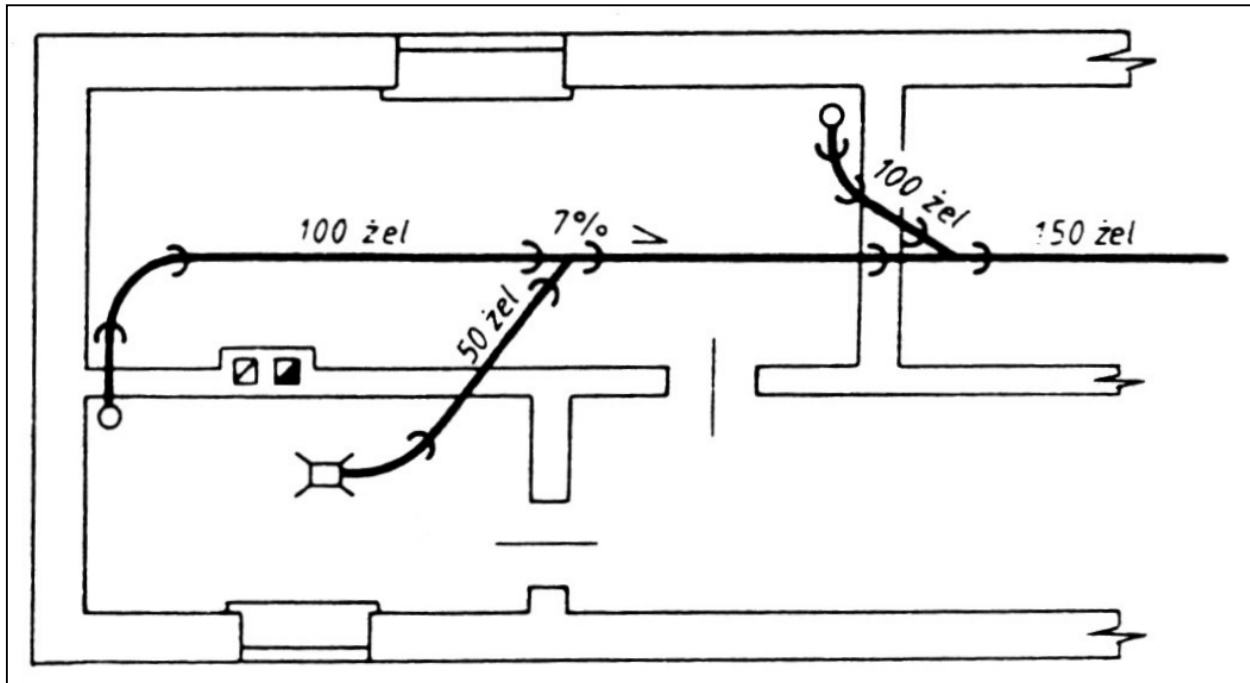


INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

W przypadku poziomych przewodów kanalizacyjnych należy podawać **kierunek spadku** i jego wielkość w **procentach**. Zaleca się podawać również rodzaj materiału, z którego wykonane są przewody.

Podkreślenie średnicy przewodu stosuje się dla przewodów izolowanych.

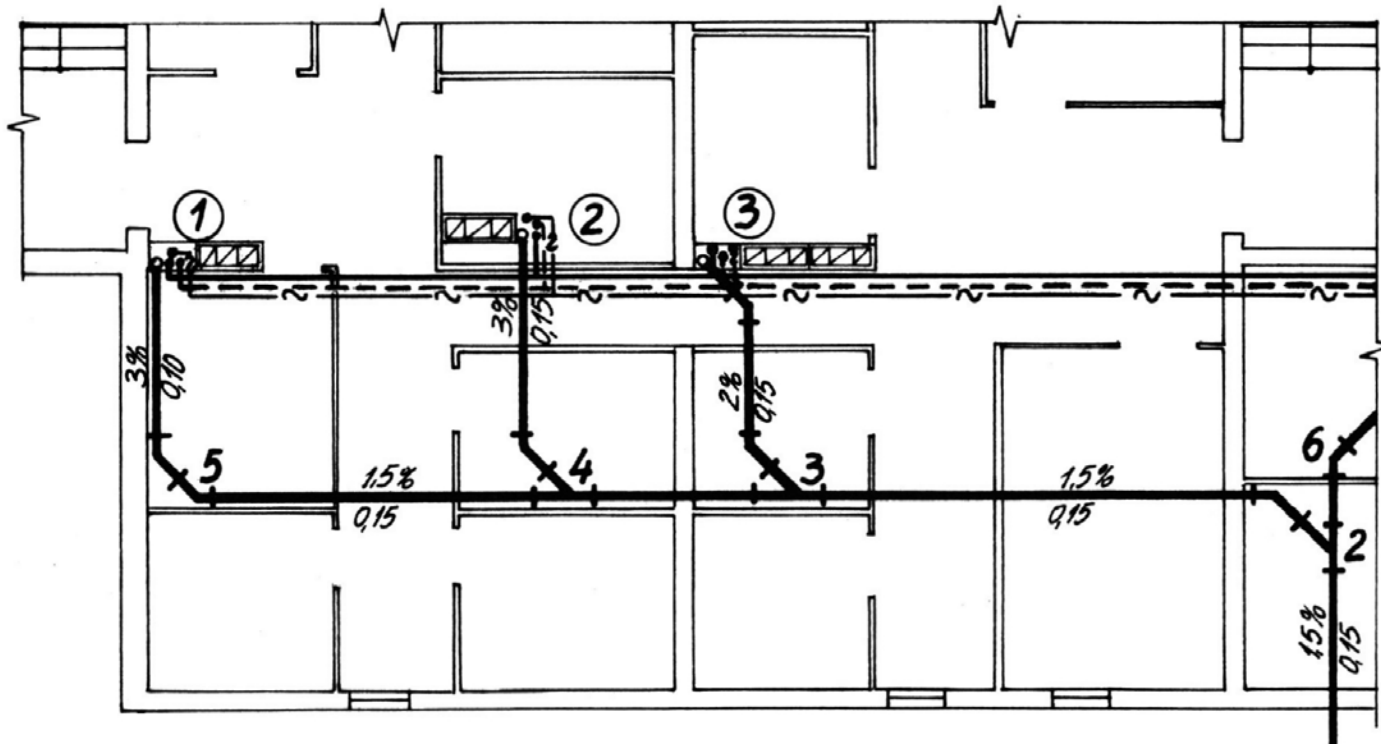


INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Piony należy oznaczać cyframi arabskimi umieszczonymi w kółkach, w pobliżu danego pionu lub grupy pionów.

