UKD 66.073.3:621.643.2.02:621.317.3

SIECI NIEELEKTRYCZNE	NORMA BRANŻOWA Punkty pomiarów elektrycznych gazociągów ułożonych w ziemi	BN-74 8976-02 Zamiast BN-69/8976-02 Grupa katalogowa IV 18

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 trakcji 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-68/8975-02. Słupki nadziemnych punktów pomiarów należy ustawiać w miejscach przewidzianych do oznakowania tablicami informacyjnymi i wskaźnikami, zgodnie z BN-68/8975-02, 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-68/8975-01.

Punkty pomiarów elektrycznych rodzaju P i S stosuje się do gazociągów rozdzielczych. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie podziemnych punktów 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:

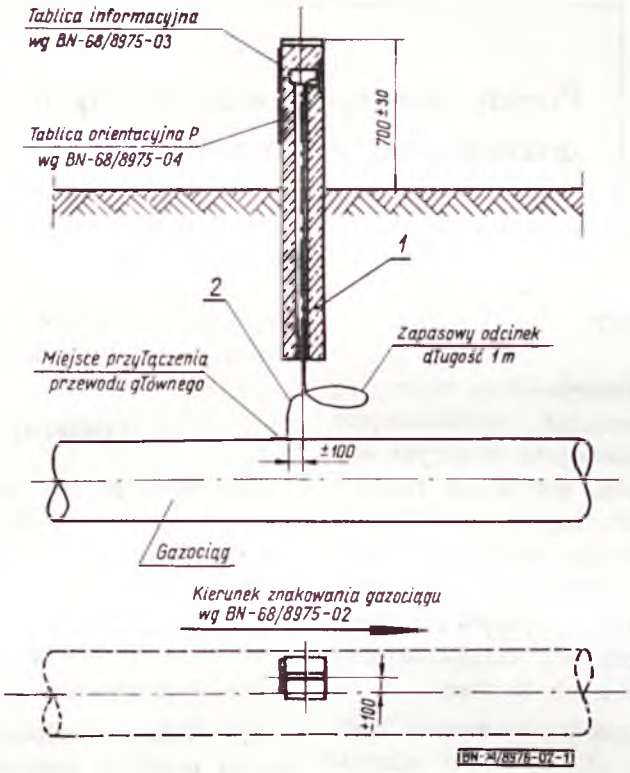
PUNKT POMIARÓW ELEKTRYCZNYCH
ND BN-74/8976-02

3. WYMAGANIA

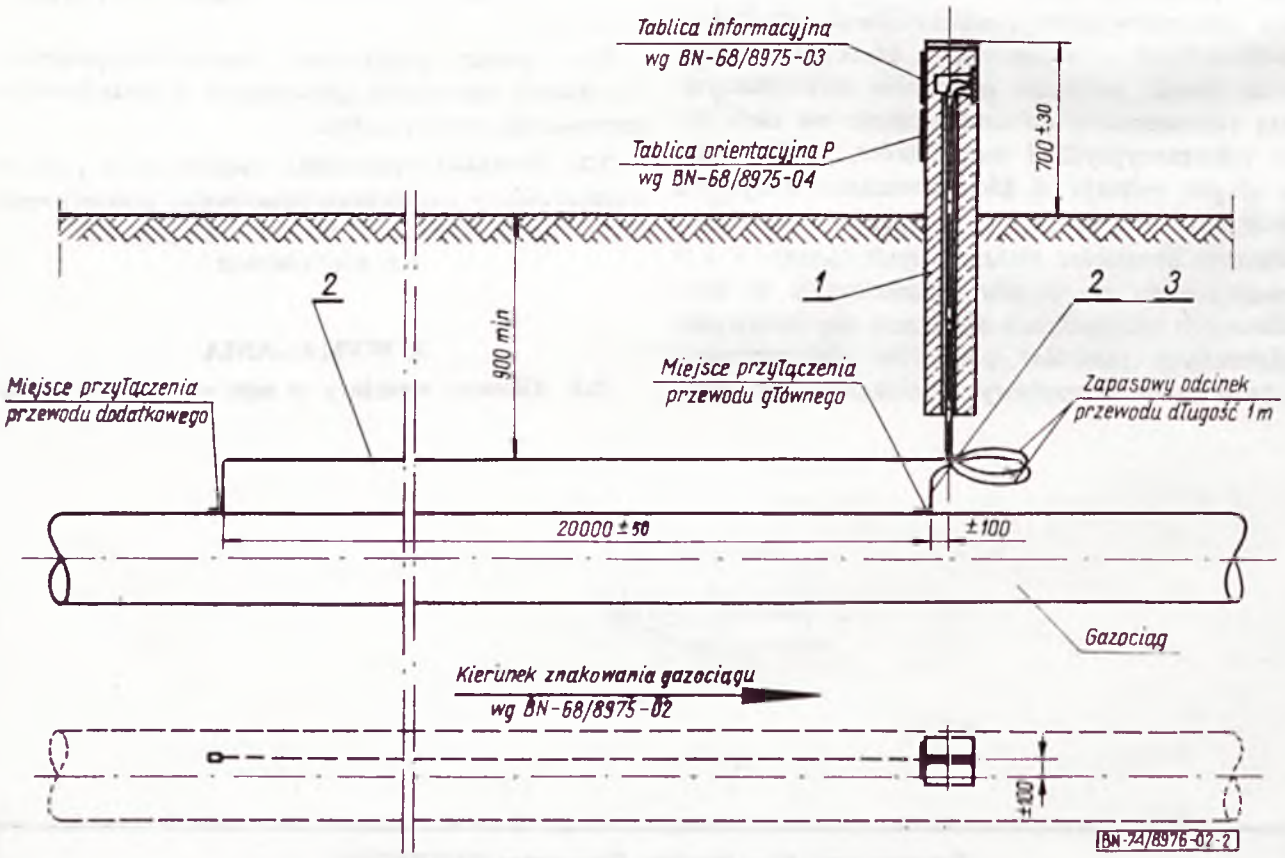
3.1. Główne wymiary w mm — wg rys. 1÷15.

