

RYSUNEK MAP

Ćwiczenie 8

Uzbrojenie terenu

KATEDRA GEODEZJI SZCZEGÓŁOWEJ

Dr inż.. Elżbieta Lewandowicz

Uzbrojenie terenu

- Przewody podziemne
- Przewody naziemne
- Przewody nadziemne
 - W wodociągowe (niebieski)
 - K kanalizacyjne (brązowy)
 - G gazowe (żółty)
 - C ciepłownicze (fioletowy)
 - E elektroenergetyczne (czerwony)
 - T telekomunikacyjne (pomarańczowy)
 - B benzynowy (czarny)
 - X niezidentyfikowane (zielony)
 - N naftowe (czarny)
 - P poczty pneumat (czarny)


...

a, v, m, i, z, j, q

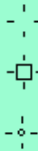
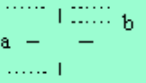
Armatura uzbrojenia terenu

- Włazy do studzienek
- Zasuwa liniowa
- Kratka wywietrznika
- Kratka ściekowa
- Hydrant
- Zdrój uliczny
- Latarnia

Kratka ściekowa

Kratka ściekowa		O	509	KRA		
GEOMETRIA:	Punkt					
ATRYBUTY OPISOWE	NAZWA	WARTOŚCI DOPUSZCZALNE				
Rzędna	UJO	pusty, liczba rzeczywista				
PRZEDSTAWIENIE GRAFICZNE	UWAGI					
						
ELEMENTY PRZEDSTAWIENIA GRAFICZNEGO			WYMIARY W SKALI:			
ELEMENT	OPIS ELEMENTU	1:500	1:1000	1:2000	1:5000	
	grubość linii symbolu	0.18	0.13	0.13	-	
	odstęp c	0.7	0.5	0.5	-	
	szerokość a	1.0	0.7	0.7	-	
	długość b	2.1	1.5	1.5	-	
123.45	tekst atrybutu	1.8	1.5	1.5	-	

Latarnia

Latarnia na podporze przewodów lub na słupie		O	515	LAT	
GEOMETRIA:		Punkt			
PRZEDSTAWIENIE GRAFICZNE		UWAGI			
		<p>Nie kreślić latarni na ścianach budynków, lub podwieszonych nad ulicami i placami.</p> <p>Symbol latarni</p> <p>Podpora w skali mapy i symbol latarni</p> <p>Symbol słupa i symbol latarni</p>			
ELEMENTY PRZEDSTAWIENIA GRAFICZNEGO		WYMIARY W SKALI:			
ELEMENT	OPIS ELEMENTU	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
	grubość linii symbolu	0.18	0.13	0.13	-
	wielkość symbolu a	5.0	4.0	3.0	-
	długość kreski b	1.0	0.8	0.6	-

Zdrój uliczny, Hydrant

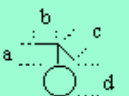
Zdrój uliczny

O 514 HYZ

GEOMETRIA: Punkt

ELEMENTY PRZEDSTAWIENIA
GRAFICZNEGO

WYMIARY W SKALI:

ELEMENT	OPIS ELEMENTU	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
	grubość linii symbolu	0.18	0.13	0.13	-
	wysokość a	1.0	0.7	0.7	-
	skrzydełka b, c	1.0	0.7	0.7	-
	średnica d	2.0	1.5	1.5	-

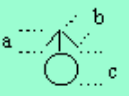
Hydrant

O 513 HYP

GEOMETRIA: Punkt

ELEMENTY PRZEDSTAWIENIA
GRAFICZNEGO

WYMIARY W SKALI:

ELEMENT	OPIS ELEMENTU	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
	grubość linii symbolu	0.18	0.13	0.13	-
	wysokość a	1.0	0.7	0.7	-
	skrzydełka b	1.0	0.7	0.7	-
	średnica c	2.0	1.5	1.5	-