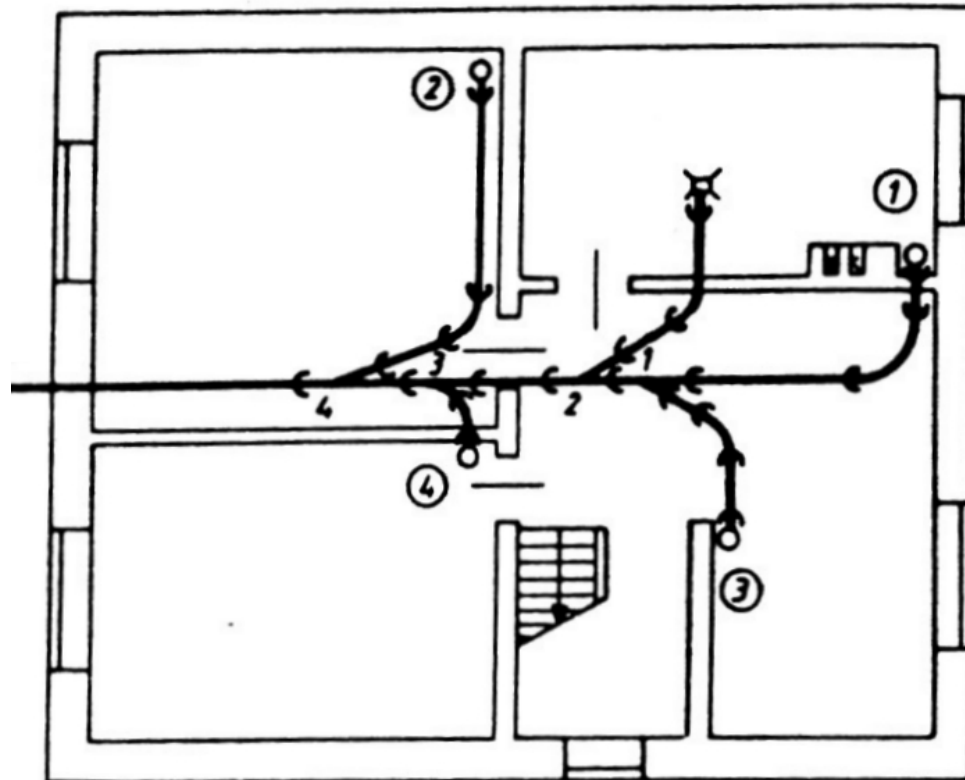
W przypadku kanalizacji należy nanieść numery wszystkich trójników wchodzących w skład poziomów tej instalacji.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Kolejność rysowania oznaczeń pionów instalacji wodociągowych i kanalizacyjnych powinna być zgodna z kolejnością dopływu (odpływu) do (z) tych pionów wody (ścieków), która z kolei zależy od długości przewodów poziomych łączących te piony z głównym przewodem zasilającym (odpływowym).



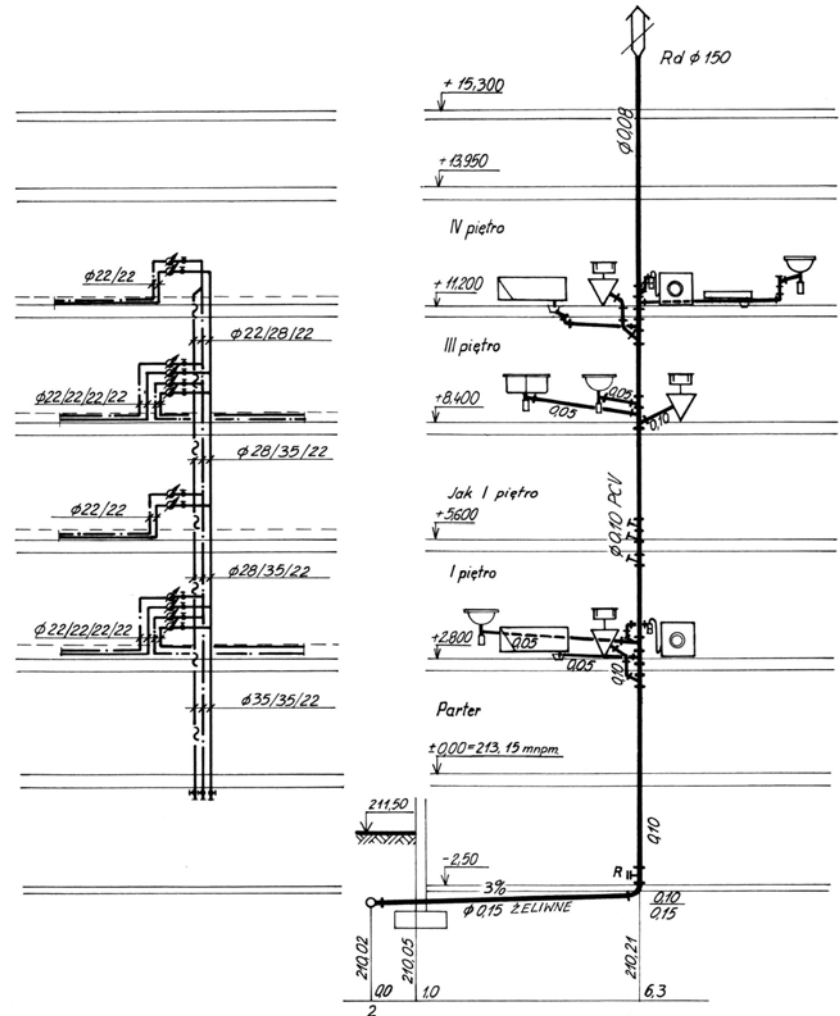
INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Rozmieszczenie elementów instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w **rozwnięciach**:

- przewody pionowe i poziome,
- armatura,
- przybory,
- urządzenia i zbiorniki.

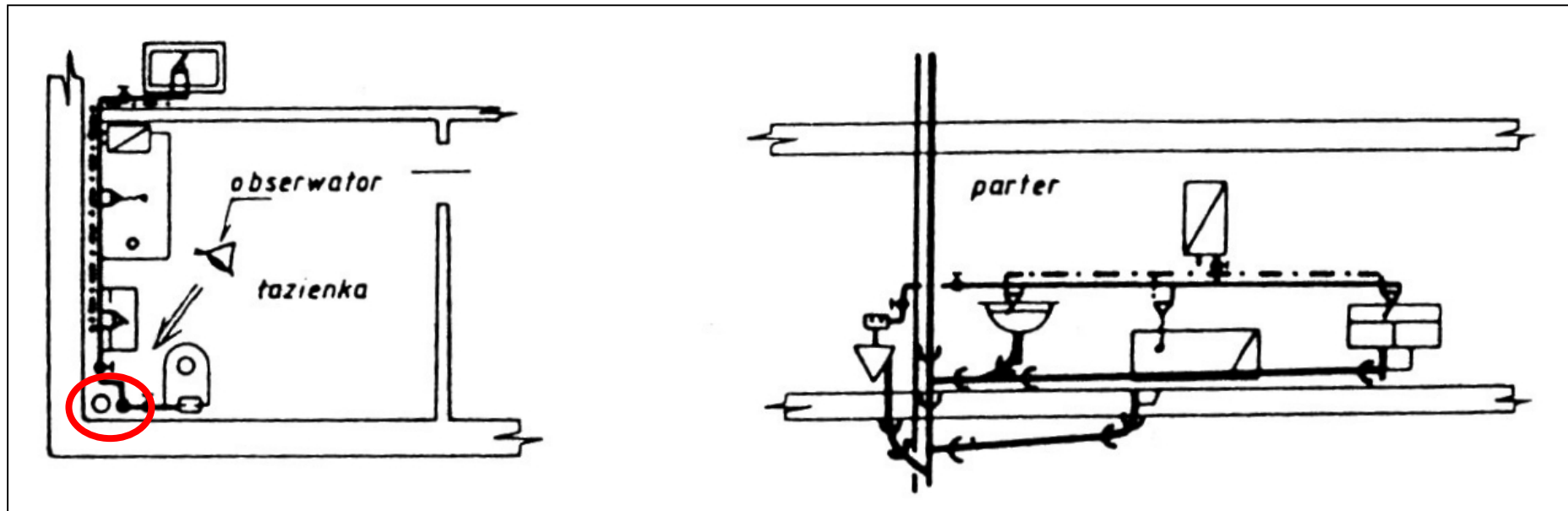
Poprawność wykreślenia rozwinięcia (czyli widoku w przekroju) zależy przede wszystkim od prawidłowego rozmieszczenia oznaczeń poszczególnych pionów oraz przyborów połączonych z tymi pionami.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

