

SIECI NIEELEKTRYCZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-74
	Punkty pomiarów elektrycznych gazociągów ułożonych w ziemi	8976-02
		Zamiast BN-69/8976-02
		Grupa katalogowa 0418



## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są punkty pomiarów elektrycznych, umożliwiające dokonywanie pomiarów potencjału elektrycznego gazociągu względem gruntu, pomiarów różnicy potencjałów pomiędzy gazociągiem a szynami trakecji elektrycznej, pomiarów natężenia prądu w gazociągu oraz innych pomiarów elektrycznych, koniecznych w związku z projektowaniem lub eksploatacją czynnej ochrony antykorozyjnej gazociągów stalowych ułożonych w ziemi.

**1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy.** Nadziemne punkty pomiarów elektrycznych stosuje się wyłącznie do gazociągów przesyłowych dalekosiężnych, których trasy i elementy są oznakowane zgodnie z BN-80/8975-02/00. Słupki nadziemnych punktów pomiarów należy ustawiać w miejscach przewidzianych do oznakowania tablicami informacyjnymi i wskaźnikami, zgodnie z BN-80/8975-02/00, z wyłączeniem punktów odgałęzienia. Słupki punktów pomiarów elektrycznych służą równocześnie do umieszczenia na nich tablic informacyjnych i wskaźników, analogicznie jak słupki rodzaju A (do oznaczania trasy) wg BN-80/8975-02/01.

Podziemne punkty pomiarów elektrycznych oraz punkty przewidywane do stosowania pod trawnikami i na ścianach budynków stosuje się do gazociągów rozdzielczych. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie podziemnych punk-

tów pomiarów elektrycznych do gazociągów przesyłowych dalekosiężnych, przy czym mogą one być ustawiane niezależnie od rozmieszczenia słupków do oznaczania trasy.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Rodzaje.** Rozróżnia się następujące rodzaje punktów pomiarów elektrycznych w zależności od usytuowania:

N — nadziemny,

P — podziemny,

S — do zastosowania na trawnikach lub na ścianach budynków.

**2.2. Odmiany.** Rozróżnia się następujące odmiany punktów pomiarów elektrycznych w zależności od zastosowania:

A — punkt pomiarowy napięciowy pojedynczy,

B — punkt pomiarowy napięciowy podwójny,

C — punkt pomiarowy napięciowo-prądowy,

D — punkt pomiarowy napięciowo-prądowy podwójny,

Cz — punkt pomiarowy napięciowo-prądowy na dwóch sąsiednich gazociągach z dodatkowym przewodem zwierającym.

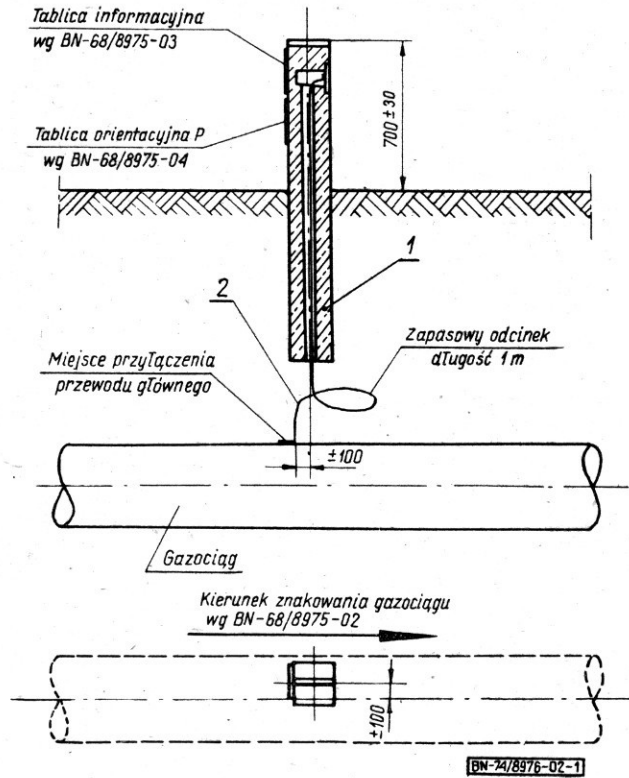
**2.3. Przykład oznaczenia** nadziemnego punktu pomiarowego napięciowo-prądowego podwójnego:

PUNKT POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH  
ND BN-74/8976-02