Przewody nadziemne

- Podpora przewody jednosłupowa
wielosłupowa
- Kierunek napowietrznej linii energetycznej
 - niskiego napięcia
 - średniego napięcia
 - wysokiego napięcia

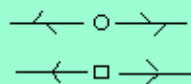
Podpory słupowe przewodów

Podpora jednosłupowa przewodu lub latarni O 511 SLU

GEOMETRIA: Łamana uogólniona zamknięta

PRZEDSTAWIENIE
GRAFICZNE

UWAGI



Nie rozróżniać materiału z jakiego wykonano podporę.
Nie kreślić podpór ukośnych.
Gdy wymiary w skali mapy < 1.0 , stosować symbol.

ELEMENTY PRZEDSTAWIENIA
GRAFICZNEGO

WYMIARY W SKALI:

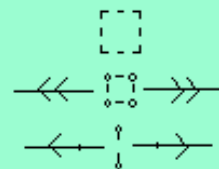
ELEMENT	OPIS ELEMENTU	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
□	linia obrysu	0.18	0.13	0.13	0.13

Podpora wielosłupowa przewodu lub latarni O 512 MSZ

GEOMETRIA: Łamana

PRZEDSTAWIENIE
GRAFICZNE

UWAGI



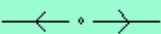
- podpora maszt czworonożny.
- podpora maszt czworonożny wraz z symbolami słupów i kierunkami linii
- podpora dwusłupowa typu A lub brama z symbolami słupów i kierunkami linii

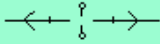
ELEMENTY PRZEDSTAWIENIA
GRAFICZNEGO

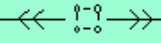
WYMIARY W SKALI:

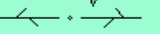
ELEMENT	OPIS ELEMENTU	1:500	1:1000	1:2000	1:5000
	grubość linii	0.18	0.13	0.13	0.13
	wymiar a	1.0	0.7	0.7	0.5

Kierunki linii energetycznych

Kierunek napowietrznej linii energetycznej niskiego napięcia		O	516	PNN
GEOMETRIA:	Punkt			
PRZEDSTAWIENIE GRAFICZNE	UWAGI			
	Symbole umieszczać tylko pomiędzy podporami. Nie kreślić podłączeń do budynków. Wyjątkiem jest połączenie z budynkami stacji transformatorowej.			

Kierunek napowietrznej linii energetycznej średniego napięcia		O	517	PSN
GEOMETRIA:	Punkt			
PRZEDSTAWIENIE GRAFICZNE	UWAGI			
	Symbole umieszczać tylko pomiędzy podporami. Nie kreślić podłączeń do budynków. Wyjątkiem jest połączenie z budynkami stacji transformatorowej.			