W umowie dotyczącej rysowania rozwinięć instalacji, przyjmuje się, że zarówno obserwator poprawnie wykonanego rysunku instalacji jak i obserwator w oryginale zwrócony twarzą do pionu muszą zgodnie wskazać przybory znajdujące się zarówno po lewej jak i po prawej stronie tego pionu.

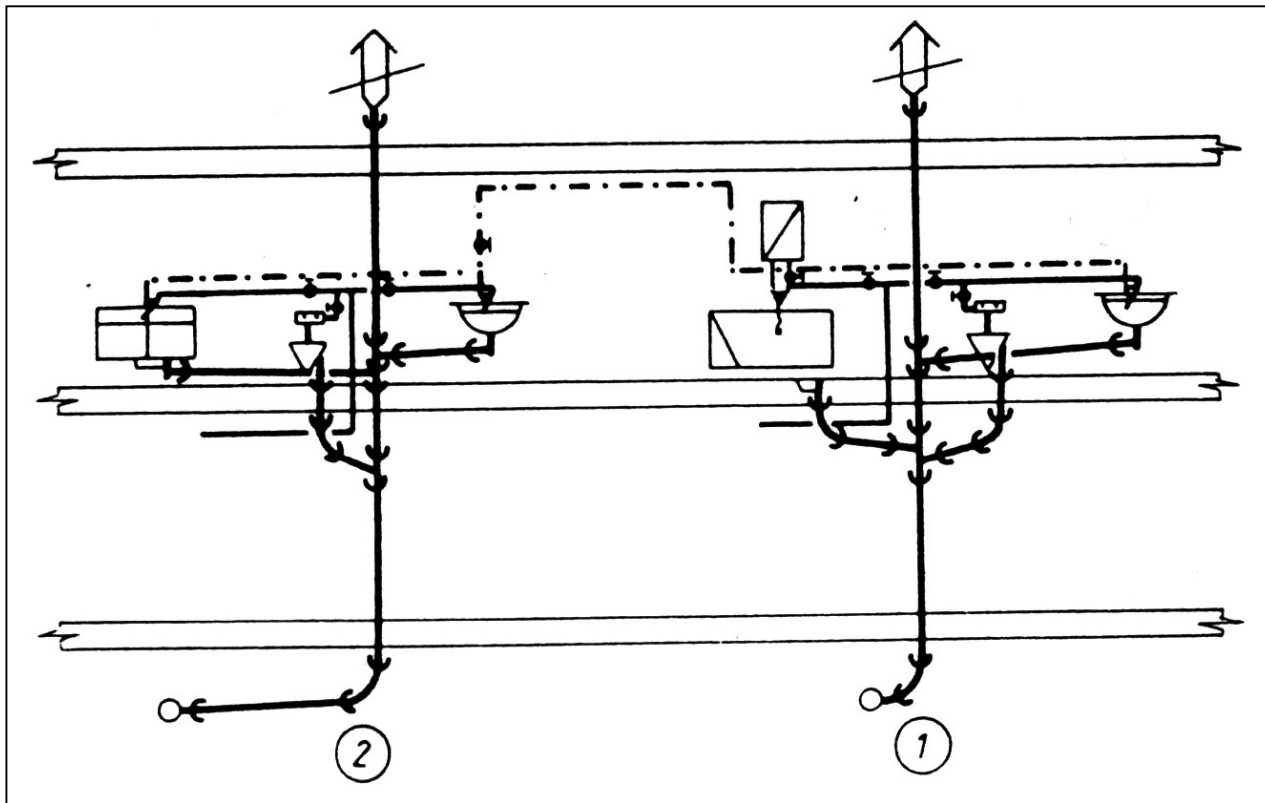


INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Oznaczenia podejść kanalizacyjnych należy kreślić ze spadkiem w kierunku pionów.

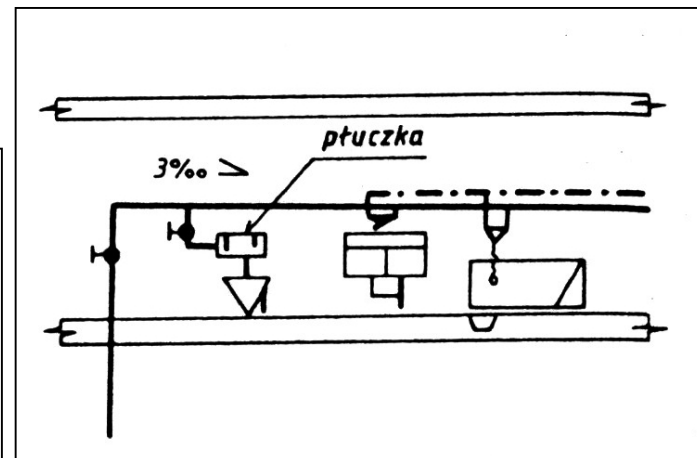
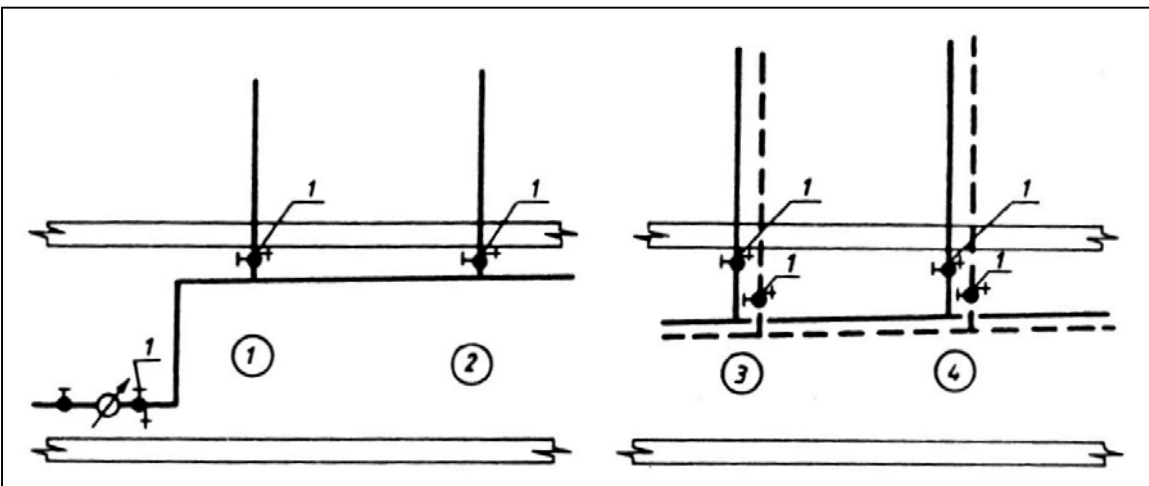
Oznaczenie podejścia wody ciepłej biegnące równoległe do podejścia wody zimnej należy kreślić powyżej linii będącej symbolem przewodu wody zimnej.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

