



**APROBATA TECHNICZNA IŁ  
Nr AT/2011-01-001**

**AKCEPTACJA**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249 z 2004 r., poz. 2497) w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

**Zakład Produkcyjno – Usługowo – Handlowy  
„MATUSZCZYK”  
ul. Przemysłowa 5  
28-400 Pińczów**

Instytut Łączności – PIB w Warszawie pozytywnie ocenia przydatność do stosowania w inżynierii telekomunikacyjnej następujących wyrobów budowlanych:

**Studnie kablowe typoszeregu SK**

**SKO-1; SKO-2p; SKO-2g; SKO-4p; SKO-4g; SKO-6p; SKO-6g; SKO-12;  
SKO-16; SK-1, 1-cz.; SK-1, 2-cz.; SK-2, 1-cz.; SK-2, 2-cz.; SK-6; SKR-1, 1-cz.;  
SKR-1, 2-cz.; SKR-2, 2-cz.; SKMP-3; SKMR-3; SKMP-4; SKMR-4.**

**Zwieńczenia studni kablowych typoszeregu SK**

**ZL1; ZL2 ; ZCZ; ZCW; Z06; Z10; Z12; Z18; Z20; Z24; Z30-3; Z-30-5; ZS06.**

**Pokrywy studni kablowych typoszeregu SK**

**PL1; PL2; PCZ; PCW; P06; P10; P12.**

**Zasobniki złączowe**

**ZZzb-1; ZZzb-2; ZZzb-3/4; ZZzb- 5/7**

w zakresie i na zasadach określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej IŁ.

**Termin ważności: 2016-01-19**

**INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI  
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY  
ul. Szachowa 1  
04-894 WARSZAWA  
Nr identyfikacyjny VAT  
525-000-93-12**



**DYREKTOR**

  
**Wojciech Halka**

Warszawa, 2011-01-19



---

**APROBATA TECHNICZNA IŁ**  
**Nr AT/2011-01-001**

Nazwa wyrobu: **Studnie kablowe typoszeregu SK:**  
**SKO-1; SKO-2p; SKO-2g; SKO-4p; SKO-4g; SKO-6p; SKO6g; SKO-12;**  
**SKO-16; SK-1, 1-cz.; SK-1, 2-cz.; SK-2, 1-cz.; SK-2, 2-cz.; SK-6; SKR-1, 1-cz.;**  
**SKR-1, 2-cz.; SKR-2, 2-cz.; SKMP-3; SKMR-3; SKMP-4; SKMR-4.**

**Zwieńczenia studni:**  
**ZL1; ZL2; ZCZ; ZCW; Z06; Z10; Z12; Z18; Z20; Z24; Z30-3; Z30-5; ZS06.**

**Pokrywy studni kablowych typoszeregu SK:**  
**PL1; PL2; PCZ; PCW; P06; P10; P12.**

**Zasobniki złączowe: ZZzb-1; ZZzb-2; ZZzb-3/4; ZZzb-5/7.**

Wnioskodawca: **Zakład Produkcyjno – Usługowo – Handlowy**  
**„MATUSZCZYK”**  
**ul. Przemysłowa 5**  
**28-400 Pińczów**

Termin ważności: **2016-01-19**



## A. OPIS

### 1. Przedmiot aprobaty

#### 1.1 Ogólna charakterystyka techniczna

##### 1.1.1 Studnie kablowe

Studnie kablowe typoszeregu SK (SKO-1; SKO-2p; SKO-2g; SKO-4p; SKO-4g; SKO- 6p; SKO- 6g; SKO- 12; SKO-16; SK-1, 1-cz.; SK-1, 2-cz.; SK-2, 1-cz.; SK-2, 2-cz.; SK-6; SKR-1, 1-cz.; SKR-1, 2-cz.; SKR-2, 2-cz.; SKMP-3; SKMR-3; SKMP-4; SKMR-4) wykonane ze zbrojonego betonu zwykłego klasy co najmniej C25/35 - wg PN-EN 206-1:2003, są stosowane w kanalizacji kablowej jako studnie rozdzielcze, magistralne lub szafowe.

Studnie kablowe typoszeregu SK są zgodne , pod względem wymiarów, konstrukcji i materiałów, z poniższymi normami:

ZN-96/TPSA-023 Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania i badania.