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)

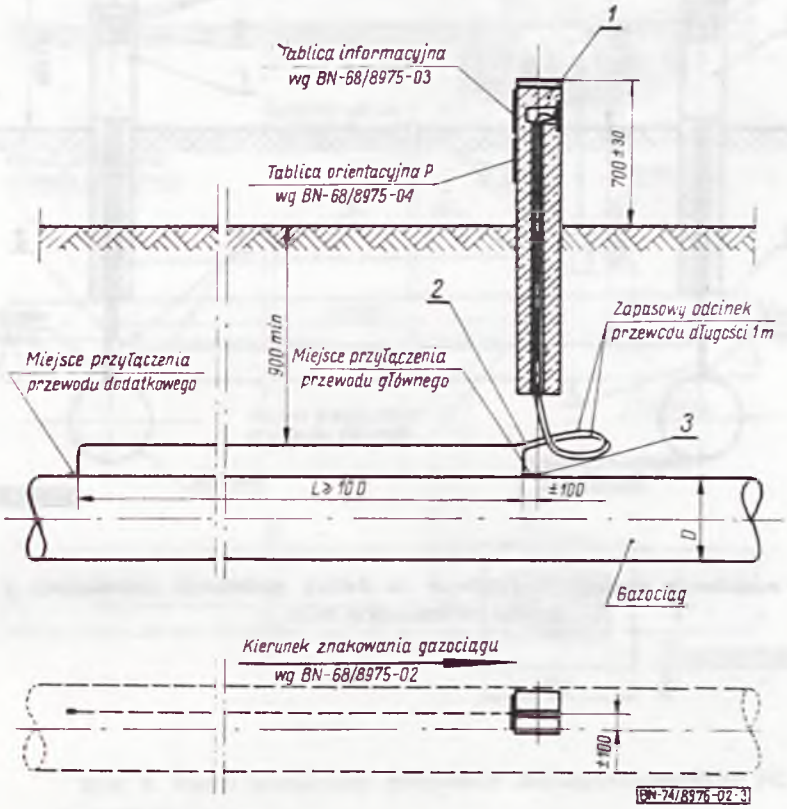
WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE 1975. Wpływ do WN 17.3.75. Oddano do składu 27.5.75. Druk ukończono w sierpniu 75. Cena zł 6,00
Obj. 1,50 a. w. Nakład 7200+50 egz. Zam. 1786/75