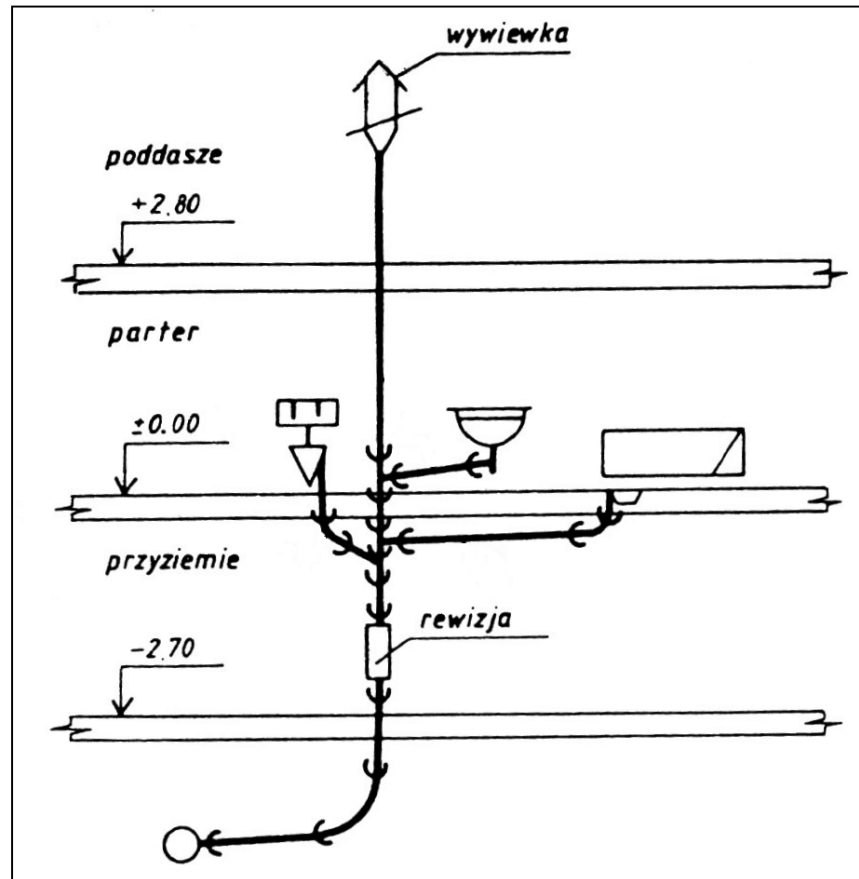
W rozwinięciach instalacji wodociągowych w szczególności zaleca się oznaczać **zawory odcinające z kurkami spustowymi** zamontowane w najniższych punktach, miejscach i **płuczki** montowane na podejściach wodociągowych.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

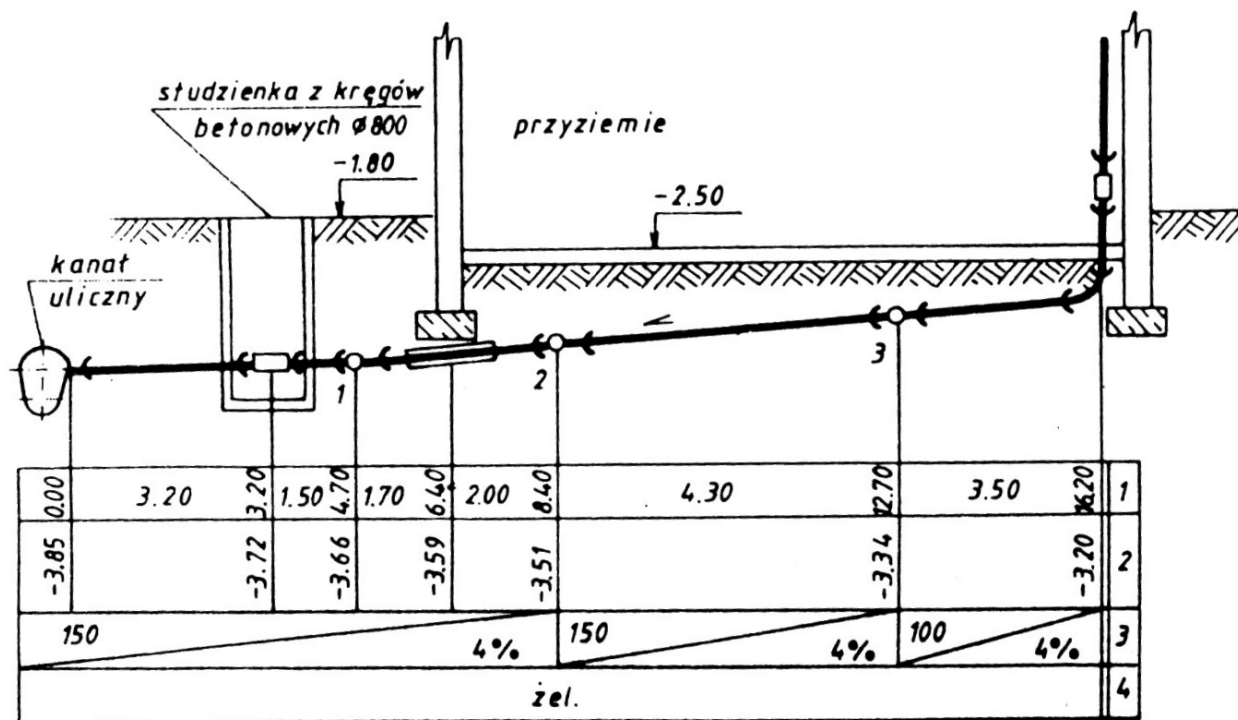
W rozwinięciach instalacji kanalizacyjnej w szczególności zaleca się oznaczać **wywiewki** kończące od góry piony kanalizacyjne i **rewizje** usytuowane w najniższych dostępnych miejscach.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Dokumentacja techniczna instalacji kanalizacyjnej zawiera dodatkowo **profil podłużny głównego poziomu** wraz z przykanalikiem. Konstruuje się go jako rozwinięcie powierzchni walcowej rzutuującej na rzutnię poziomą osie poziomu kanalizacyjnego i przykanalika wraz z symbolicznie przedstawionymi elementami budynku (fundament, ściana fundamentowa i podłogi przyziemia).