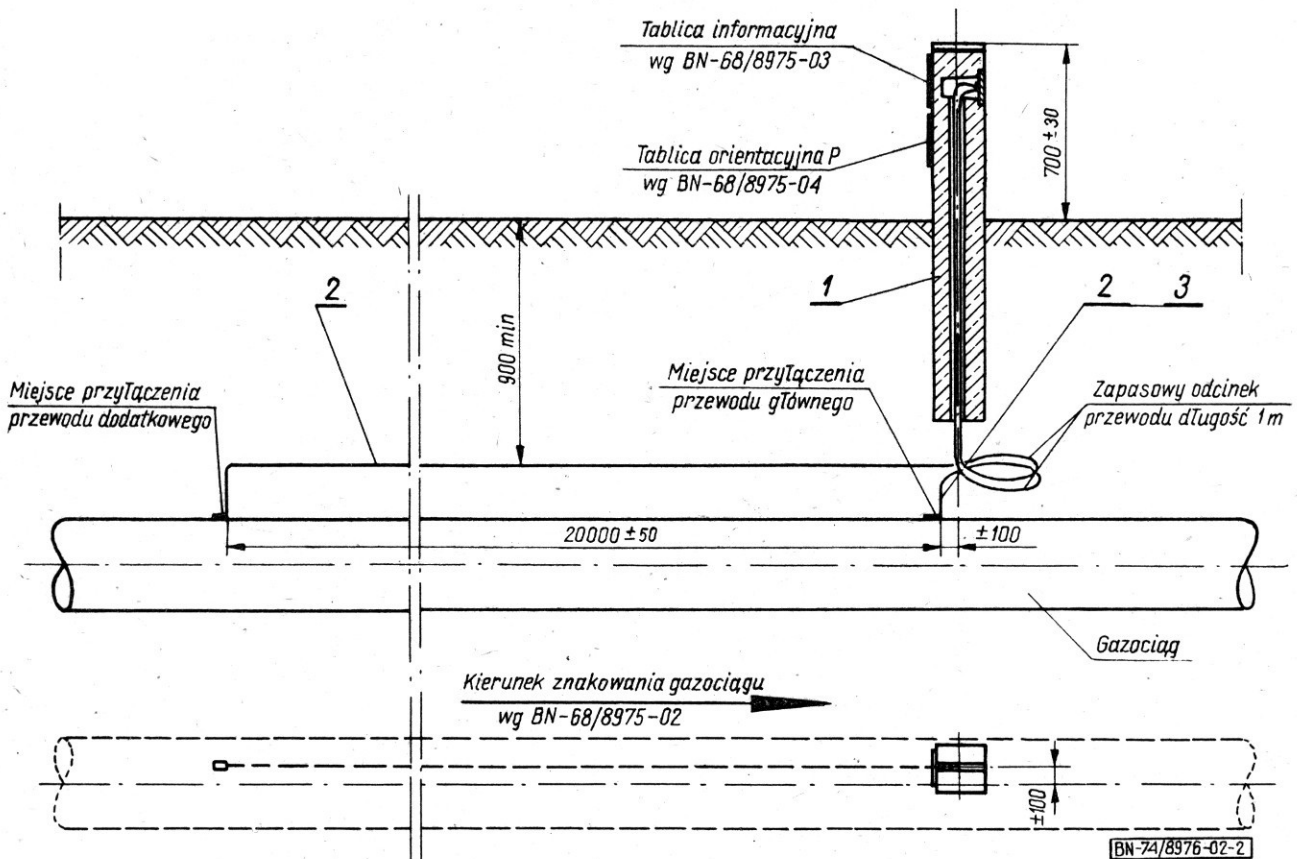
## 3. WYMAGANIA

**3.1. Główne wymiary w mm — wg rys. 1÷15.**

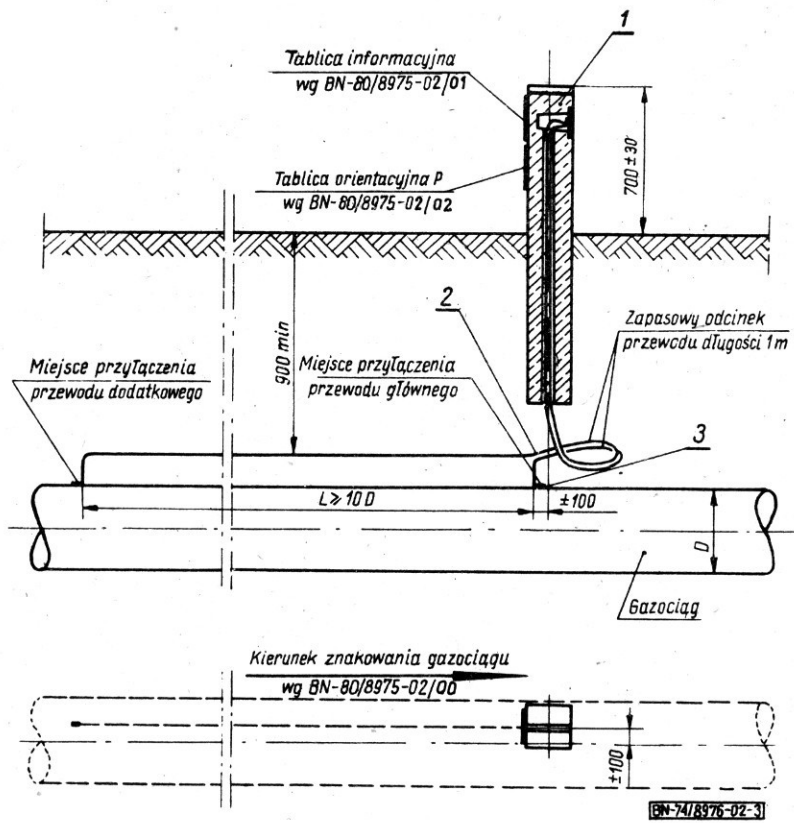
Zgłoszona przez Biuro Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Gazowniczego dnia 16 grudnia 1974 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie czynności określonych normą od dnia 1 października 1975 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1975 poz. 31)