NETIA -TDC-061-0510-S Materiały stosowane do budowy sieci

DIALOG ZN-00/TL S.A.- 03 Budowa kanalizacji kablowej

Wymiary i kształty studni są podane w załączniku 1 załączonym do Aprobaty.

##### 1.1.2 Zwieńczenia studni kablowych SK (pokrywa+ betonowy wieniec z ramą)

Zwieńczenia studni kablowych typoszeregu SK (ZL1; ZL2; ZCZ; ZCW; Z06; Z10; Z12; Z18; Z20; Z24; Z30-3; Z30-5; ZSØ6) wykonane ze zbrojonego betonu zwykłego klasy co najmniej C-35/45 - wg PN-EN 206-1:2003, są stosowane w kanalizacji kablowej jako wyposażenie korpusów studni kablowych.

Zwieńczenia studni kablowych są wykonane zgodnie z normą PN-EN 124:2000 z uwzględnieniem § 5 ust. 6 i 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. z 2005 r. Nr 219, poz. 1864).

Zwieńczenia studni odpowiadają normie PN-EN 124:2000 w zakresie obciążenia w klasach A-15 do D-400.

Części żelbetowe zwieńczeń studni kablowych powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną producenta.

Metalowe części zwieńczenia studni kablowej i jej wyposażenia powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, a także zgodne z wymaganiami wyszczególnionymi poniżej.



- 1) Prefabrykaty wykonane jako odlewy z żeliwa lub staliwa oraz elementy stalowe, powinny być zgodne z wymaganiami odnośnych norm, np. PN-EN 1563:2000, PN-EN 1561:2000, PN-EN 10017:2006, PN-EN 10025-1:2007, PN-EN 10025-2:2007. Prefabrykaty wykonane ze stali walcowanej zwykłej powinny mieć grubość co najmniej 2,75 mm (2 mm – dla małych elementów, np. podkładek) i ochronną warstwę cynku o grubości co najmniej 50  $\mu\text{m}$  (350  $\text{g/m}^2$ ) nałożoną na gorąco, np. wg ISO 1459:1973.
- 2) Wyroby ze stali nierdzewnej lub o podwyższonej odporności na korozję mogą mieć powierzchnię bez dodatkowego pokrycia, albo z pokryciem wykonanym np. ze wzgłędów estetycznych.
- 3) Każdy wyrób powinien mieć krawędzie dostępne podczas montażu i użytkowania obrobione (stępione, ścięte lub zaokrąglone) w stopniu zapewniającym bezpieczeństwo pracy.

Wymiary zwieńczeń są podane w załącznikach 2.1 i 2.2 załączonych do Aprobaty.

### 1.1.3 Pokrywy studni kablowych

Pokrywy studni kablowych służą do przykrycia włazu studni kablowej.

Oprawa pokrywy ( stalowa lub żeliwna) powinna posiadać zaczepy pokrywy (miejsce przygotowane do zaczepienia narzędziem do podnoszenia pokrywy).

Wypełnieniem oprawy jest zbrojony beton zwykły klasy co najmniej C-35/45 - wg PN-EN 206-1:2003 .

Kształt i wymiary pokryw są podane w załącznikach 2.1 i 2.2 załączonych do Aprobaty.

### 1.1.4 Zasobniki złączowe

Zasobniki złączowe ZZzb-1; ZZzb-2; ZZzb-3/4; ZZzb-5/7 wykonane ze zbrojonego betonu zwykłego klasy co najmniej C-25/35 -wg PN-EN 206-1:2003, są przeznaczone do ochrony złączy kablowych i zapasów kabli światłowodowych układanych w rurociągach kablowych.

Zasobnik złączowy ZZzb-1 jest prostopadłościanem o wymiarach wewnętrznych 80x80x38 cm i składa się z następujących elementów:

- płyty dennej 2 szt.,
- ramy jednoelementowej 1 szt.,
- płyty stropowej 2 szt.

Zasobnik złączowy ZZzb-2 jest prostopadłościanem o wymiarach wewnętrznych 110x80x40 cm i składa się z następujących elementów:

- korpus jednoelementowy 2 szt.,
- płyty stropowej 2szt.

Zasobnik złączowy ZZzb-3/4 jest prostopadłościanem o wymiarach wewnętrznych 170x80x75 cm i składa się z następujących elementów:

- korpus jednoczęściowy z dnem 1szt.,
- płyty stropowej 3 szt.