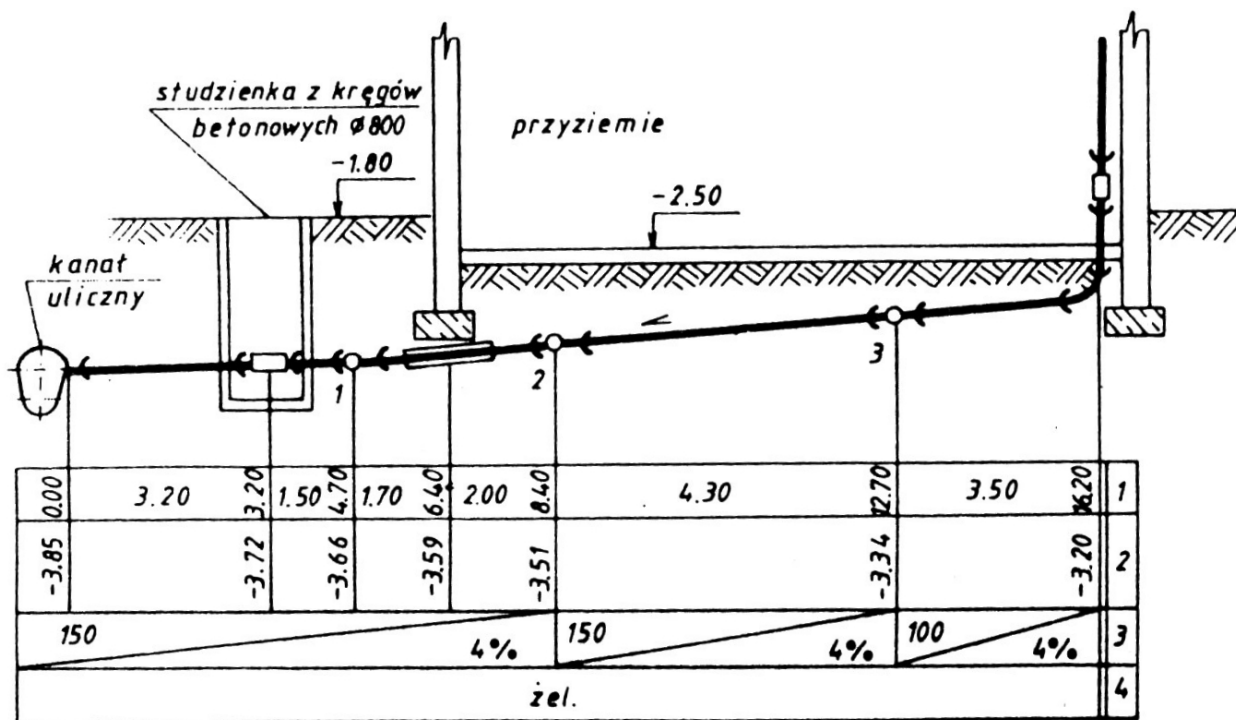


INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne.
Oznaczenia na rysunkach.

Linie przedstawiającą przebieg poziomu kanalizacyjnego i przykanalika należy kreślić **linią bardzo grubą**. Pozostałe elementy kreśli się **liniami cienkimi**.

Na rysunku stosuje się różne podziałki dla długości mierzonych w poziomie i dla długości mierzonych w pionie (wysokości) np. 1:100/1:50.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01701:1984 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

Charakterystyka miarowa profilu podłużnego poziomego kanalizacyjnego podawana jest w formie tabeli, która powinna zawierać następujące elementy:

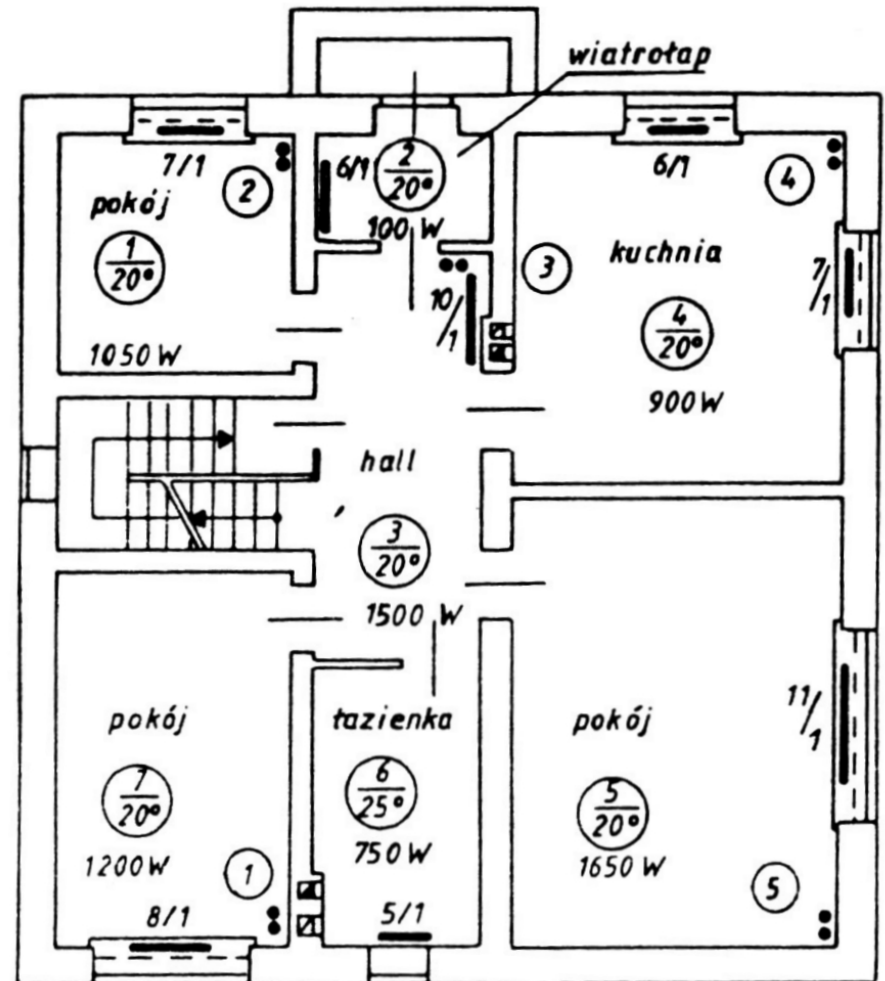
1. odległość w metrach (bez podawania jednostki miary) od miejscem podłączenia przykanalika do kanału ulicznego, ze wszystkimi wyróżniającymi się miejscami na długości przykanalika i poziomego kanalizacyjnego,
2. wielkości rzędnych w metrach (z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku) dna przykanalika i poziomego kanalizacyjnego we wszystkich wyróżnionych wcześniej miejscach z podaniem wysokości względnych lub bezwzględnych,
3. wielkości średnic nominalnych odcinków przykanalika i poziomego kanalizacyjnego, wydzielonych charakterystycznymi trójkami, wraz z wielkością spadków w procentach tych odcinków,
4. rodzaj materiału z którego wykonano przewody rurowe przykanalika i poziomego kanalizacyjnego.