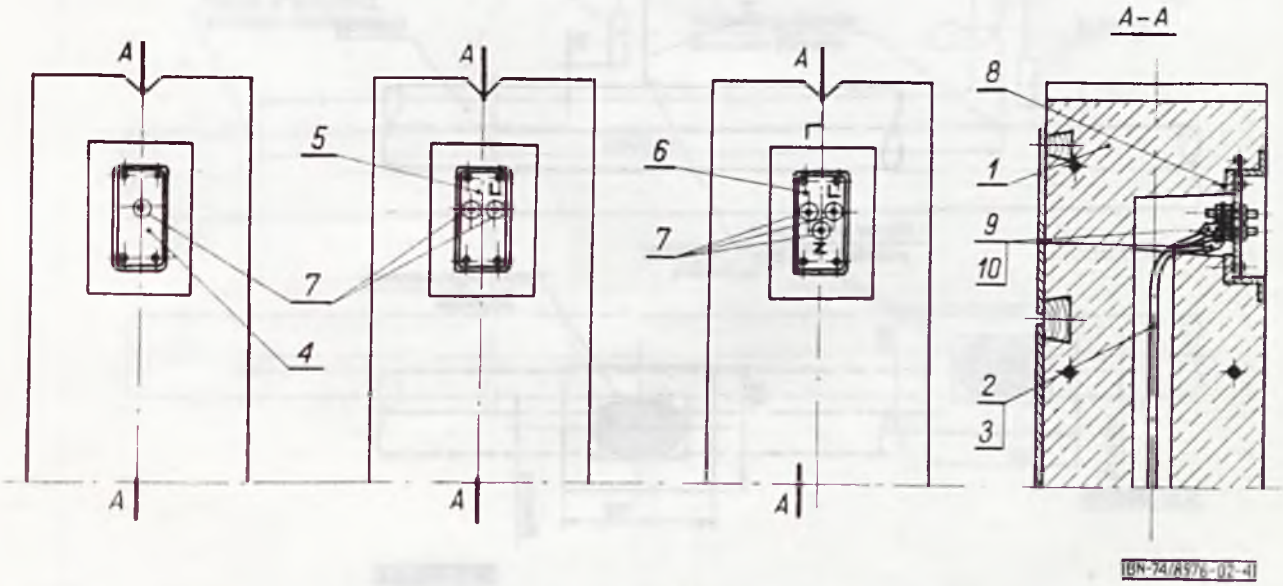
Rys. 1. Punkt pomiarowy nadziemny napięciowy NA



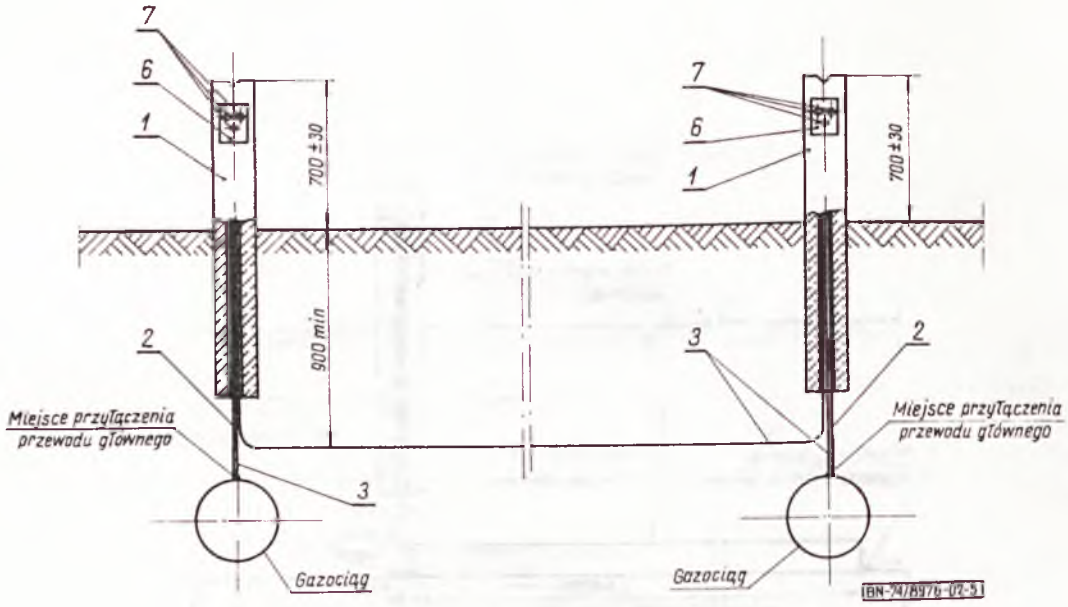
Rys. 2. Punkt pomiarowy nadziemny napięciowy podwójny NB lub punkt pomiarowy nadziemny napięciowo-prądowy podwójny ND