Zasobnik złączowy ZZzb-5/7 jest prostopadłościanem o wymiarach wewnętrznych



170x80x75 cm i składa się z następujących elementów:

- korpus jednoczęściowy z dnem 1 szt.,
- płyty stropowej 3 szt.

## 1.2 Oznaczenia

### 1.2.1 Oznaczenie typów

Ze względu na tradycyjne określenie przeznaczenia studni w sieci kanalizacji kablowej:

- SKR** – studnia kablowa rozdzielcza,
- SKM** – studnia kablowa magistralna,
- SKW** – studnia kablowa szafowa.

### 1.2.2 Oznaczenie wielkości

a) studni typu SK, SKR, SKM:

**1, 2, 3, 4, 6, 8** – liczba rur pierwotnych w jednej warstwie głównego ciągu,

b) studni typu SKO:

**1, 2, 4, 6, 12** - liczba rur pierwotnych w głównym ciągu,

c) studni typu SKW:

**1x $s$ /n** – długość  $x$  szerokość komory w cm / liczba pokryw.

### 1.2.3 Oznaczenie głębokości

bez oznaczenia – jedna głębokość

**p** – płytka

**g** – głęboka.

### 1.2.4 Oznaczenie przeznaczenia

- ze względu na układ ciągów kanalizacji otaczających studnię:

**P** – przelotowa,

**O** – odgałęźna.

### 1.2.5 Oznaczenie wykonania

a) ze względu na kształt stropu studni:

**bez oznaczenia** – bez stropu,

**A** – strop płaski,

**B** – strop ostrosłupowy,

**C** - strop łukowy,

b) ze względu na liczbę części tworzących korpus studni:

**1,2,....**- liczba części korpusu studni,

c) ze względu na dno studni:

**d** – gdy dno jest oddzielną częścią korpusu studni.

### 1.2.6 Oznaczenie studni specjalnych

Oznaczenie studni specjalnych powinno być utworzone z:

- symbolu **SK**,

- liczb określających wymiary komory( w cm) i/lub liczbę wprowadzanych rur kanalizacji, i/lub inne cechy studni,

- oznaczeń według p. 1.2.1 do p. 1.2.5 – w miarę potrzeb.

### 1.2.7 Przykłady oznaczeń

- SKR-2-A2 Studnia kablowa rozdzielcza do kanalizacji 2- otworowej (SKR-2), korpus ze stropem płaskim (A), dwuczęściowy (2),
- SKO-6- B1d Studnia kablowa „optymalna” do kanalizacji sześciotworowej (SKO-6), korpus ze stropem ostrosłupowym(B), jednoczęściowy(1) z oddzielnym dnem(d).

### 1.2.6 Znakowanie

Znakowanie powinno zawierać:

- nazwę producenta lub logo,
- typ studni /zasobnika,
- datę produkcji (rok),
- znak obudowy,
- klasę obciążalności wg PN-EN 124:2000 (jeśli wymagana).

### 1.3 Symbol klasyfikacji wyrobów

PKWiU – 26.61.12-50.35

## 2. Przeznaczenie

Studnie kablowe są instalowane na trasach kabli telekomunikacyjnych, jako studnie rozgałęźne, magistralne lub szafowe.

Zasobniki złączowe są instalowane na trasach kabli światłowodowych, jako pomieszczenie zapasów i złączy kabli światłowodowych.

## 3. Wymagania

### 3.1 Materiały

1. Materiały użyte do wytworzenia i montażu studni kablowej i zasobnika złączowego powinny gwarantować co najmniej 30-letnią trwałość studni i jej wyposażenia w przeciętnych warunkach eksploatacji.
2. Materiały te pod względem rodzaju, gatunku i własności powinny być określone w dokumentacji technicznej, z uwzględnieniem następujących ogólnych zaleceń:
  - a) beton zwykły klasy co najmniej C25/35 – wg PN-EN 206-1:2003,
  - b) pręty stalowe do zbrojenia betonu, o średnicach 4,5 do 12 mm, klasy A-0 do A-III wg PN-B-03264:1999,
  - c) kruszywo mineralne do betonu, o frakcji do 16 mm lub do 25 mm – wg PN-86/B-06712.
3. Użyte tworzywa sztuczne powinny być samogasnące, wtórnice przetwarzalne.