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Rozmieszczenie elementów instalacji centralnego ogrzewania na rzutach:

- przewody pionowe i poziome,
- armatura,
- grzejniki,
- kotły,
- zbiorniki.

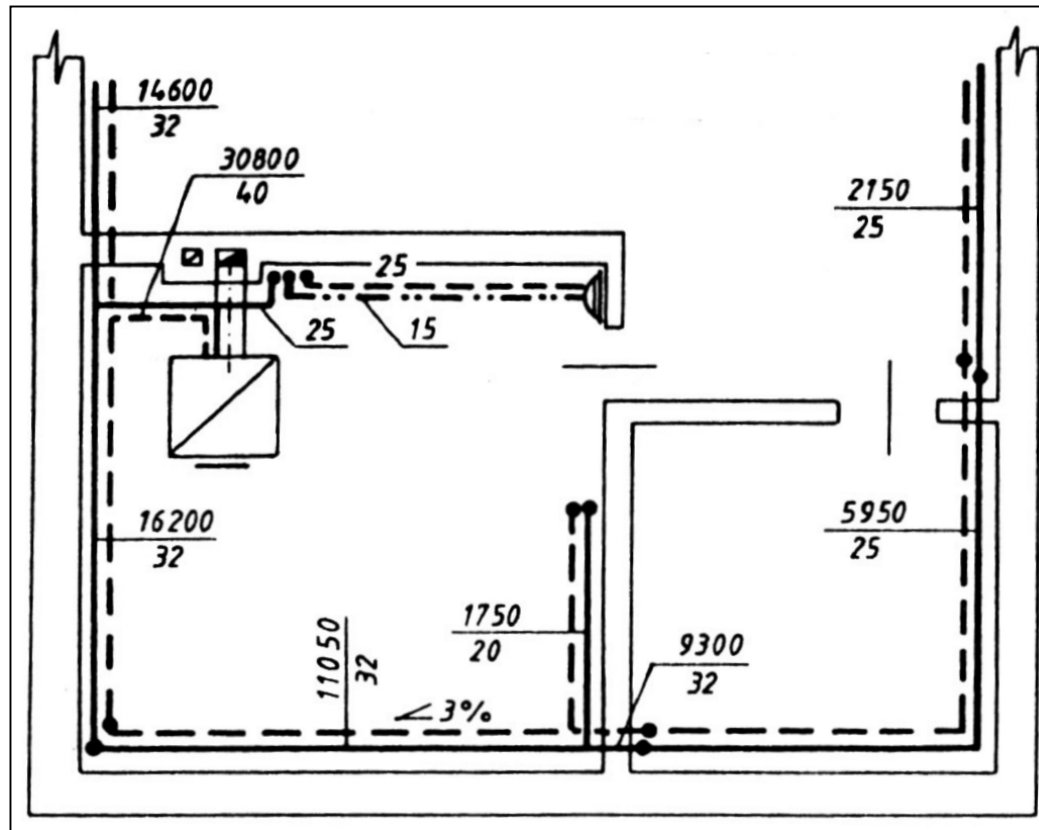


Na rzutach instalacji centralnego ogrzewania nie rysuje się gałęzek podłączeniowych grzejników.

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Oprócz średnicy nominalnej zaleca się podawać w odniesieniu do poziomów instalacji ogrzewczych **wielkość w procentach i kierunek spadku oraz ilość ciepła przesyłanego tymi poziomami w watach**. W opisie np. 11050/32 licznik informuje o ilości przesyłanego ciepła w watach, a mianownik podaje średnicę w milimetrach.

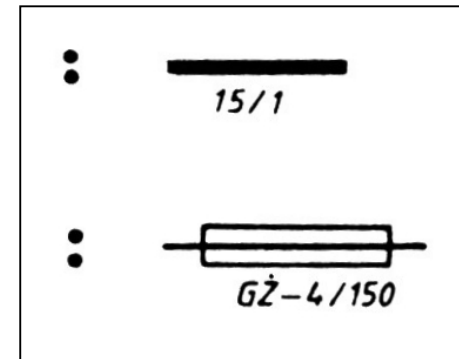
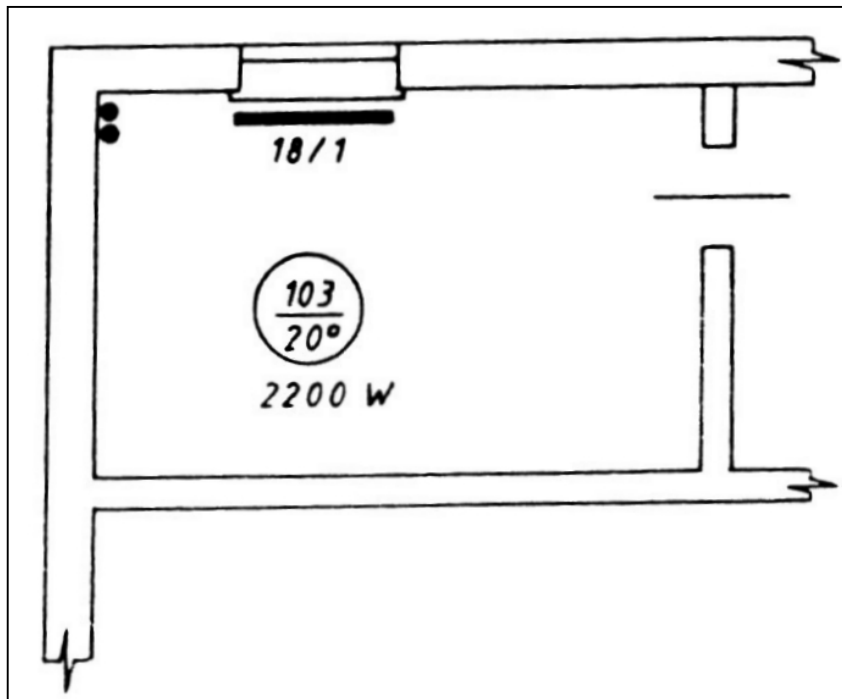


INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Należy wymiarować wszystkie grzejniki, podając ich typ, liczbę elementów (segmentów, płyt lub rur), a w przypadku kotłów należy podawać ich gabaryty.