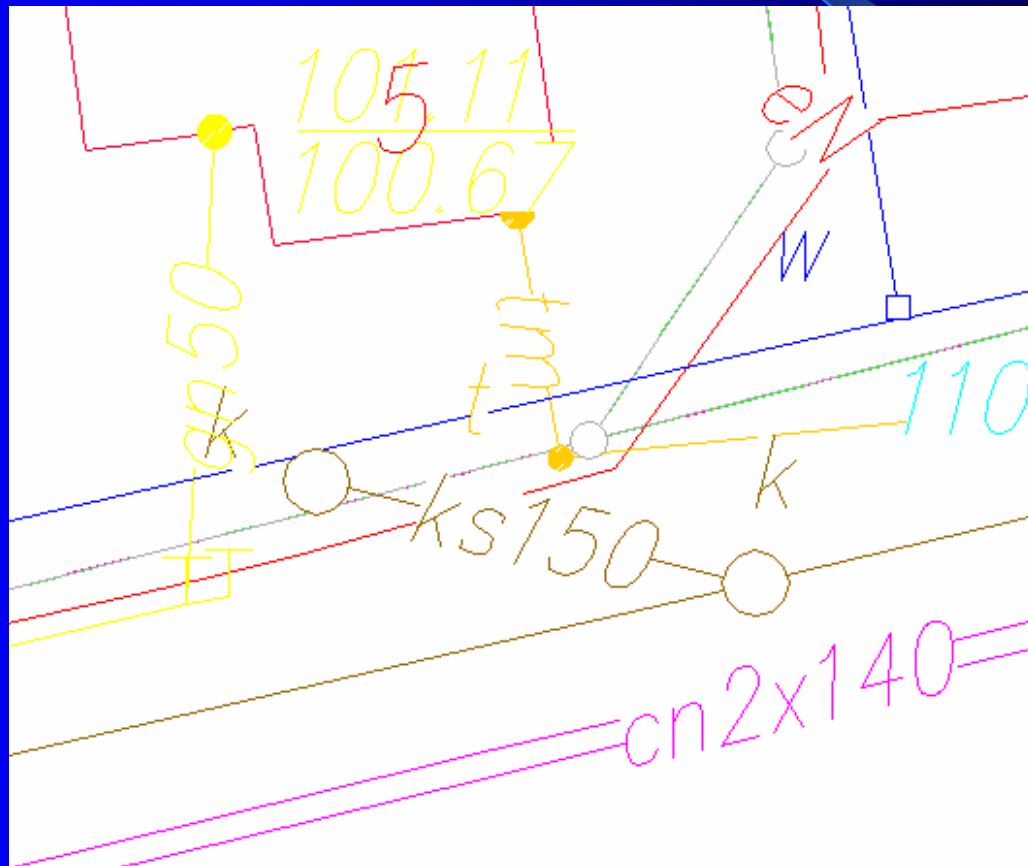
Kierunek napowietrznej linii energetycznej wysokiego napięcia		O	518	PWN
GEOMETRIA:	Punkt			
PRZEDSTAWIENIE GRAFICZNE	UWAGI			
	Symbole umieszczać tylko pomiędzy podporami. Nie kreślić podłączeń do budynków. Wyjątkiem jest połączenie z budynkami stacji transformatorowej.			

Kierunek linii napowietrznej		O	521	PLT
	telekomunikacyjnej	O	522	PSA
	sieci komputerowej	O	523	PTV
	tv kablowej	O	526	PKJ
	innej sieci kablowej	O		
GEOMETRIA:	Punkt			
PRZEDSTAWIENIE GRAFICZNE	UWAGI			
	Symbole kierunku linii umieszczać tylko pomiędzy podporami. Nie kreślić podłączeń do budynków. Wyjątkiem jest połączenie z budynkami centrali. Mała litera <i>a</i> , <i>v</i> lub <i>i</i> , odpowiadająca trzeciej literze kodu obiektu jest etykietą związaną z obiektem. Wyjątkiem jest kierunek linii telekomunikacyjnej, przedstawiany bez litery.			

TYPY PRZEWODÓW

- W o-ogólne, l- lokalne
- K o-ogólnospławne, s- sanitarne, d-deszczowe, p-przemysłowe, l-lokalne
- G w-wysokoprężne s-średnioprężne, n-niskoprężne
- C w-wys. ciśnienia, n-niskiego ciśnienia, p-parowa
- E w- wysokiego napięcia, s- średniego nap. n- niskiego napięcia
- T t-tranzytowy, m- miejscowy
- B
- X r- rurowe, k-kablowe
- n, p, a, v, m, i, z, j, q,