### 3.2 Wymagania ogólne

- 1) Zmontowana i odpowiednio wyposażona studnia kablowa lub zasobnik złączowy powinny umożliwiać realizację następujących funkcji (w zestawach zgodnych z wielkością i z przeznaczeniem studni):
  - a) wprowadzanie kabli w rury kanalizacji kablowej (w układzie przelotowym, lub narożnym, i/lub odgałęźnym),



- b) uporządkowane rozmieszczenie kabli i rur kanalizacji wtórnej i trójnej na wspornikach w komorze studni,
  - c) montaż złączy kabli miedzianych wewnątrz studni SKO 2 lub większych,
  - d) umieszczenie zespołu złączy (muf) kabli światłowodowych w studni SKO 6 lub większej, wyjątkowo 1 złącza w studni SKO 4,
  - e) umieszczenie zapasów kabli światłowodowych w liczbie zależnej od wielkości studni,
  - f) odsączanie samoczynne,
  - g) zabezpieczenie studni i rur przed zamulaniem,
  - h) rozpraszanie szkodliwych gazów gromadzących się w komorze studni oraz umożliwić sprawdzanie przez otwór kontrolny ewentualnej obecności gazów,
  - i) zabezpieczenie komory studni kablowej przed dostępem osób nieuprawnionych (instalowane na życzenie klienta).
- 2) Konstrukcja studni kablowej lub zasobnika kablowego powinny uwzględniać wymagania dotyczące technologii jej produkcji i transportu, a także montażu i użytkowania.
  - 3) Zwieńczenie studni kablowej powinno być oddzielną częścią składową. Dopuszcza się trwałe połączenie zwieńczenia z korpusem studni tylko w najmniejszej studni kablowej (SK-1).
  - 4) Zaleca się stosowanie możliwie małej liczby części składowych korpusu studni oraz zwrócenie szczególnej uwagi na skrócenie czasu i ułatwienie montażu studni kablowej na budowie.
  - 5) Wykonanie normalne (standardowe) studni kablowej powinno być odpowiednie do typowych, przeciętnych, środowiskowych warunków instalowania i użytkowania studni, to znaczy:
    - a) w pasach zieleni, w chodnikach ulic i ewentualnie na terenach parkingowych dla samochodów osobowych,
    - b) w gruntach lekkich (piaski) i średnich (piaski gliniaste) o małej agresywności środowiskowej,
    - c) powyżej maksymalnego rocznego poziomu wód gruntowych.
  - 6) Dla rozszerzonych lub innych warunków należy projektować i instalować studnie kablowe w wykonaniu specjalnym.

Korpusy studni kablowych powinny spełniać wymagania w zakresie kształtów i wymiarów, określonych w załączniku nr 1 natomiast zwieńczenia studni kablowych powinny spełniać wymagania w zakresie kształtów i wymiarów, określonych w załączniku nr 2, z uściśleniami określonymi poniżej.

- 1) Komora studni powinna mieć wymiary zgodne z podanymi w załączniku 1.
- 2) Dopuszcza się odchylenia ścian od pionu, ze względów technologicznych, do 2%, ale wtedy wymiary wg zał. 1 są wymiarami minimalnymi.
- 3) Komora studni kablowej powinna mieć kształt zbliżony do prostopadłościanu o ścianach pionowych a stropie i dnie poziomym, płaskim. Dopuszcza się strop w formie ściętego ostrosłupa, albo łuku, jeżeli nie powoduje istotnego ograniczenia funkcji studni.
- 4) Otwór włazowy w stropie studni powinien mieć wymiary zgodne z wymiarami otworu w zwieńczeniu studni, albo większe w granicach do 2 %.