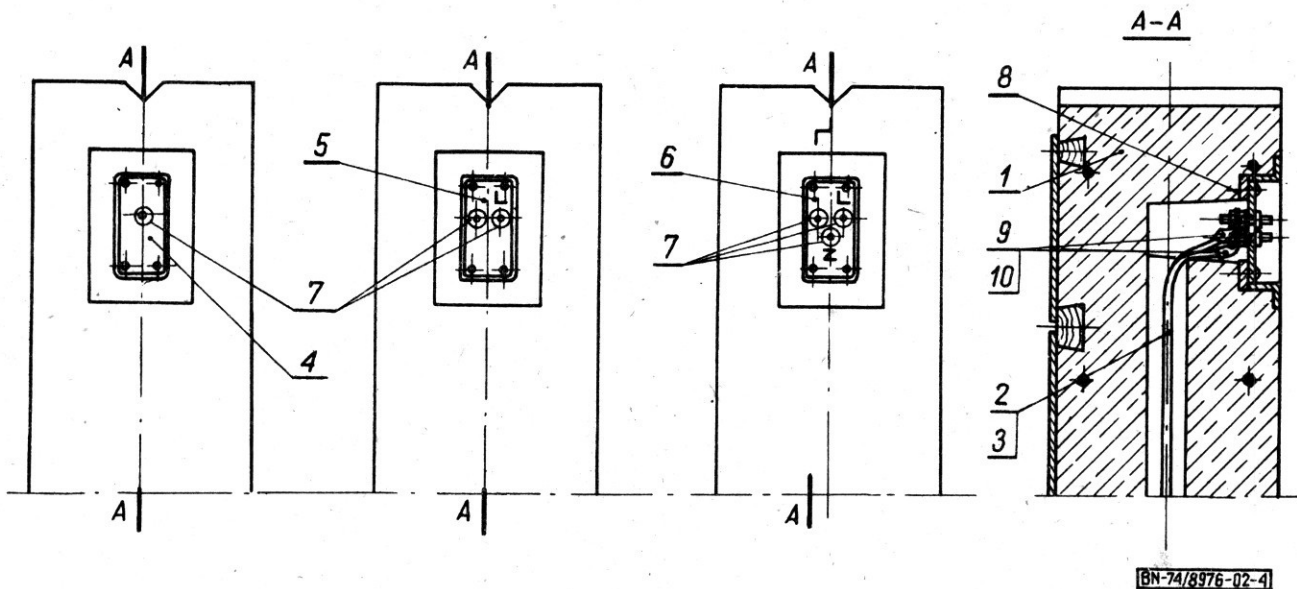
Rys. 1. Punkt pomiarowy nadziemny napięciowy NA



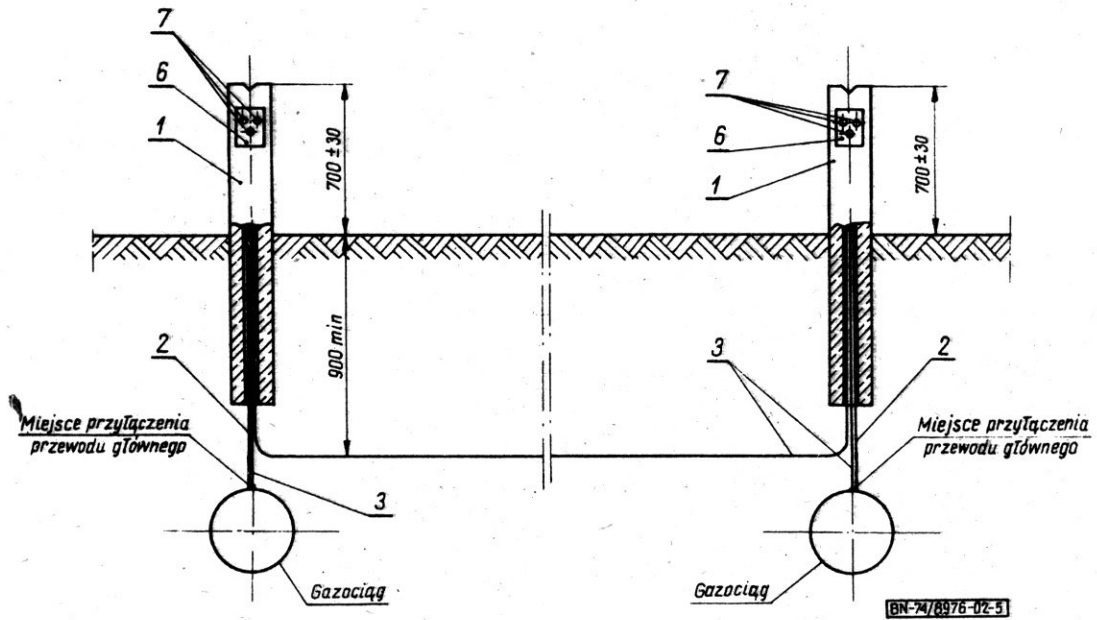
Rys. 2. Punkt pomiarowy nadziemny napięciowy podwójny NB lub punkt pomiarowy nadziemny napięciowo-prądowy podwójny ND



