

wycof 11.06.97
N 7/97
zastp PN-G-02321, 1997

UKD 628.112.22/24

HYDROGEOLOGIA	NORMA BRANŻOWA	BN-87
	Studnie wiercone Wyposażenie techniczne zewnętrzne Wymagania	8755-07
		Grupa katalogowa 0770

1. WSTĘP

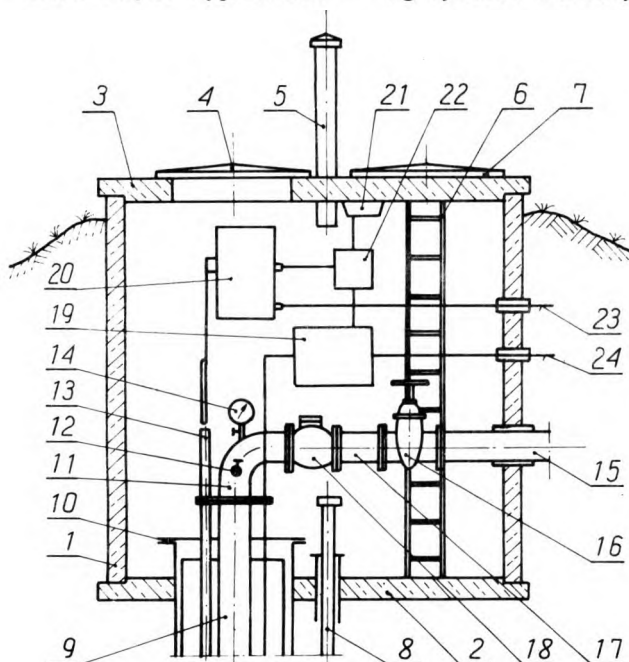
Przedmiotem normy są wymagania dotyczące wyposażenia technicznego zewnętrznego studni wierconych przeznaczonych do wieloletniej eksploatacji.

Norma nie dotyczy wyposażenia technicznego studni wierconych przeznaczonych do prac odwodnieniowych.

2. WYMAGANIA

2.1. Wymagania konstrukcyjne

2.1.1. Części wyposażenia — wg rysunku i tablicy.



BN-87/8755-07

Przykładowe wyposażenie techniczne zewnętrzne studni wierconej

Numer części na rysunku	Nazwa części
1	Płyta boczna obudowy studni
2	Płyta dolna obudowy studni
3	Płyta górna obudowy studni

cd. tablicy

Numer części na rysunku	Nazwa części
4	Pokrywa wjazdu do wyciągania przewodu pompo- wego
5	Przewód napowietrzający i odpowietrzający
6	Drabina
7	Pokrywa wjazdu wejściowego
8	Piezometr
9	Przewód pompowy
10	Głowica studni
11	Kolanko
12	Kurek do pobierania próbek wody
13	Rura pomiarowa
14	Manometr
15	Rurociąg odprowadzający wodę
16	Zasuwa
17	Zawór zwrotny
18	Wodomierz
19	Zespół kontroli parametrów elektrycznych pompy
20	Miernik poziomu wody
21	Oświetlenie obudowy studni
22	Transformator ochronny
23	Przewody sterownicze
24	Przewody zasilające

2.1.2. Obudowa studni powinna zabezpieczać przed dostaniem się do studni wody gruntowej oraz deszczowej. W płycie dolnej powinna być wykonana studzienka z odpływem lub wyposażona w pompę ręczną.

2.1.3. Piezometr (którego zastosowanie w studniach wierconych jest uzależnione od warunków hydrogeologicznych i technicznych) powinien być wykonany z rury ocynkowanej o średnicy 40 lub 50 mm (1½ lub 2 cale) wg PN-74/H-74200 i umieszczony na zewnątrz

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Geologicznej
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Geologicznej dnia 14 maja 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1987, poz. 22)

filtru (w warstwie obsypki). Końcówka rury piezometru powinna być gwintowana i zabezpieczona nakręconym kołpakiem.