- 5) Otwory w ścianach, dla rur kanałowych, powinny mieć wymiary uwzględniające średnicę, liczbę i wzajemny układ rur wprowadzanych do studni, a także sposób ich uszczelniania.
- 6) Dla powszechnie stosowanych rur  $\varnothing$  110 mm uszczelnianych zaprawą cementową zaleca się:
  - a) pojedyncze otwory okrągłe  $\varnothing$  12,5 cm z odstępami 3 cm, albo
  - b) zespolone otwory prostokątne o szerokości 13 n (cm) i wysokości 14 n (cm), gdzie n = liczba rur.
- 7) Otwór odsączający (jeden lub kilka) w dnie studni 1-otworowych oraz studni SK-2 powinien mieć średnicę lub bok kwadratu 12 ( $\pm 2$ ) cm.
- 8) Osadnik w dnie studni powinien mieć wymiary wewnętrzne (l x s x h):  
co najmniej: 290 x 350 x 300 mm
- 9) Wieniec żelbetowy wokół ramy włączowej powinien mieć wysokość 12 cm (rama lekka) lub 14 cm (rama ciężka), a szerokość na górnej powierzchni co najmniej 10 ( $\pm 2$ ) cm.
- 10) Dopuszcza się inne wymiary wieńca, albo rezygnację z wieńca, jeżeli w projekcie studni albo w projekcie budowy kanalizacji przewidziano inne rozwiązanie.
- 11) Odległości w zmontowanej studni:
  - a) od rur kanalizacji do powierzchni terenu – co najmniej:  
50 cm dla kanalizacji 1-rurowej, 60 cm dla 2-rurowej, 70 cm dla wielorurowej;
  - b) 6 cm – od osi kolumny wsporczej z rury o średnicy 34 ( $\pm 4$ ) mm do ściany w komorze studni.
- 12) Wszystkie wymiary studni kablowej istotne ze względów konstrukcyjnych, technologicznych i użytkowych powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji technicznej.

#### **4. Pakowanie, przechowywanie i transport**

##### **4.1 Pakowanie**

Studnie kablowe i zasobniki łączowe nie wymagają opakowania.

##### **4.2 Przechowywanie**

Studnie kablowe i zasobniki łączowe mogą być przechowywane na wolnym powietrzu.

##### **4.3 Transport**

Studnie kablowe i zasobniki łączowe można przewozić dowolnymi środkami transportu.

#### **5. System oceny wyrobu**

Wyrób podlega systemowi oceny zgodności polegającym na deklarowaniu przez producenta zgodności z Aprobata Techniczną IŁ AT/2011-01-001.  
(Ustawa o wyrobach budowlanych Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881).



## 6. Ustalenia formalnoprawne

- 6.1 Aprobata Techniczna IŁ nie narusza uprawnień wynikających z przepisów ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. Nr 49 z dnia 21 maja 2001 r., poz. 508). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków przedsiębiorców składających wnioski o wydanie Aprobaty Technicznej IŁ.
- 6.2 Aprobata Techniczna IŁ AT/2011-01-001 jest dokumentem stwierdzającym przydatność studni kablowych typoszeregu **SK**, zwieńczeń studni **SK**, pokryw studni oraz zasobników łączowych, w inżynierii telekomunikacyjnej w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty Technicznej.
- 6.3 Aprobata Techniczna IŁ AT/2011-01-001 nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób: studnie kablowe typoszeregu **SK**, zwieńczenia studni **SK**, pokrywy studni oraz zasobniki łączowe, do obrotu i stosowania w budownictwie telekomunikacyjnym. Zgodnie z art. 10 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) wyroby, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna IŁ AT/2011-01-001, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyrób ten został wprowadzony do obrotu zgodnie z odrębnymi przepisami.
- Zgodnie z art. 5.1, poz. 3 ustawy o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881) wyroby: studnie kablowe typoszeregu **SK**, zwieńczenia studni **SK**, pokrywy studni oraz zasobniki łączowe, nadają się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli są oznakowane znakiem budowlanym. Oznakowanie wyrobu budowlanego znakiem budowlanym jest dopuszczalne, jeżeli producent dokonał oceny zgodności i wydał, na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną.
- 6.4 Instytut Łączności - PIB w Warszawie wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.
- 6.5 Wszelkie odstępstwa od postanowień Aprobaty Technicznej IŁ wymagają pisemnej zgody Instytutu Łączności – PIB w Warszawie.
- 6.6 Aprobata Techniczna IŁ nie zwalnia producenta studni kablowych typoszeregu **SK**, zwieńczeń studni **SK**, pokryw studni oraz zasobników łączowych, od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobu oraz wykonawców robót telekomunikacyjnych za właściwe jego zastosowanie.
- 6.7 Instytut Łączności - PIB w Warszawie może uchylić Aprobata Techniczną z uzasadnionych przyczyn.
- 6.8 Aprobata Techniczna nie zastępuje pozwoleń władz budowlanych niezbędnych do prowadzenia robót w zakresie inżynierii komunikacyjnej.
- 6.9 Wnioskodawca niniejszej Aprobaty Technicznej IŁ jest zobowiązany do przekazania odbiorcom studni kablowych typoszeregu **SK** zwieńczeń studni **SK**, pokryw studni oraz zasobników łączowych, firmowej instrukcji technicznej w języku polskim, określającej szczegółowe zasady oraz warunki stosowania, składowania i transportu



**7. Termin ważności**

Aprobata Techniczna IŁ AT/2011-01-001 jest ważna do dnia 19 stycznia 2016 r.