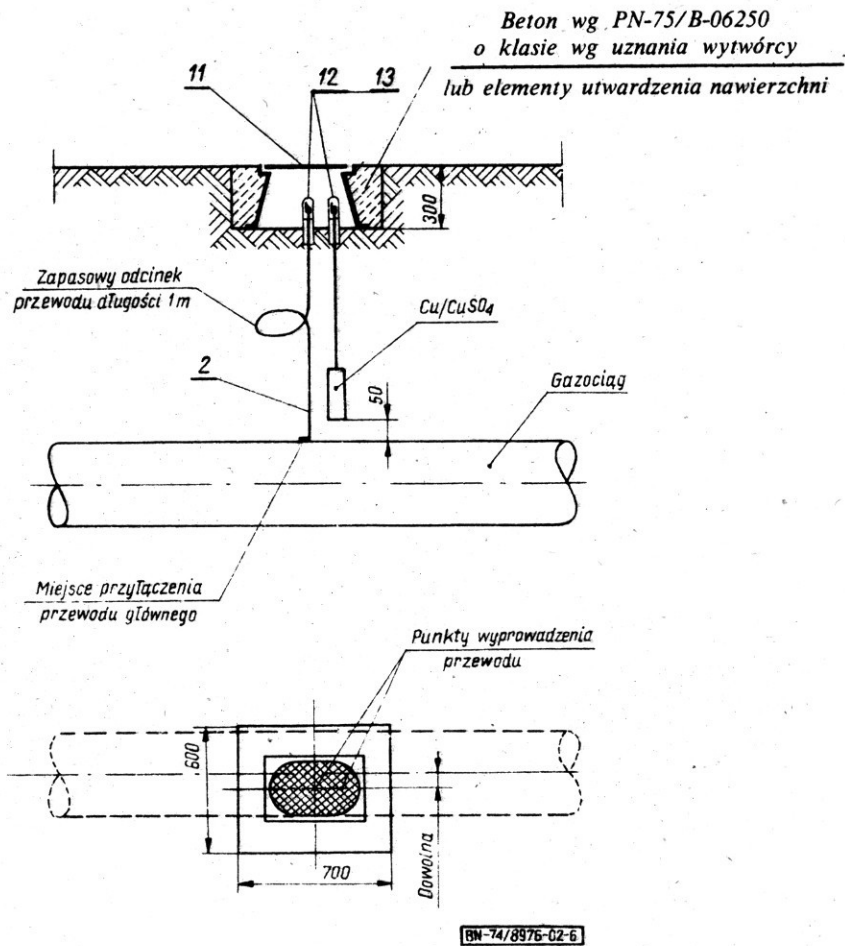
Rys. 3. Punkt pomiarowy nadziemny napięciowo-prądowy NC



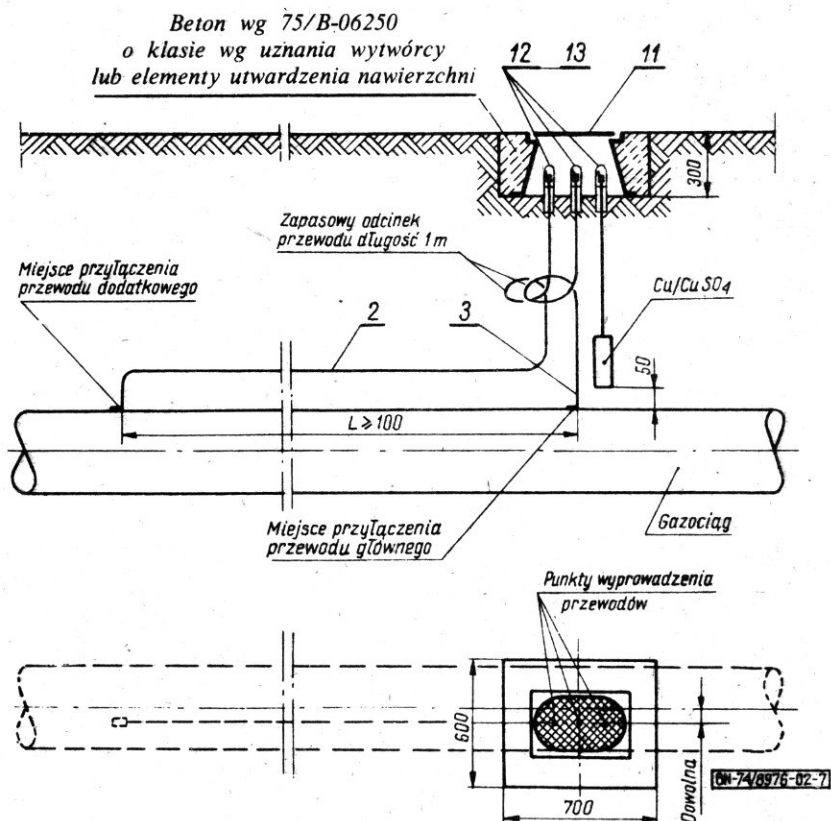
Rys. 4. Połączenia elektryczne w słupkach punktów pomiarowych NA, NB, NC, ND i NCz