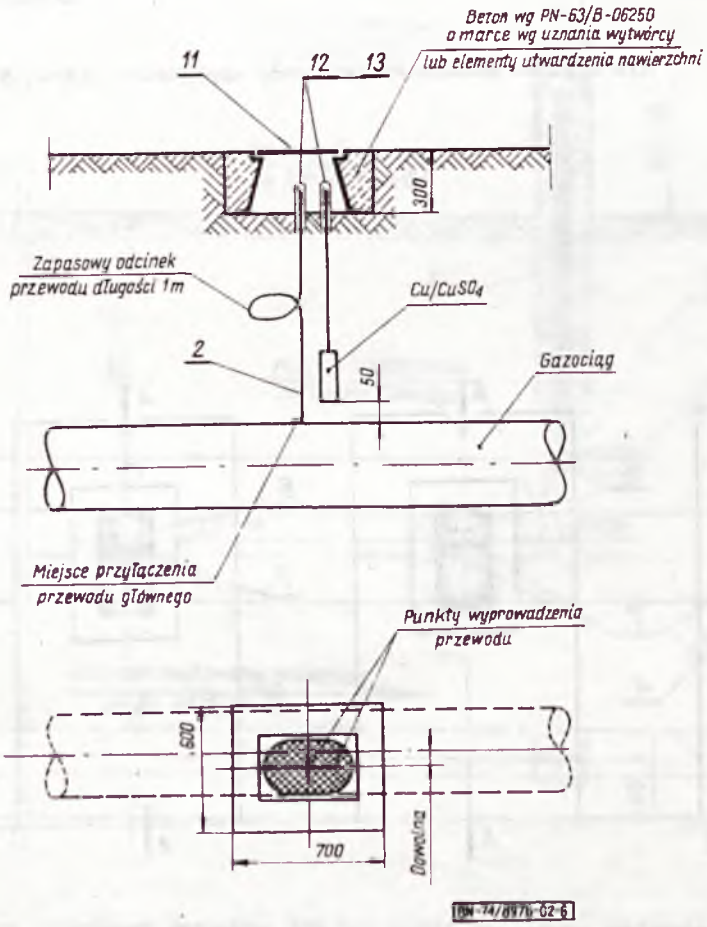
Rys. 3. Punkt pomiarowy nadziemny napięciowo-prądowy NC



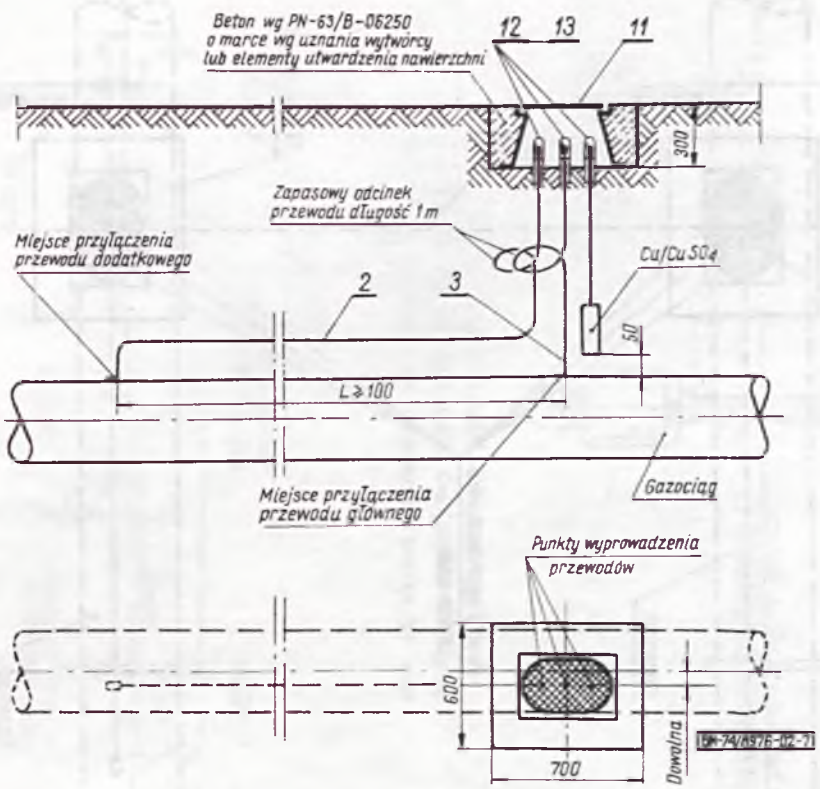
Rys. 4. Połączenia elektryczne w słupkach punktów pomiarowych NA, NB, NC, ND i NCz