**B. AKCEPTACJA**

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249 z 2004 r., poz. 2497), w wyniku postępowania aprobacyjnego przeprowadzonego na wniosek firmy:

**Zakład Produkcyjno – Usługowo – Handlowy  
„MATUSZCZYK”  
ul. Przemysłowa 5  
28-400 Pińczów**

Instytut Łączności - PIB w Warszawie pozytywnie ocenia przydatność do stosowania w inżynierii telekomunikacyjnej wyrobów budowlanych pn.:

**Studnie kablowe typoszeregu SK  
SKO-1; SKO-2p; SKO-2g; SKO-4p; SKO-4g; SKO-6p; SKO-6g; SKO-12;  
SKO-16; SK-1, 1-cz.; SK-1, 2-cz.; SK-2, 1-cz.; SK-2, 2-cz.; SK-6; SKR-1, 1-cz.;  
SKR-1, 2-cz.; SKR-2, 2-cz.; SKMP-3; SKMR-3; SKMP-4; SKMR-4.**

**Zwieńczenia studni kablowych typoszeregu SK  
ZL1; ZL2 ; ZCZ; ZCW; Z06; Z10; Z12; Z18; Z20; Z24; Z30-3; Z-30-5; ZS06.**

**Pokrywy studni kablowych typoszeregu SK  
PL1; PL2; PCZ; PCW; P06; P10; P12.**

**Zasobniki złączowe  
ZZzb-1; ZZzb-2; ZZzb-3/4; ZZzb- 5/7**

w zakresie i na zasadach określonych w niniejszej Aprobacie Technicznej IŁ.



DYREKTOR










Wojciech Hałka

Warszawa, 2011-01-19



## Załącznik 1

## Kształty i wymiary studni kablowych typoszeregu SK

Kształt komory studni (widok z góry)	Oznaczenie studni		Wymiary komory (mm)			Liczba rur $\varnothing \leq 110/12$	
	skrótowe	pełne	L	S	H*	znamio- nowa	max.
	SK-1, 1-cz. SK-1, 2-cz.	SK-1-O1d SK-1-P2	480	480	630	1	1
	SKO-1	SKO-1-O1	640	640	750	1	1
	SKR-1, 1-cz. SKR-1, 2-cz.	SKR-1-O1 SKR-1-O2	1020 1000	550 520	700 720	1	1
	SK-2; 1-cz. SK-2; 2-cz.	SK-2-O1 SK-2-PB2	1080 1390	700 720	790 820	2	2
	SKO-2g SKO-2p	SKO-2g-OA1d SKO-2p-OA1d	1220 1220	800 800	900 700	2	4
	SKO-4g SKO-4p	SKO-4g-OA1d SKO-4p-OA1d	1500 1480	900 1180	955 755	4	6
	SKR-2, 2-cz.	SKR-2-OA2	1490	890	1100	2	4
	SK-6	SK-6-PB2	2820	1130	1140	6	9
	SKO-6g SKO-6p	SKO-6g-OA1d SKO-6p-OC1d	1800 1800	1070 1070	1200 1125	6	9
	SKO-12 SKO-16	SKO-12-OB1d SKO-16-OB1d	2100 2200	1250 1250	1350 1350	9 12	12 16
	SKMP-3 SKMR-3	SKMP3-PA2 SKMR3-PA2	2260	1200	1530	9	12
	SKMP-4 SKMR-4	SKMP4-PA2 SKMR4-PA2	2800	1180	1510	16	24



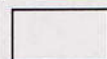
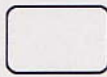




