

**PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE  
USŁUGI DORADZTWO HANDEL ANDRZEJ KAWKA**

99-300 Kutno, ul. Warszawskie Przedmieście 3/53

tel. 508-317-475

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Nazwa inwestycji:	<b>Przebudowa odcinka drogi gminnej w miejscowości Luszyn</b>	
Nazwa opracowania:	PRZEBUDOWA PRZYŁĄCZY TELEKOMUNIKACYJNYCH	
Kategoria obiektu:	<b>XXVI</b>	
Branża:	<b>TELEKOMUNIKACYJNA</b>	
Adres obiektu:	Gmina Pacyna, miejscowość Luszyn	
Nr ewidencyjny działki:	74	
Jednostka ewidencyjna:	140403_2 Pacyna	
Obręb ewidencyjny:	Identyfikator	140403_2.0004
	Nazwa	Luszyn
Inwestor:	<b>GMINA PACYNA</b>	
Adres inwestora:	09-541 Pacyna, ul. Wyzwolenia 7	

**ZESPÓŁ AUTORSKI**

Projektant:	mgr inż. Robert Gęsiarz	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych <b>nr LOD/3179/PWBT/17</b>	<b>mgr inż. Robert Gęsiarz</b> uprawnienia nr LOD/3179/PWBT/17 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych
-------------	-------------------------	--	---

**K U T N O , L U T Y 2 0 2 0**

Opracowanie niniejsze, jako przedmiot prawa autorskiego podlega ochronie prawnej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tekst jednolity Dz. U. 2019 poz. 1231 z póź. zm.)

**SPIS TREŚCI**

1.	Część ogólna .....	3
1.1.	Nazwa przedmiotu zamówienia .....	3
1.2.	Przedmiot i zakres robót budowlanych .....	3
1.3.	Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	3
1.4.	Informacja o terenie budowy .....	3
1.5.	Nazwy i kody robót .....	4
1.6.	Określenia podstawowe .....	4
2.	Wymagania dotyczące materiałów .....	5
3.	Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn .....	5
4.	Wymagania dotyczące środków transportu .....	6
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych .....	6
6.	Kontrola jakości .....	7
7.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót .....	7
8.	Sposób odbioru robót budowlanych .....	7
9.	Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących .....	8
10.	Dokumenty odniesienia .....	8

## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. Nazwa przedmiotu zamówienia

Zamawiający – Gmina Pacyna (ul. Wyzwolenia 7, 09-541 Pacyna) – ustanowiła dla przedmiotu zamówienia nazwę: „Przebudowa odcinka drogi gminnej w miejscowości Luszyń”.

### 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa istniejących przyłączy telekomunikacyjnych kolidujących z planowaną przebudową odcinka drogi gminnej w miejscowości Luszyń. Przebudowywane przyłącza muszą bezwzględnie spełniać wszystkie wymagania stawiane tego typu obiektom budowlanym przez rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich wzajemne usytuowanie (Dz.U. Nr 219, poz. 1864). Dodatkowo przebudowywane przyłącza mają odpowiadać zarówno w zakresie technologii wykonanych prac, jak i ich jakości oraz użytych materiałów wymaganiom stawianym przez jej właściciela tj. Orange Polska S.A. Przedmiotowe przyłącza mają umożliwić Orange Polska S.A. świadczenie przy ich użyciu usług telekomunikacyjnych zarówno własnym abonentom, jak i innym operatorom oraz przedsiębiorcom telekomunikacyjnym.

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje następujące roboty i czynności:

- dostawę materiałów i urządzeń przeznaczonych do budowy;
- wykonanie kompletnej przebudowy telekomunikacyjnej linii kablowej;
- wykonanie dokumentacji powykonawczej oraz odbiór zrealizowanych robót.

### 1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Obowiązkiem wykonawcy (w ramach realizacji zamówienia) będzie wykonanie wszelkich prac towarzyszących i robót tymczasowych niezbędnych do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia. Katalog tego typu czynności obejmuje m.in.:

- zorganizowanie, utrzymanie i likwidacja zaplecza budowy;
- odpowiednie składowanie materiałów i urządzeń przeznaczonych do wykorzystania przy realizacji zamówienia;
- usuwanie z terenu budowy i utylizacja powstałych odpadów i zanieczyszczeń;
- przygotowanie i zabezpieczenie stanowisk pracy przed opadami, przenikaniem zimna, a także nadmiernym pyleniem bądź innymi szkodliwymi czynnikami;
- wszelkie czynności mające na celu stworzenie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy dla zatrudnionych osób.