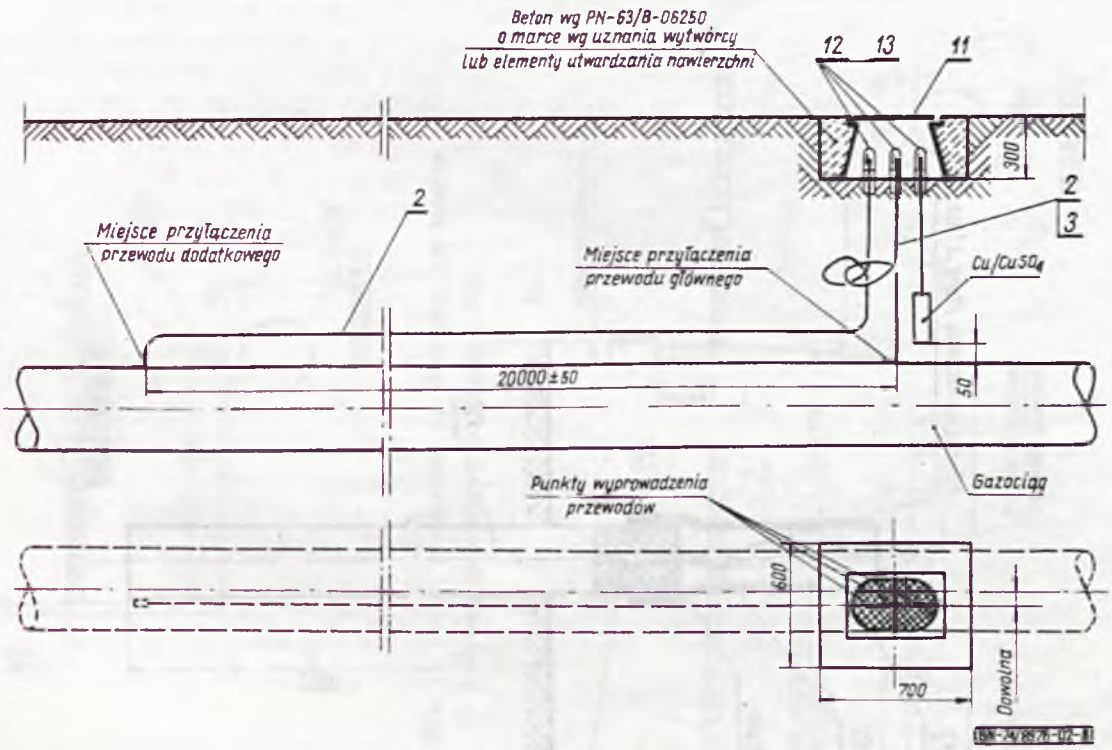
Rys. 5. Punkty pomiarowe nadziemne napięciowo-prądowe na dwóch sąsiednich gazociągach z dodatkowym przewodem zwierającym NCz



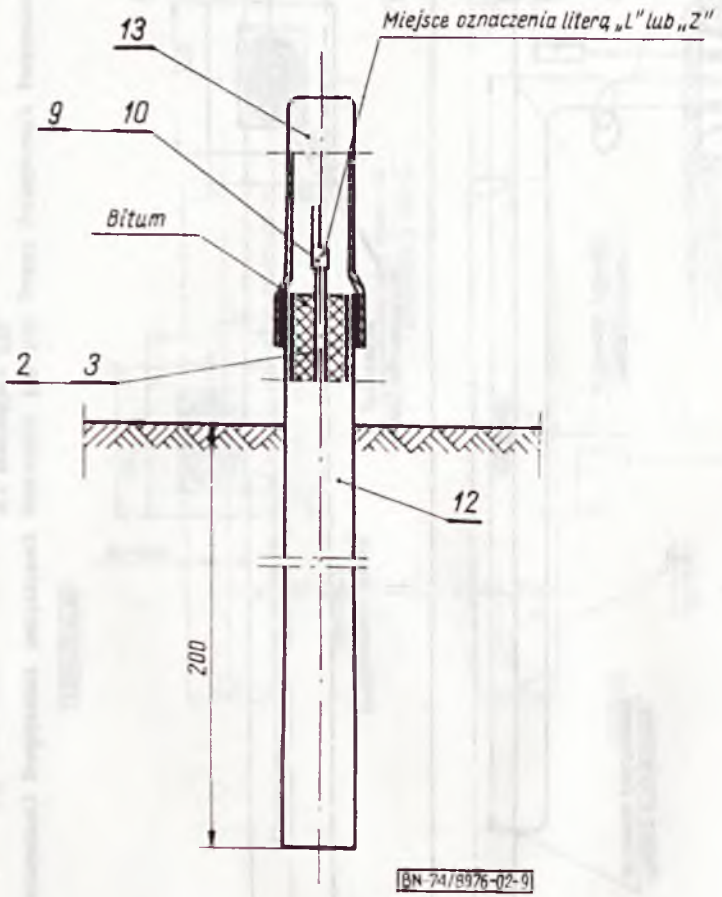
Rys. 6. Punkt pomiarowy podziemny napięciowy pojedynczy PA