Pomieszczenia należy opisywać podając wymaganą w tych pomieszczeniach temperaturę powietrza w °C oraz wynikające z tego zapotrzebowanie na ciepło w watach.



Grzejnik członowy

15 członów typu 1

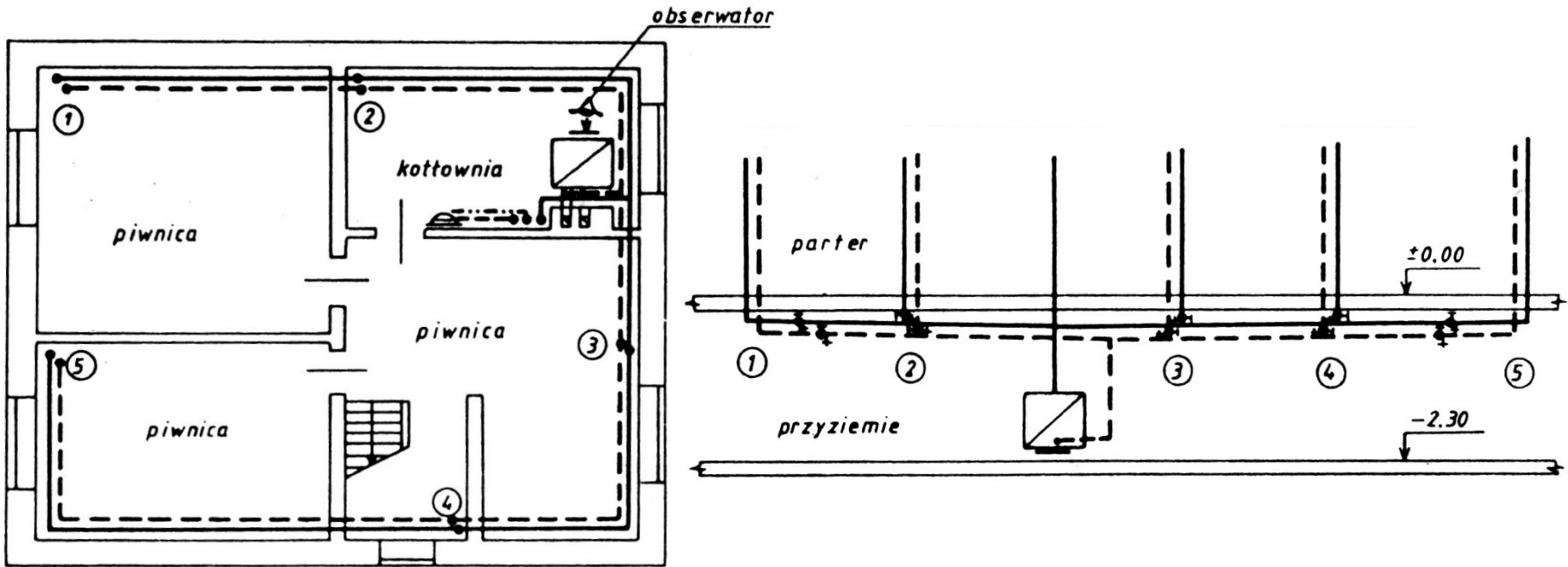
Grzejnik rurowy

4 rury ożebrowane długości
150 cm każda

INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

W umowie przyjęto, że piony numeruje się po kolei zaczynając numerację od skrajnie położonego pionu po prawej stronie obserwatora, który patrzy na kocioł (przyłącze ciepłownicze).

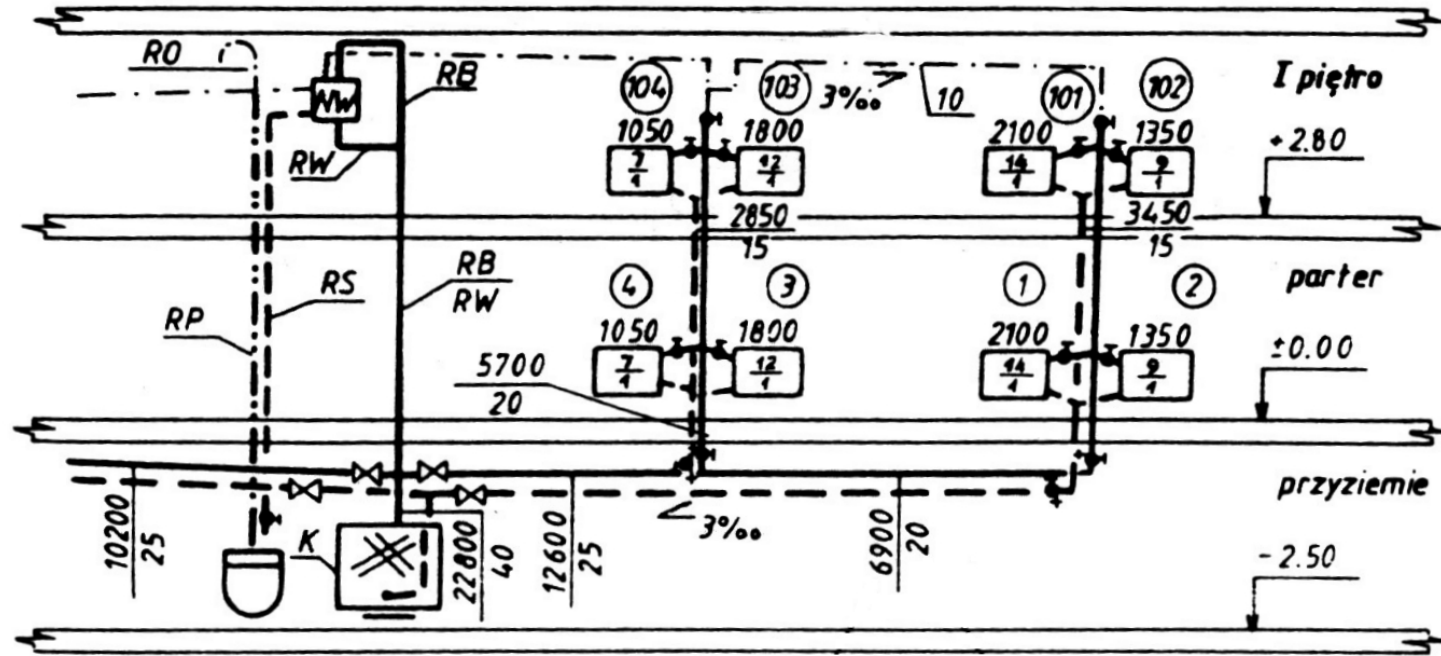


INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

Rozmieszczenie elementów instalacji centralnego ogrzewania w **rozwinięciach**:

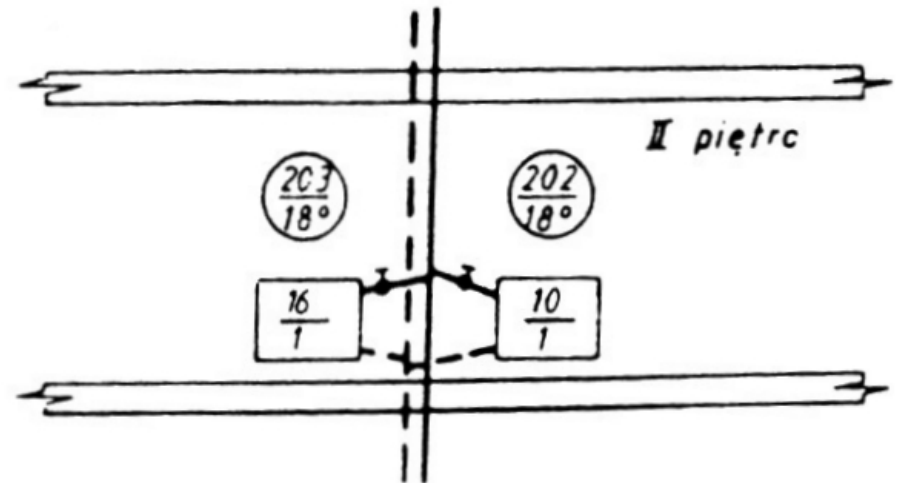
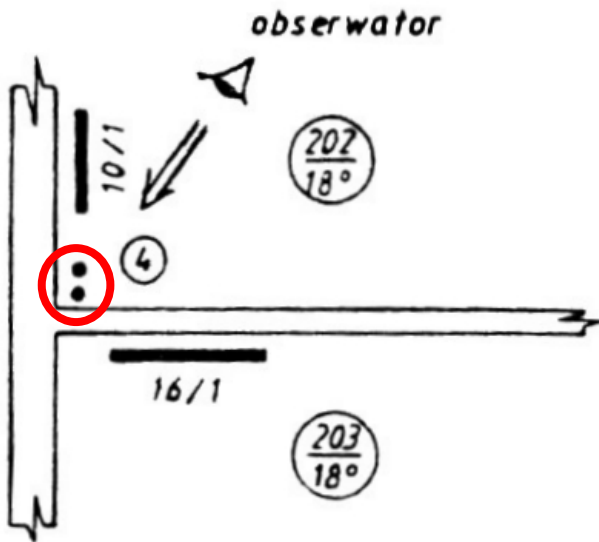
- przewody pionowe i poziome,
- armatura,
- grzejniki,
- kotły,
- zbiorniki.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

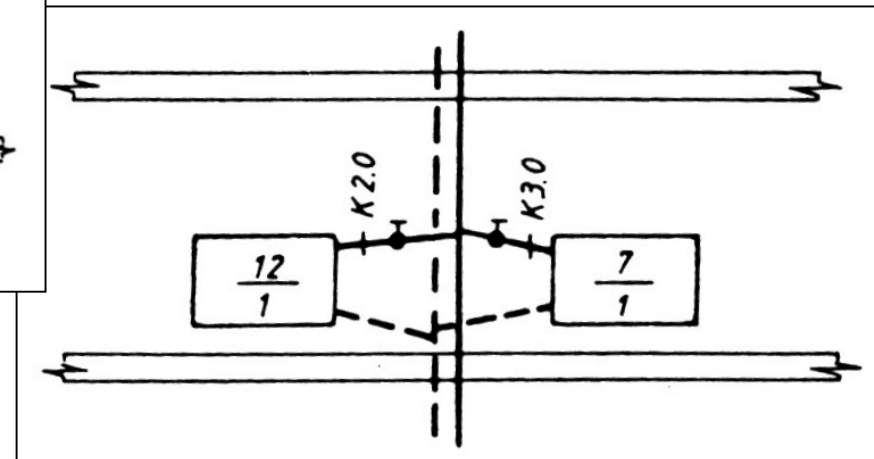
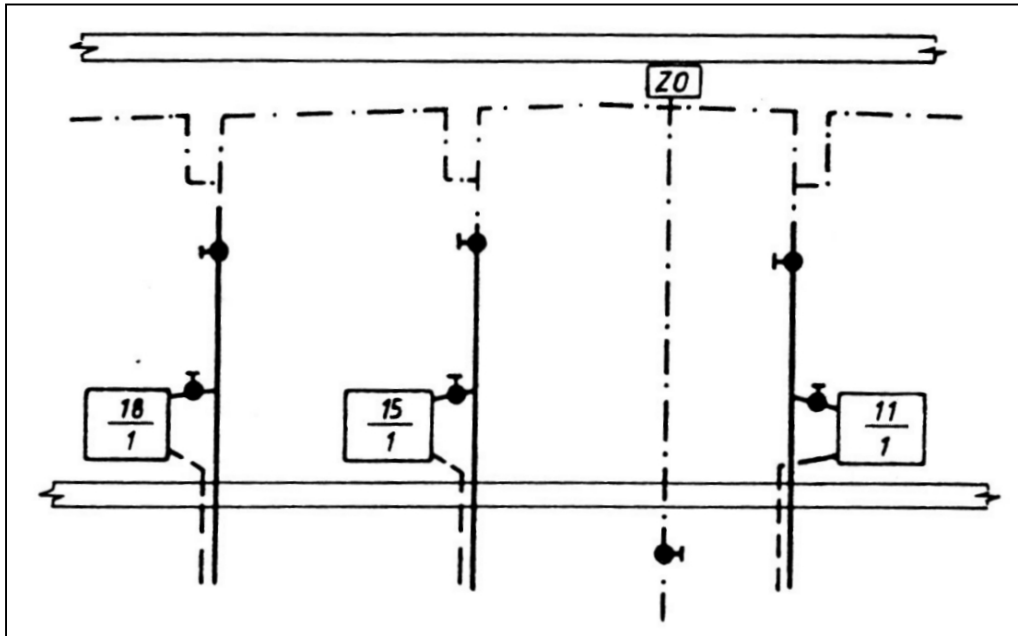
W umowie dotyczącej rysowania rozwinięć instalacji, przyjmuje się, że zarówno obserwator poprawnie wykonanego rysunku instalacji jak i obserwator w oryginale zwrócony twarzą do pionu muszą zgodnie wskazać przybory znajdujące się zarówno po lewej jak i po prawej stronie tego pionu.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

W rozwinięciach instalacji w szczególności zaleca się oznaczać **zawory odcinające** umieszczone na głównych zakończeniach pionów zasilających oraz **zawory grzejnikowe** ewentualnie **kryzy montażowe** na gałązkach zasilających grzejników.



INSTALACJE BUDOWLANE

PN-B-01400:1984 Centralne ogrzewanie. Oznaczenia na rysunkach.

W rozwinięciach instalacji zaleca się dodatkowo oznaczać kierunek i wielkość spadków głównych poziomów, ilość ciepła w watach na wyróżnionych przewodach zasilających, wydajność cieplną w watach grzejników (zapisywane nad grzejnikami) i numery pomieszczeń obsługiwane przez grzejnik, oznaczenia i rodzaje naczyń wzbiórczych i zbiorników odpowietrzających.