### 1.4. Informacja o terenie budowy

Plac budowy zostanie przygotowany (ogrodzenie, oświetlenie, wykonanie dojazdów) przez głównego wykonawcę. Jeżeli przedmiotowa przebudowa przyłączy telekomunikacyjnych będzie realizowana w ramach podwykonawstwa wówczas podmiot wykonujący zlecenie będzie zobowiązany do stworzenia we własnym zakresie i wyłącznie na własne potrzeby:

- możliwości korzystania ze źródeł poboru zarówno energii elektrycznej jak i wody do celów technicznych;
- dostępu do pomieszczenia lub możliwości wykorzystania części placu budowy na potrzeby ustawienia kontenerowych magazynków;
- dostępu do węzła sanitarnego.

Na terenie budowy wykonawca musi zachować należyłą staranność w zakresie ochrony interesów osób trzecich. W szczególności winien on prowadzić prace w sposób, który będzie zapewniał maksymalną ochronę dla innych instalacji, urządzeń i obiektów, a także środków transportu i narzędzi. Wszelkie uszkodzenia i zniszczenia spowodowane przez wykonawcę, w tym również niezamierzone, będą go obciążały.

Wszystkie roboty winny być wykonywane w sposób, który nie będzie powodował zagrożeń dla środowiska. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować aktualne przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. Niedopuszczalne jest prowadzenie prac w trybie bądź w sposób wprowadzający do otoczenia nadmierny hałas, wibracje, zanieczyszczenia pyłami lub gazami bądź substancjami toksycznymi.

## 1.5. Nazwy i kody robót

Zestawione poniżej kody CPV (*Common Prokurent Vocabluaty*) dotyczące zamówienia ustalono na podstawie rozporządzenia Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r.

Kod CPV	Opis
32412100-5	Sieć telekomunikacyjna
45232300-5	Roboty budowlane i pomocnicze w zakresie linii telefonicznych i ciągów komunikacyjnych
45232310-8	Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych
45232332-8	Telekomunikacyjne roboty dodatkowe
45232000-2	Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
45314310-7	Układanie kabli

## 1.6. Określenia podstawowe

Na potrzeby realizacji przedmiotu zamówienia inwestor uznaje definicje z zakresu branży telekomunikacyjnej opisane w:

- par. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie* (Dz.U. 2005 nr 219, poz. 1864);
- w rozdz. 1 Wstęp pkt. 1.3 *Określenia* normy zakładowej Telekomunikacji Polskiej S.A. ZN-96 TP S.A.-027 *Linie kablowe o żyłach metalowych –Wymagania i badania*;

Inne określenia podstawowe (ogólne) należy przyjąć na podstawie ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wykonawca ma obowiązek stosowania materiałów wskazanych w projekcie. Jeżeli będzie chciał on wykorzystać do budowy lub montażu materiały i/lub urządzenia inne aniżeli wskazane w dokumentacji projektowej to jest to dopuszczalne pod warunkami:

- materiał będzie posiadał certyfikat lub deklarację zgodności z polskimi normami, bądź też aprobatę techniczną;
- jego cechy i parametry będą nie gorsze aniżeli wskazane w projekcie;
- jego zastosowanie nie pogorszy jakości lub funkcjonalności przedmiotu zamówienia;
- wykonawca pozyska na swoje działanie zgodę inwestora bądź też inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wszelkie wyroby gotowe oraz urządzenia techniczne dostarczane i składowane na placu budowy muszą kolejno: transportowane i przechowywane w sposób wskazany przez ich producentów. Każda dostawa musi uzyskać aprobatę inwestora lub delegowanego w tym celu przez niego pracownika – inspektora nadzoru inwestorskiego. W wypadku braku wskazanych wcześniej dokumentów w zakresie pochodzenia i właściwości dostarczonych materiałów lub wyrobów (certyfikaty, deklaracje zgodności i inne) wykonawca na wezwanie inwestora ma obowiązek ich bezzwłocznego usunięcia z terenu placu budowy. Inwestor będzie mógł osobiście lub poprzez wyznaczone osoby w każdej chwili skontrolować dokumentację oraz faktyczną jakość stosowanych materiałów i urządzeń technicznych. Urządzenia i sprzęty dostarczone w ramach realizacji zamówienia muszą posiadać instrukcje obsługi w języku polskim.