Przewód ciepłowniczy, kanalizacyjny i energetyczny, gazowy jako przyłącze do budynku



m3

m3

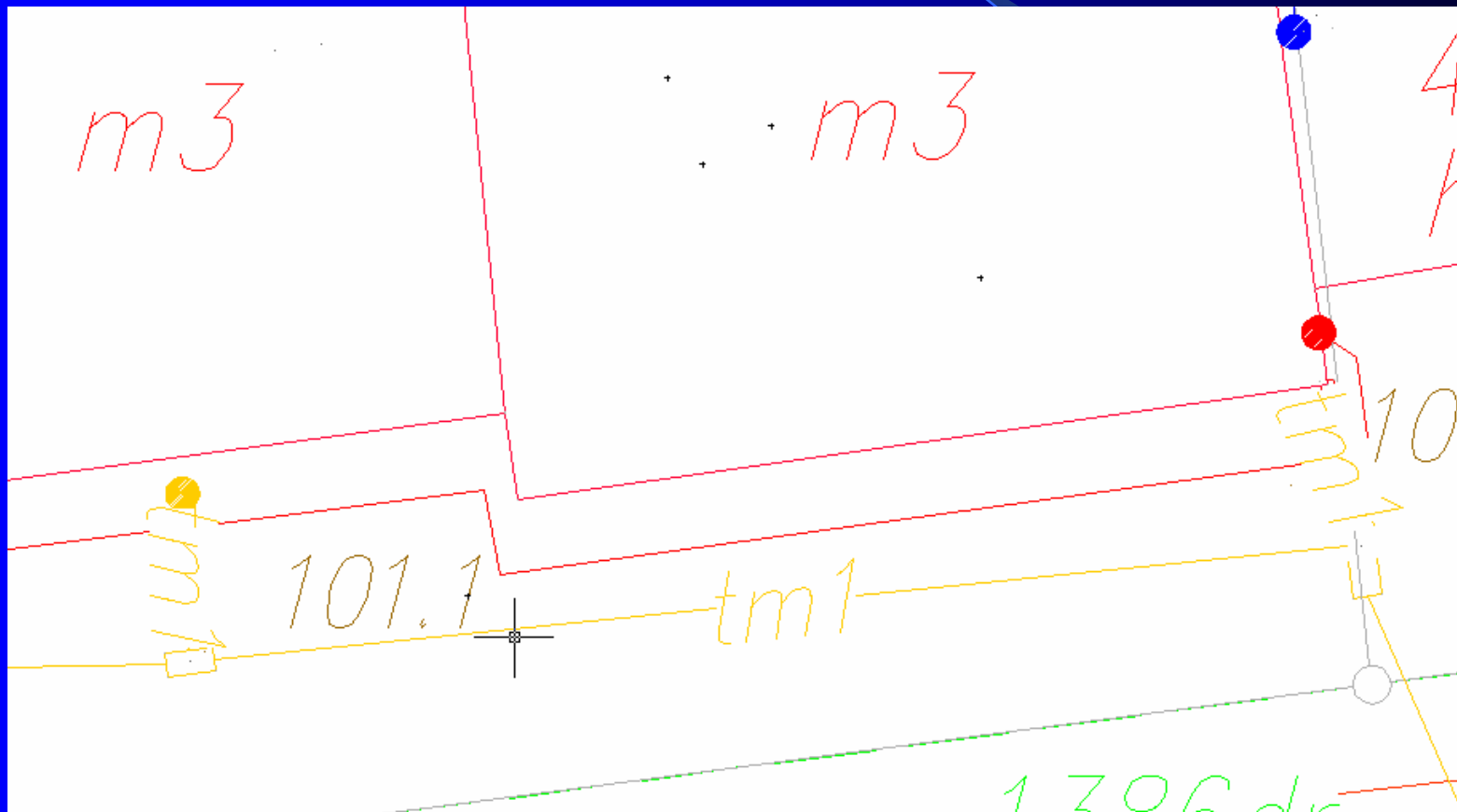
tm1

101.1

tm1

510

1306 dr



Opisy przewodów

Sieci uzbrojenia terenu dzieli się na rodzaje i typy przedstawione w tabeli:

Nr	RODZAJ	oznaczenie na mapie w technice		TYP	druga litera
		biało-czarnej: litera	wielobarwnej: kolor		
1	Wodociągowe	w	niebieski	ogólne lokalne	o l
2	Kanalizacyjne	k	brązowy	ogólnospławne sanitarne deszczowe przemysłowe lokalne	o s d p l
3	Gazowe	g	żółty	wysokoprężne średnioprężne niskoprężne	w s n
4	Ciepłownicze	c	fioletowy	wys. ciśnienia nis. ciśnienia	w n

Lista wartości atrybutu ZRD < źródło danych o położeniu obiektu >

WARTOŚĆ	ŹRÓDŁO DANYCH
pusta	Pomiar na osnowę i obliczenia, w tym pomiary GPS powiązane z osnową
A	Pomiar wykrywaczem przewodów
B	Dane branżowe
D	Digitalizacja mapy i wektoryzacja rastra mapy
F	Fotogrametria
G	GPS bez powiązania z osnową
I	Inne
M	Pomiar w oparciu o elementy mapy lub dane projektowe.
N	Niepoprawne - brak miar kontrolnych, podejrzan lub oczywiście błędne
X	Nieokreślone, brak danych

Opis przewodów wodociągowych

rodzaj sieci (litera w , etykieta związana z kodem obiektu),
typ sieci (litera, wartość atrybutu ULW <typ sieci wodociągowej>, gdy wartość jest "pusty", nie kreślić nic)
źródło danych (litera duża, wartość atrybutu ZRD <źródło danych o położeniu obiektu>)
średnica przewodu w mm (wartość atrybutu UBW <średnica przewodu wodociągowego>).

Przykłady:

- woB400 przewód wodociągowy ogólny, położenie na podstawie materiałów branżowych, średnica 400 mm,
- wI200 przewód wodociągowy lokalny, położenie na podstawie pomiaru bezpośredniego, średnica 200 mm,
- wX przewód wodociągowy, typ sieci nieokreślony, źródło danych o położeniu nieokreślone, brak danych o wymiarach,
- woX100 przewód wodociągowy ogólny, źródło danych o położeniu nieokreślone, średnica 100 mm.

Opis przewodów kanalizacyjnych

rodzaj sieci (litera k, etykieta związana z kodem obiektu),
typ sieci (litera, wartość atrybutu ULK <typ sieci kanalizacyjnej>, gdy wartość pusta, nie kreślić nic),
źródło danych o położeniu (litera duża, wartość atrybutu ZRD <źródło danych o położeniu obiektu>),
wymiar poziomy przewodu (wartość atrybutu UBK <wymiar poziomy przewodu kanalizacyjnego>, gdy nie jest pusty),
poprzedzony znakiem "." wymiar pionowy przewodu (wartość atrybutu UPK <wymiar pionowy przewodu kanalizacyjnego>, o ile nie jest pusty. W przypadku przeciwnym nie kreślić nic, także znaku ".").

Przykłady:

koB1200.1800	przewód kanalizacji ogólnospławnej, położenie na podstawie materiałów branżowych, szerokość 1200 mm, wysokość 1800 mm.
kp200	przewód kanalizacji przemysłowej, położenie na podstawie pomiaru, wymiar poziomy 200 mm.
kX	przewód kanalizacji, typ nieokreślony, źródło danych o położeniu nieokreślone, wymiary nieokreślone.
kdX.300	przewód kanalizacji deszczowej, źródło danych o położeniu nieokreślone, wymiar pionowy 300 mm.
k	przewód kanalizacji, typ nieokreślony, położenie na podstawie pomiaru, wymiary nieokreślone.

Opis przewodów gazowych

rodzaj sieci (litera g, etykieta związana z kodem obiektu),
typ sieci (litera, wartość atrybutu ULG <typ sieci gazowej>, gdy wartość pusta, nie kreślić nic),
źródło danych o położeniu (litera duża, wartość atrybutu ZRD <źródło danych o położeniu obiektu>),
średnica przewodu w mm (wartość atrybutu UBG <średnica przewodu gazowego>).