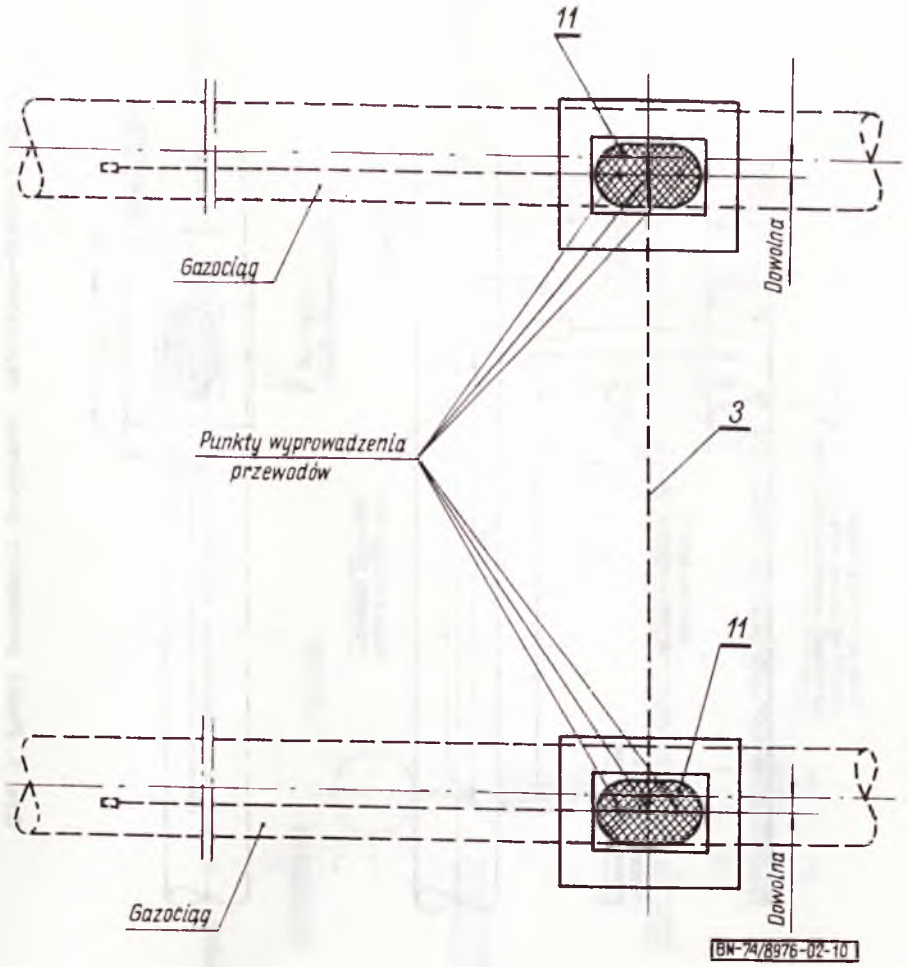
Rys. 7. Punkt pomiarowy podziemny napięciowo-prądowy PC



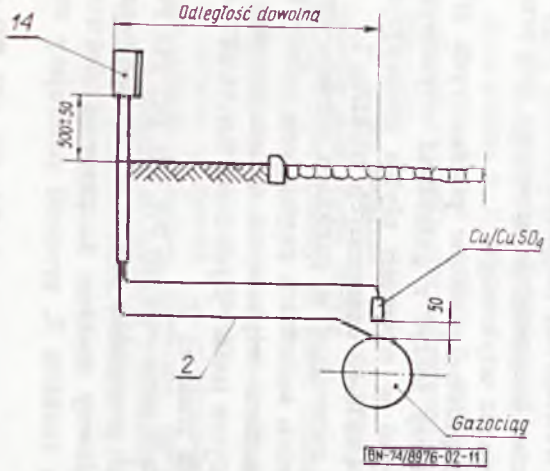
Rys. 8. Punkt pomiarowy podziemny napięciowy podwójny PB lub punkt pomiarowy podziemny napięciowo-prądowy podwójny PD