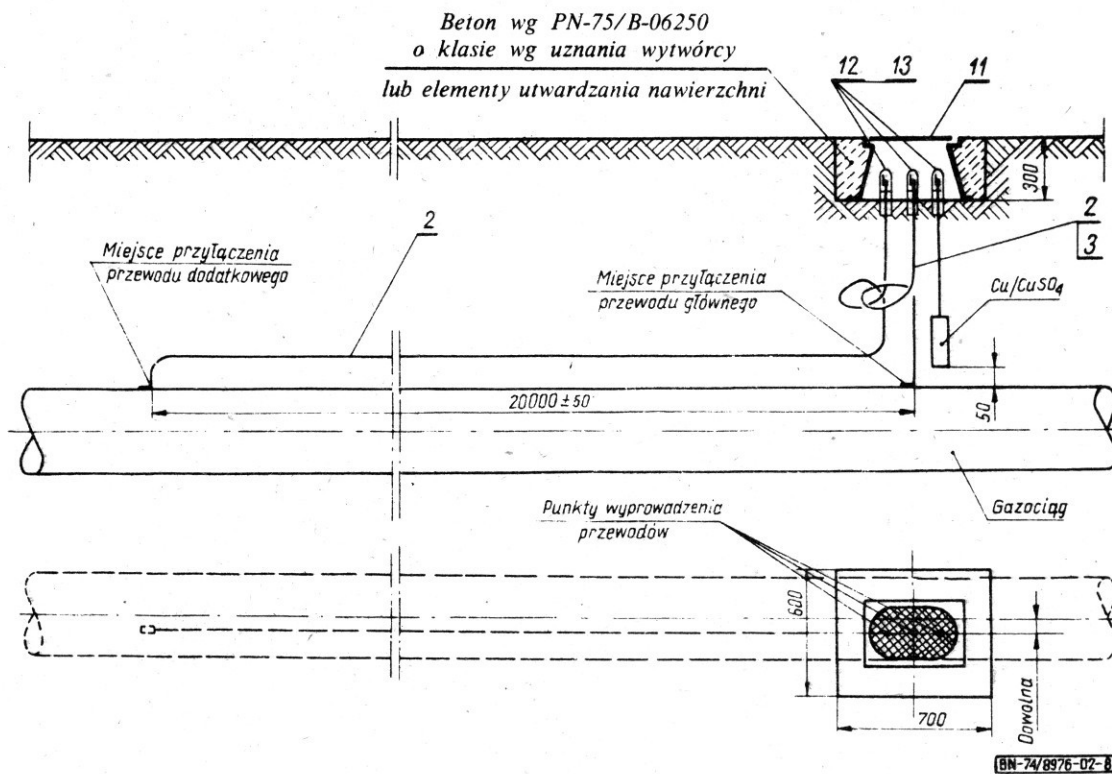
Rys. 5. Punkty pomiarowe nadziemne napięciowo-prądowe na dwóch sąsiednich gazociągach z dodatkowym przewodem zwierającym NCz



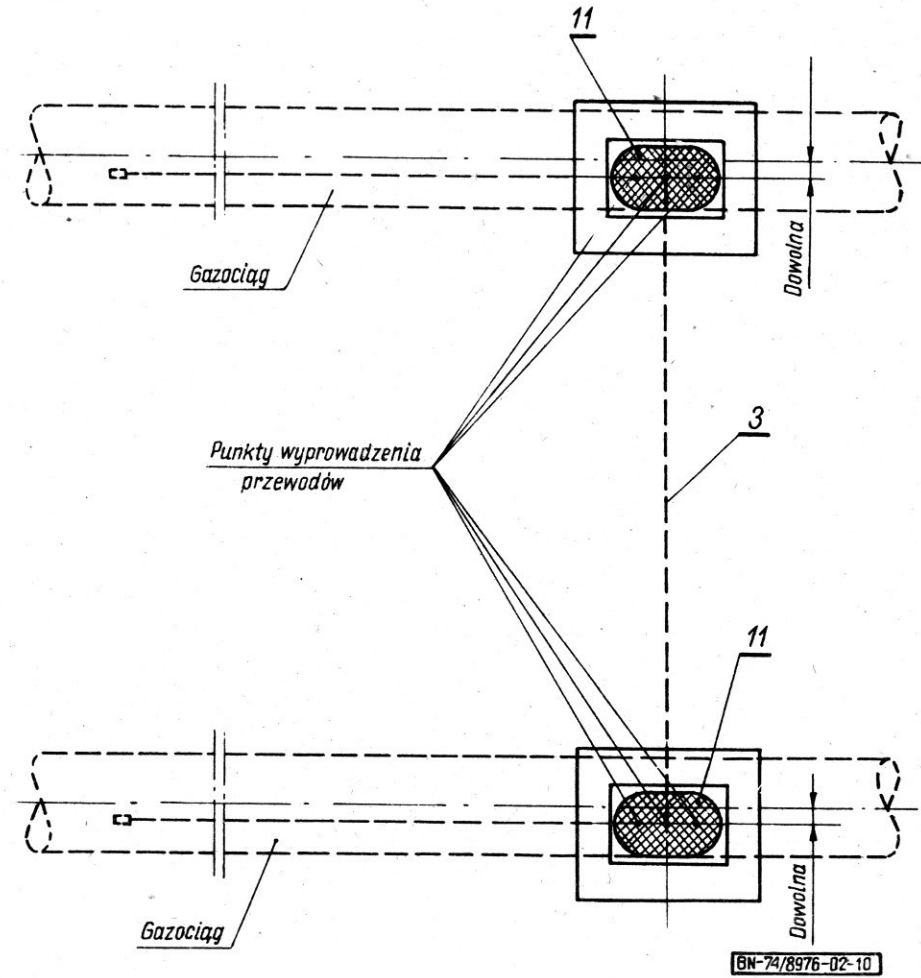
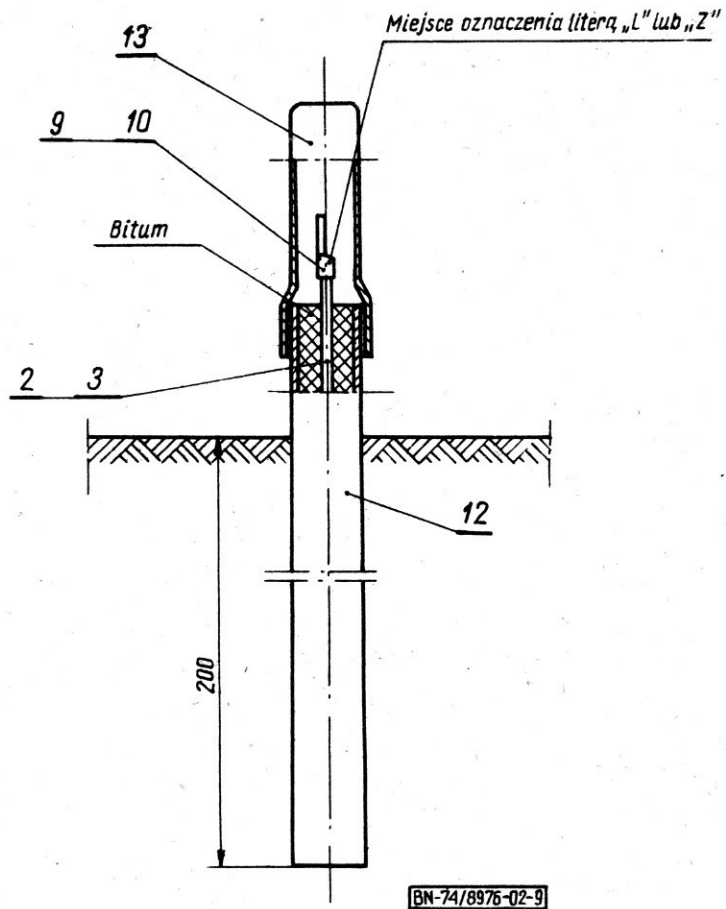
Rys. 6. Punkt pomiarowy podziemny napięciowy pojedynczy PA