\* wysokość od dna do stropu, a gdy nie ma stropu to do zwieńczenia



## Załącznik 2/1

## Kształty i wymiary zwieńczeń studni kablowych

Wymiary w mm

Skrócone oznaczenie zwieńczenia	Schemat kształtu i układu pokryw	Ramy						Pokrywy					
		Typ	Otwór włazowy		Gniazdo dla pokryw			Typ	Liczba	Wymiary (mm)			
			L	S	L	S	H			L	S	H	
ZL1		RL1	428	428	488	488	60	PL1	1	485	485	60	
ZL2-2-cz.		RL2	915	428	975	488	60	PL1	2	485	485	60	
ZL2-1-cz.		RL2	915	428	975	488	60	PL2	1	972	485	60	
ZCZ ZCW		RCZ RCW	930	530	1000	600	80	PCZ PCW	1	997	597	80 80+ 30	
Z06		R06	520	520	600	600	80	P06	1	597	597	80	
Z12		R12	1120	520	1200	600	80	P12	2	597	597	80	
Z18		R18	1720	520	1800	600	80	P06	3	597	597	80	
ZSØ6			Ø600		Ø ok.650				1	Ø ok.650			



## Załącznik 2/2

## Kształty i wymiary zwieńczeń studni kablowych

Tablica 1

Typ pokrywy	Wymiar i tolerancje (mm)				Objaśnienia
	L	S	H*	n	
PL1	485 <sub>-2</sub>	485 <sub>-2</sub>	60 <sub>-1,6</sub>	5 <sup>+2</sup>	
PCZ	977 <sub>-3,5</sub>	597 <sub>-2,5</sub>	80 <sub>-1,6</sub>	7 <sup>+3</sup>	
PO6	597 <sub>-2</sub>	597 <sub>-2</sub>	80±1	7 <sup>+3</sup>	
P10	997 <sub>-2</sub>	597 <sub>-2</sub>	80±1	7 <sup>+3</sup>	

Tablica 2

Typ ramy	Wymiar i tolerancje (mm)					Objaśnienia
	gniazda			otworu		
	L	S	H*	a	b	
RL1	488 <sup>+2</sup>	488 <sup>+2</sup>	60 <sup>+1,6</sup>	428 <sup>+2</sup>	428 <sup>+2</sup>	
RL2	975 <sup>+3,5</sup>	488 <sup>+2</sup>	60 <sup>+1,6</sup>	915 <sup>+3,5</sup>	428 <sup>+2</sup>	
RCZ	1000 <sup>+3,5</sup>	600 <sup>+2,5</sup>	80 <sup>+1,6</sup>	914 <sup>+3,5</sup>	514 <sup>+2,5</sup>	
R06	600 <sup>+2</sup>	600 <sup>+2</sup>	80±1	520 <sup>+2</sup>	520 <sup>+2</sup>	
R10	1000 <sup>+3</sup>	600 <sup>+2</sup>	80±1	920 <sup>+3</sup>	520 <sup>+2</sup>	
R12	1200 <sub>-3</sub>	600 <sup>+2</sup>	80±1	1120 <sub>-3</sub>	520 <sup>+2</sup>	
R18	1800 <sub>-3</sub>	600 <sup>+2</sup>	80±1	1720 <sub>-3</sub>	520 <sup>+2</sup>	
R20	2000 <sub>-3</sub>	600 <sup>+2</sup>	80±1	1920 <sub>-3</sub>	520 <sup>+2</sup>	
R24	2400 <sub>-5</sub>	600 <sup>+2</sup>	80±1	2320 <sub>-5</sub>	520 <sup>+2</sup>	
R30	3000 <sub>-5</sub>	600 <sup>+2</sup>	80±1	2920 <sub>-5</sub>	520 <sup>+2</sup>	

\* Wysokość (H) gniazda i pokrywy może ulec zmianie w wyniku badań optymalizacyjnych

Tablica 3

Typ zwieńczenia	Zestawienia	Luz całkowity (mm)		
		obliczony		dopuszczalny wg PN-EN 124:2000
		minimalny	maksymalny	
ZL1	RL1 + PL1	3	7	≤ 9
ZL2	RL2 + 2xPL1	5	12,5	
ZCZ	Rcz + PCZ	3	9	
Z06	R06 + P06	3	7	
Z10	R10 + P10	3	8	
Z12	R12 + 2xP06	3	10	
Z20	R20 + 2xP10	3	10	
Z18	R18 + 3xP06	6	15	≤ 15
Z24	R24 + 4xP06	7	20	
Z30-5	R30 + 5xP06	10	25	
Z30-3	R30 + 3xP10	4	15	