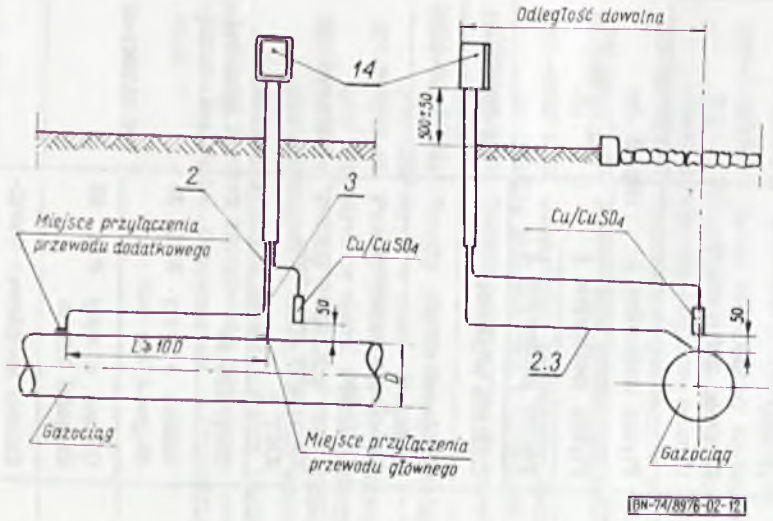
Rys. 9. Osłona przewodów w punktach pomiarowych podziemnych PA, PB, PC, PD i PCz



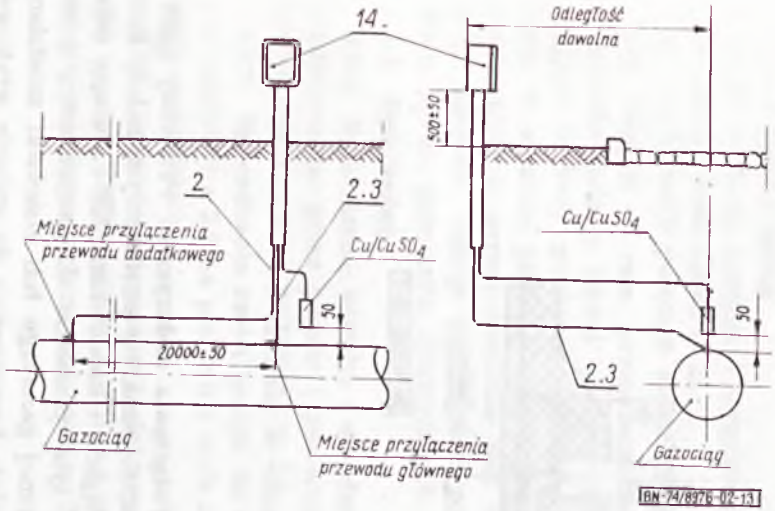
Rys. 10. Punkty pomiarowe podziemne napięciowo-prądowe na dwóch sąsiednich gazociągach z dodatkowym przewodem zwierającym RCz



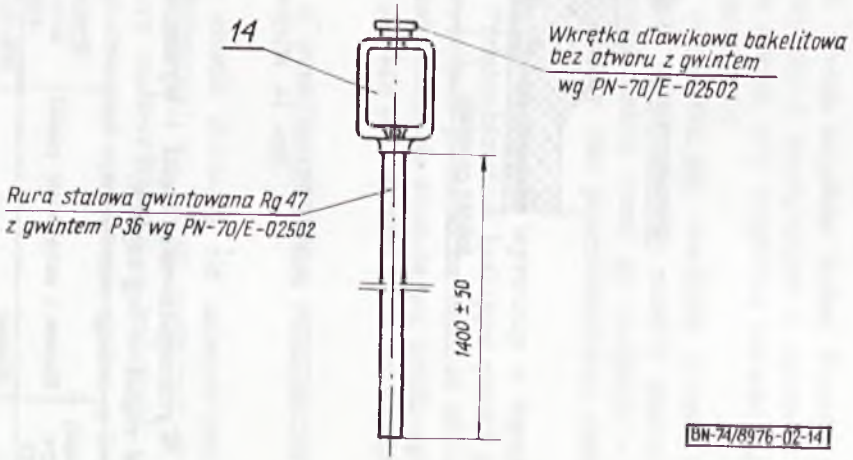
Rys. 11. Punkt pomiarowy na trawniku lub ścianie budynku napięciowy pojedynczy SA