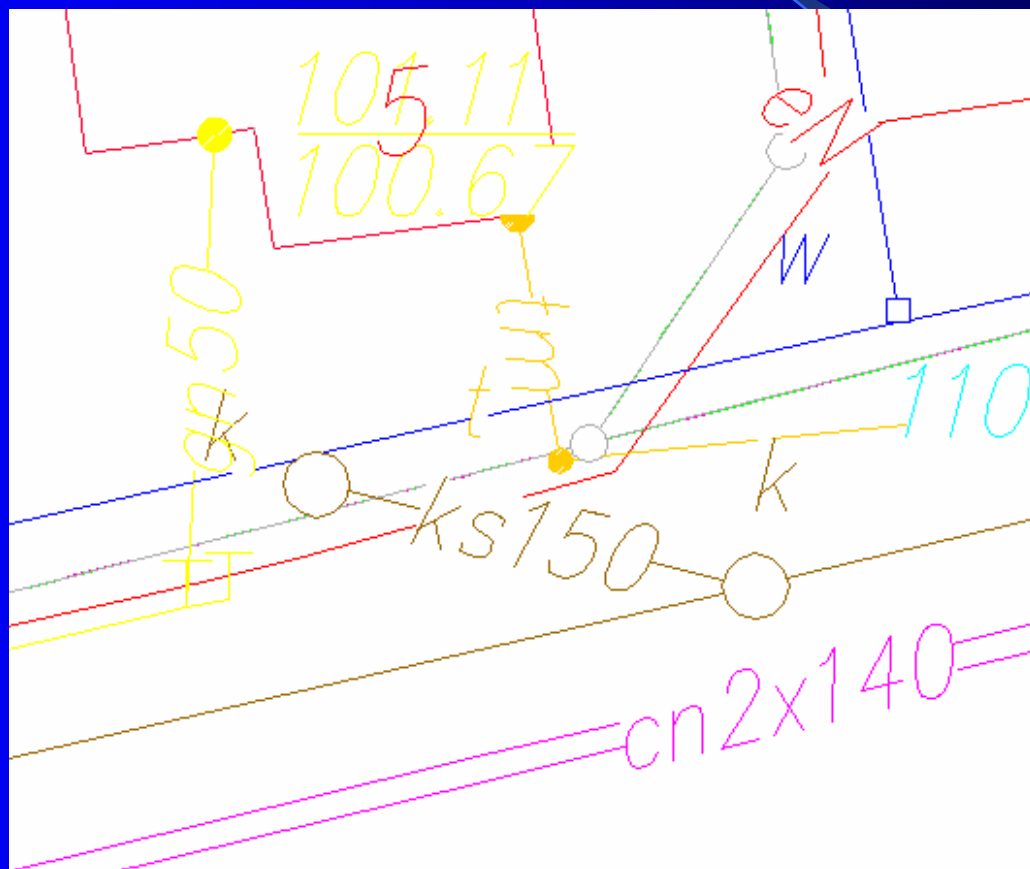
Przykłady:

gwB100 przewód gazowy wysokoprężny, położenie na podstawie materiałów branżowych, średnica 100 mm,