Rys. 7. Punkt pomiarowy podziemny napięciowo-prądowy PC

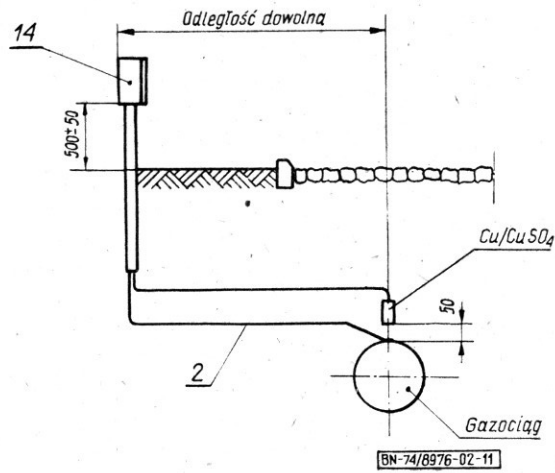


Rys. 8. Punkt pomiarowy podziemny napięciowy podwójny PB lub punkt pomiarowy podziemny napięciowo-prądowy podwójny PD

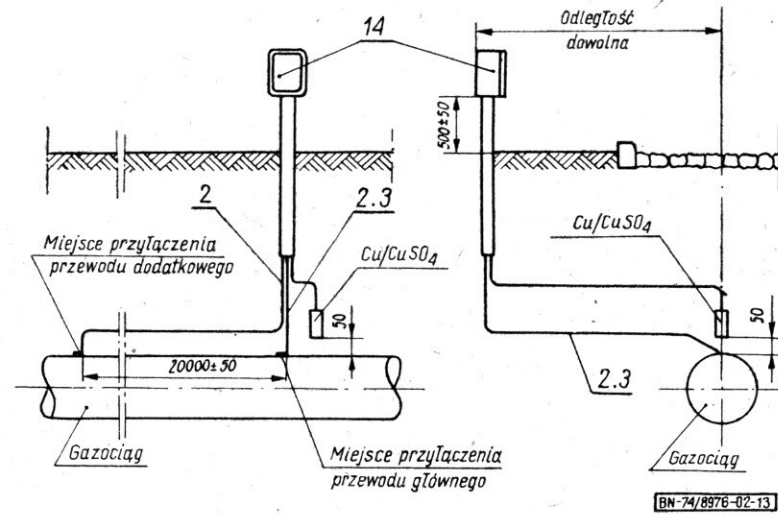


Rys. 9. Osłona przewodów w punktach pomiarowych podziemnych PA, PB, PC, PD i PCz

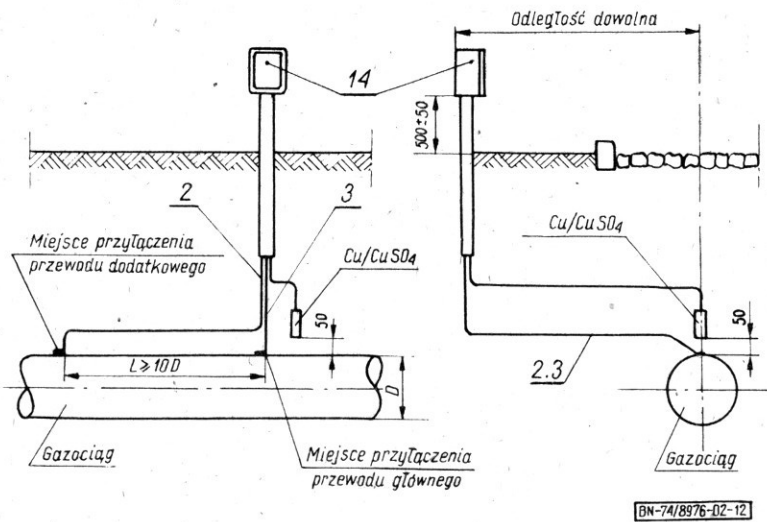
Rys. 10. Punkty pomiarowe podziemne napięciowo-prądowe na dwóch sąsiednich gazociągach z dodatkowym przewodem zwierającym RCz



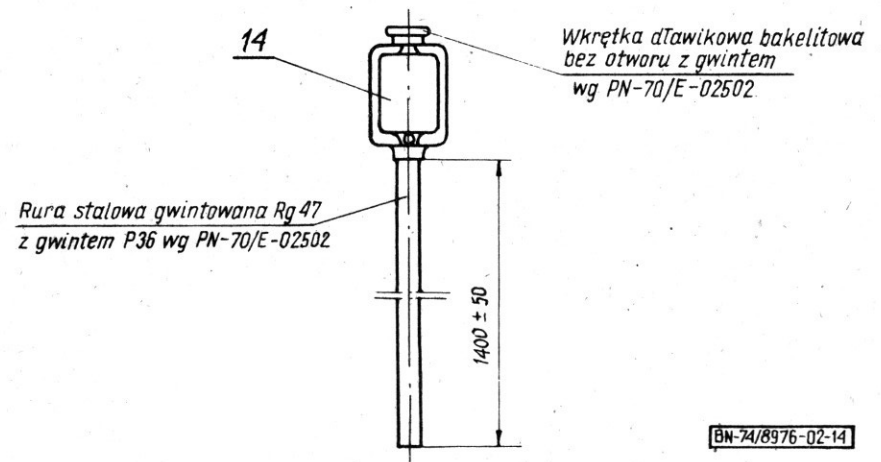
Rys. 11. Punkt pomiarowy na trawniku lub ścianie budynku napięciowy pojedynczy SA



Rys. 13. Punkt pomiarowy na trawniku lub ścianie budynku napięciowy podwójny SB lub napięciowo-prądowy podwójny SD

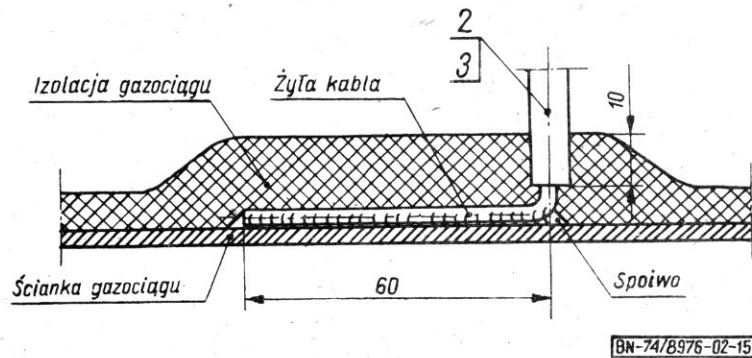


Rys. 12. Punkt pomiarowy na trawniku lub ścianie budynku napięciowo-prądowy SC



Rys. 14. Puszka metalowa dla punktów pomiarowych SA, SB, SC i SD





Rys. 15. Miejsce przyłączenia przewodu na gazociągu