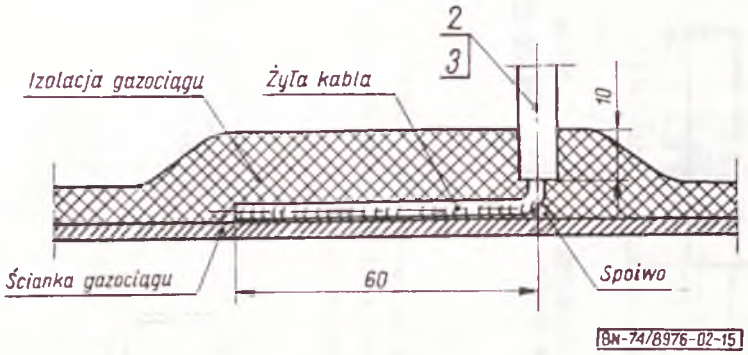
Rys. 12. Punkt pomiarowy na trawniku lub ścianie budynku napięciowo-prądowy SC



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



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 mm² lub Przewód DYgd 750 V 4 mm²	PN-62/E-90055
3	Przewód DYd 750 V 10 mm² lub Przewód DYgd 750 V 10 mm²	
4	Płytka izolacyjna 1	BN-74/8976-03
5	Płytka izolacyjna 2	
6	Płytka izolacyjna 3	
7	Gniazdo wtykowe	BN-74/8976-04
8	Nitokołek 6×20	PN-51/M-82981
9	Końcówka miedziana KKT 50	wg rozdz. 5
10	Końcówka miedziana KKT 4	
11	Skrzynka 80	PN-66/M-74082
12	Osłona z rury REL 20 długości 300 mm	BN-62/3067-01
13	Osłona z rury REL 20 długości 100 m	
14	Puszka metalowa z wkrętką bakelitową i rurą stalową RG 47	wg rozdz. 5

3.3. Połączenia elektryczne. Przewody główne i dodatkowe punktów pomiarowych należy łączyć z gazociągiem 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-ołowianego LC wg PN-64/M-69410. Do lutowania przewodu do ścianek budowanych lub nieczynnych gazociągów należy używać spoiwa mosiężnego LM 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 $Cu/CuSO_4$ 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

a) sprawdzenie kształtu i wymiarów (3.1),

b) sprawdzenie części (3.2),

c) 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.

5. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do chwili ukazania się ustanowionej normy przedmiotowej na puszki metalowe przelotowe, na rury stalowe RG 47 i na końcówki miedziane należy stosować rozwiązania zgodne z katalogami wytwórcy.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

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

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

a) opracowano punkty typu S,

b) zwiększono liczbę odmian dla rodzaju N przez dodanie punktu C, D, Cz,

c) zwiększono liczbę odmian dla rodzaju N przez dodanie punktu B, C, D, Cz,

d) w punktach rodzaju N zastosowano dodatkowo elektrodę $Cu/CuSO_4$ oraz zastosowano osłonę zacisku pomiarowego.

3. Normy związane

PN-63/B-06250 Beton zwykły

PN-70/E-02502 Gwinty do rurek instalacyjnych stalowych. Wymiary

PN-62/E-90055 Przewody o izolacji polwinitowej na napięcie znamionowe 750 V

PN-64/M-69410 Spoiwa cynowo-ołowiowe do lutowania

PN-70/M-69413 Spoiwo miedziane, mosiężne, brązowe i niklowe do spawania i lutowania

PN-66/M-74082 Armatura przemysłowa. Skrzynki uliczne do hydrantów

PN-51/M-82981 Nitokołki z łbem kulistym

BN-62/3067-01 Sprzęt instalacyjny na napięcie do 750 V. Rury i złączki z twardego polichlorku winylu. Warunki wykonania i odbioru

BN-68/8975-01 Znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi. Słupki

BN-68/8975-02 Znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi

BN-68/8975-03 Znakowanie gazociągów ułożonych w ziemi. Tablice informacyjne i wskaźniki

BN-68/8975-04 Tablice orientacyjne do oznaczenia uzbrojenia

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

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

4. Autorzy projektu normy — Adam Zagórski, Czesław Łabiński, Henryk Myśliborski, Stanisław Lewandowski — Biuro Projektów Gazownictwa GAZOPROJEKT, Wrocław.