2.1.4. Przewód pompowy powinien mieć kołnierze z wycięciem na przewód zasilający pompę oraz przyspawane do kołnierzy odcinki rury pomiarowej o średnicy 32 mm (1 1/4 cala). Całość powinna być ocynkowana. Dopuszcza się wykonanie rur pomiarowych, z rur stalowych ze szwem, gwintowanych wg PN-74/H-74200.

2.1.5. Miernik poziomu wody powinien mieć:

— cyfrowy licznik wskazujący położenie zwierciadła wody,

— wyjście napięciowe lub prądowe na zdalny wskaźnik analogowy lub rejestrator,

— co najmniej 5 zakresów pomiarowych rejestracji obejmujących zmiany poziomu wody od 2 do 80 m na dowolnej głębokości,

— nastawnik stanu minimalnego i maksymalnego z wyjściem elektrycznym, przeznaczony do sygnalizacji położenia zwierciadła wody i do sterowania pracą pompy.

2.1.6. Oświetlenie obudowy studni powinno być zasilane napięciem 24 V 50 Hz.

2.1.7. Transformator ochronny powinien mieć moc co najmniej 200 VA i napięcie wyjściowe 24 V 50 Hz.

2.1.8. Przewód sterowniczy powinien być pięciodżyłowy, o przekroju żyły co najmniej 0,5 mm². Dwie żyły powinny być podłączone do rejestratora lub wskaźnika, a pozostałe do sygnalizacji alarmowej przekroczenia zadanego poziomu zwierciadła wody lub układu sterującego pracą pompy.

2.1.9. Przewód zasilający powinien odpowiadać parametrom podanym przez producenta pompy głębinowej.

2.1.10. Przewody elektryczne powinny być umieszczone w rurkach osłonowych z tworzywa i przymocowane obejmami do obudowy studni.

2.1.11. Zabezpieczenie przed korozją. Wszystkie części wyposażenia technicznego zewnętrznego, wykonane z materiałów korodujących, powinny mieć trwałą powłokę przeciwkorozyjną.

2.1.12. Instalacja elektryczna powinna spełniać wymagania wg przepisów o ochronie przeciwpożarowej w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do 1 kV.

2.1.13. Wodomierz. Zaleca się stosowanie wodomierza wg PN-76/M-54870. W ujęciach wód podziemnych z większą liczbą studni dopuszcza się zainstalowanie zbiorczego wodomierza.

2.2. Wymagania środowiskowe

2.2.1. Odporność na działanie niskich temperatur.

Części wyposażenia powinny działać bez zakłóceń w temperaturze otoczenia -10°C przez 72 h wg PN-84/E-04601.

2.2.2. Odporność na działanie wysokich temperatur.

Części wyposażenia powinny działać bez zakłóceń w temperaturze otoczenia +55°C przez 96 h wg PN-84/E-04602.

2.2.3. Odporność na działanie wilgoci. Części wyposażenia powinny być odporne na działanie wilgotnego powietrza o temperaturze +40°C i wilgotności względnej 95 ÷ 98% w ciągu 240 h wg PN-84/E-04603.

2.2.4. Stopień ochrony osłon. Części wyposażenia powinny mieć obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP 54 wg PN-79/E-08106.

2.2.5. Odporność na wibracje sinusoidalne. Części wyposażenia powinny być odporne na działanie wibracji sinusoidalnych o częstotliwości 10 ÷ 55 Hz i przyspieszeniu do 50 m/s² w ciągu 6 h wg PN-73/E-04550/06.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Geologicznej, Warszawa.

2. Normy związane

PN-73/E-04550/06 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc — wibracje sinusoidalne

PN-84/E-04601 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próby A — zimno

PN-84/E-04602 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próby B — suche gorąco

PN-84/E-04603 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca — wilgotne gorąco stałe

PN-79/E-08106 Obudowy urządzeń elektrotechnicznych. Stopień ochrony. Podział, wymagania i badania

PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane

PN-76/M-54870 Wodomierze śrubowe z poziomą osią wirnika

3. Autor projektu normy — Sławomir Gradys, mgr Marek Hoffmann — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Geologicznej, Warszawa.