### 3.2. Wyszczególnienie części i wymagania dotyczące części — wg tablicy.

Nr części na rys. 1÷15	Nazwa i oznaczenie części	Wymagania dotyczące części
1	Słupek	BN-74/8976-01
2	Przewód DYd 750 V 4 mm <sup>2</sup> lub Przewód DYgd 750 V 4 mm <sup>2</sup>	SWW T I
3	Przewód DYd 750 V 10 mm <sup>2</sup> lub Przewód DYgd 750 V 10 mm <sup>2</sup>	symbol 1123-114
4	Płytki izolacyjne 1	BN-74/8976-03
5	Płytki izolacyjne 2	
6	Płytki izolacyjne 3	
7	Gniazdo wtykowe	BN-74/8976-04
8	Nitokołek 6×20	PN-78/M-82981
9	Końcówka miedziana KKT 50	wg rozdz. 5
10	Końcówka miedziana KKT 4	
11	Skrzynka	PN-77/M-74082
12	Ośłona z rury REL 20 długości 300 mm	SWW T II
13	Ośłona z rury REL 20 długości 100 mm	symbol 1363-122
14	Puszka metalowa z wkładką bakelitową i rurą stalową RG 47	wg rozdz. 5

**3.3. Połączenia elektryczne.** Przewody główne i dodatkowe punktów pomiarowych należy łączyć z gazociągami i końcówkami KKT, lutując odizolowaną żyłę przewodu do oczyszczonej ścianki zewnętrznej gazociągu lub końcówki miedzianej, ewentualnie bezpośrednio do gniazda wtykowego w punktach nadziemnych.