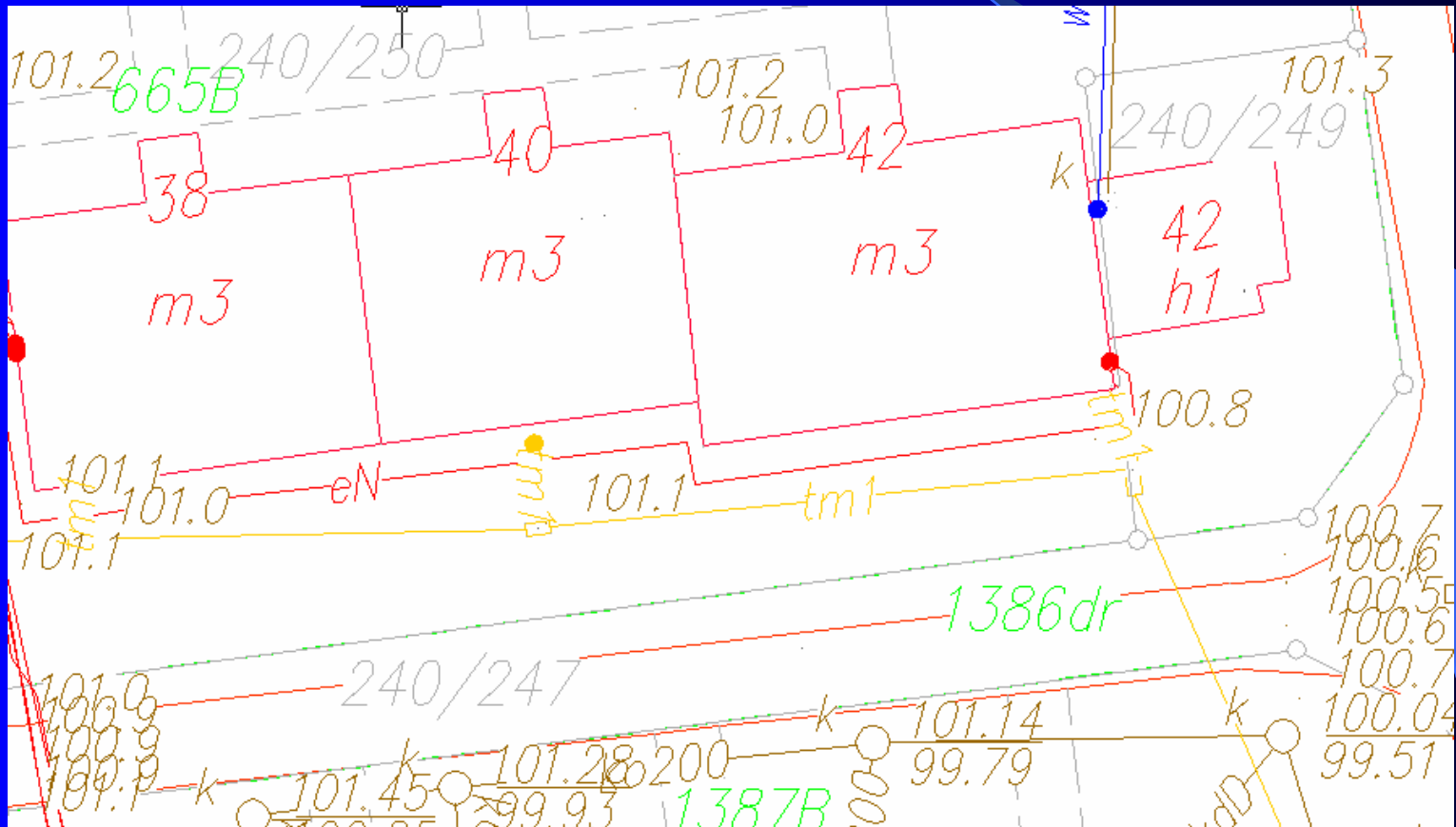
gs50 przewód gazowy średnioprężny, położenie na podstawie pomiaru bezpośredniego, średnica 50 mm.

gX przewód gazowy, typ sieci nieokreślony, źródło danych o położeniu i średnica nieokreślone.

Odczytujemy rodzaje przewodu



Czytamy dane o przewodzie



Przykłady



Pytania

- Jakie rodzaje i typy przewodów wyróżniono w Instrukcji K-1?
- Jak opisujemy przewody sieci uzbrojenia terenu?
- Podaj przykładowe opisy armatury sieci?