Do lutowania przewodu do końcówek KKT, gniazd wtykowych i ścianek czynnych (pod ciśnieniem) gazociągów, należy używać spoiwa cynowo-olowianego LC 63 wg PN-76/M-69400. Do lutowania przewodu do ścianek budowlanych lub nieczynnych gazociągów należy używać spoiwa mosiężnego IM wg PN-70/M-69413.

Połączenie przewodów do gniazd wtykowych można wykonywać za pomocą końcówek KKT, mocując je wewnętrzną nakrętką gniazda wtykowego lub przez bezpośrednie lutowanie żyły przewodu do gniazda wtykowego.

Przewody główne punktów pomiarowych NB, NC, ND należy łączyć z gniazdami wtykowymi umieszczonymi w otworach płytek izolacyjnych 2 wg BN-74/8976-03 oznaczonych znakiem L.

Przewód zwierający w punktach pomiarowych NCz na dwóch sąsiednich gazociągach należy łączyć z gniazdami wtykowymi umieszczonymi w otworach płytek izolacyjnych 3 wg BN-74/8976-03 oznaczonych znakiem Z.

W punktach pomiarowych PA, PB, PC, PD, PCz na zaciskach przewodów należy oznakować trwale przewód główny znakiem L, przewód elektrody Cu/CuSO<sub>4</sub> znakiem E, przewód zwierający znakiem Z.

W punktach pomiarowych SA, SB, SC, SD odizolowany koniec przewodu łączy się bezpośrednio pod zaciski, które wyposażona jest puszka. Przewód główny oznaczyć należy znakiem L, przewód elektrody znakiem E.



## 4. BADANIA

### 4.1. Program badań

- sprawdzenie kształtu i wymiarów (3.1),
- sprawdzenie części (3.2),
- sprawdzenie połączeń elektrycznych (3.3).

### 4.2. Miejsce i czas przeprowadzania badań.

Wszystkie rodzaje badań przeprowadza się na miejscu budowy punktów pomiarów elektrycznych, w zasadzie podczas odbioru punktów. Badania, których przeprowadzenie jest niemożliwe przy odbiorze, należy wykonywać podczas budowy punktu pomiarów elektrycznych.

### 4.3. Opis badań

**4.3.1. Sprawdzenie kształtu i wymiarów** należy przeprowadzać przez pomiar i porównanie wyników z wymaganiami podanymi w 3.1.

**4.3.2. Sprawdzenie części** polega na stwierdzeniu zgodności z 3.2 na podstawie cech umieszczonych na częściach.

**4.3.3. Sprawdzenie połączeń elektrycznych** należy przeprowadzać przez oględziny i porównanie wyników z wymaganiami podanymi w 3.3.

**4.4. Ocena wyników badań.** Punkty pomiarów elektrycznych należy uznać za zgodne z wymaganiami normy, gdy wszystkie badania wg 4.1 dały wynik dodatni.

W przypadku gdy chociażby jedno z badań wg 4.1 dało wynik ujemny, punkty pomiarów elektrycznych należy uznać za niezgodne z wymaganiami normy, bez przeprowadzania dalszych badań.

**4.5. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań.** Przedsiębiorstwo budujące punkt pomiarów elektrycznych powinno na żądanie odbiorcy wydać zaświadczenie zawierające krótki opis zbadanego punktu oraz wyniki liczbowe badań.

K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Biuro Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT, Wrocław.

### 2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/8976-02

- opracowano punkty typu S,
- zwiększono liczbę odmian dla rodzaju N przez dodanie punktu C, D, Cz,
- zwiększono liczbę odmian dla rodzaju N przez dodanie punktu B, C, D, Cz,
- w punktach rodzaju N zastosowano dodatkowo elektrodę Cu/CuSO<sub>4</sub> oraz zastosowano osłonę zacisku pomiarowego.

### 3. Normy związane

- PN-75/B-06250 Beton zwykły  
 PN-70/E-02502 Gwinty do rurek instalacyjnych stalowych. Wymiary  
 PN-76/M-69400 Spoiwa cynowo-olowiane do lutowania miękkiego  
 PN-70/M-69413 Spoiwo miedziane, mosiężne, brązowe i niklowe do spawania i lutowania  
 PN-77/M-74082 Skrzynka uliczna do hydrantu  
 PN-78/M-82981 Nitokółki ze łbem kulistym

BN-80/8975-02/00 Znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi. Zasady ogólne

BN-80/8975-02/01 Znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi. Słupki

BN-80/8975-02/02 Znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi. Tablice orientacyjne

BN-74/8976-01 Punkty pomiarów elektrycznych gazociągów ułożonych w ziemi. Słupki

BN-74/8976-03 Punkty pomiarów elektrycznych gazociągów ułożonych w ziemi. Płytki izolacyjne

BN-74/8976-04 Punkty pomiarów elektrycznych gazociągów ułożonych w ziemi. Gniazdo wtykowe

Systematyczny Wykaz Wyrobów, tom I i II GUS. Wydawnictwa Katalogów i Cenników, Warszawa 1975.

**4. Autorzy projektu normy** — Adam Zagórowski, Czesław Łabiński, Henryk Myśluborski, Stanisław Lewandowski — Biuro Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT, Wrocław.

**5. Wydanie 5** — stan aktualny: czerwiec 1987 — uaktualniono normy związane oraz usunięto rozdz. 5. Postanowienia przejściowe.