## 3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje pogorszenia jakości wykonywanych robót, zarówno w miejscu ich prowadzenia jak i przy realizacji czynności pomocniczych w tym: w czasie załadunku, transportu i wyładunku materiałów oraz urządzeń.
- Wykorzystywany sprzęt musi być sprawny technicznie i gwarantować bezpieczeństwo obsługujących go osób. W przypadkach istnienia wymagań w tym zakresie powinien posiadać aktualne badania techniczne oraz dopuszczenia do użytkowania.
- Sprzęt, który będzie chciał stosować wykonawca podlega akceptacji zamawiającego.
- Liczba i wydajność poszczególnych sprzętów musi gwarantować możliwość realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z przewidywanym harmonogramem prac w czasie określonym w umowie.
- Zamawiający nie stawia wymagania by wykonawca realizował zamówienie jedynie przy użyciu sprzętu stanowiącego jego własność. Wykonawca może wykonywać prace przy użyciu sprzętu wynajętego lub wypożyczonego pod warunkiem, że wykaże on niczym nie ograniczony i swobodny dostęp do tego sprzętu w czasie określonym w umowie z zamawiającym o wykonanie przedmiotu zamówienia.
- Wykonawca musi dysponować następującym sprzętem (bez wskazania ilościowego):
  - koparka jednonaczyniowa na podwoziu samochodowym 0,25m<sup>3</sup>;
  - koparka łańcuchowa 50KM do rowów kablowych z lemieszem spycharkowym;
  - zestaw narzędzi ręcznych: młotek, piła, komplet śrubokrętów, zestawy kluczy itp.;
  - multimetr uniwersalny z zastosowaniem do pomiarów instalacji elektrycznych (pomiar ciągłości żył, skuteczności izolacji, pętli zwarcia, itp.);
  - generator poziomu oraz miernik poziomu do 20 kHz;
  - mostek kablowy;
  - ubijaki spalinowe 50kg i 200kg;

- urządzenie przeciskowe;
- szpadel, szypa, grabie.

#### 4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

- Wykonawca przed przystąpieniem do robót musi wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu (bez wskazania ilościowego):
  - samochód dostawczy 0,9t;
  - samochód skrzyniowy do 3,5t;
  - samochód skrzyniowy do 5t;
  - przyczepa do przewożenia kabli;
- Liczba poszczególnych środków transportu musi gwarantować możliwość realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z przewidywanym harmonogramem prac w czasie określonym w umowie.
- Zamawiający nie stawia wymagania by wykonawca realizował zamówienie jedynie przy użyciu środków transportu stanowiącego jego własność. Wykonawca może wykonywać prace przy użyciu pojazdów wynajętych lub wypożyczonych pod warunkiem, że wykaże on niczym nie ograniczony i swobodny dostęp do tego sprzętu w czasie określonym w umowie z zamawiającym o wykonanie przedmiotu zamówienia.
- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich pojazdów, które nie spowodują pogorszenia jakości wykonania przedmiotu zamówienia, w szczególności nie spowodują uszkodzenia materiałów i urządzeń zarówno w czasie ich załadunku, transportu jak i wyładunku na terenie budowy.
- Na środkach transportu materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu określonymi przez wytwórcę (producenta) i dodatkowo zabezpieczone przed przemieszczaniem.
- Wszystkie wykorzystywane pojazdy podlegają akceptacji przez zamawiającego, muszą być sprawne technicznie i posiadać aktualne badania diagnostyczne.

#### 5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Istniejącą przyłącza telekomunikacyjne, które kolidują z głównym zamierzeniem inwestycyjnym należy przebudować zachowując następującą kolejność robót:

- wybudować nowe nie kolidujące odcinki przyłączy mające parametry techniczne nie gorsze niż istniejące,
- wykonać połączenia nowych odcinków z istniejącymi kablami poza obszarem kolizji,
- zdemontować wyłączone z eksploatacji elementy sieci.

Roboty należy wykonać zgodnie z normami i przepisami budowy, bezpieczeństwa i higieny pracy. Demontaż kolizyjnych odcinków kablowych linii telekomunikacyjnych należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Wykonawca ma dołożyć starań przy demontażu poszczególnych elementów sieci by nie zostały one zniszczone i znajdowały się w stanie poprzedzającym demontaż. W przypadku niemożności zdemontowania elementów bez ich uszkodzenia, wykonawca powinien powiadomić o tym inwestora i uzyskać od niego zgodę na ich uszkodzenie lub zniszczenie. Wykopy pozostałe po demontażu elementów sieci powinny być zasypane zagęszczonym gruntem i wyrównane do poziomu terenu. Wskaźnik zagęszczenia powinien być nie mniejszy niż 0,93. Materiały i urządzenia przeznaczone do ponownego wykorzystania (sprawne i nieuszkodzone) wykonawca przekaże nieodpłatnie inwestorowi.

### **Roboty ziemne**

Wytyczona trasa linii kablowych powinna być zgodna z podaną w dokumentacji projektowej. Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania podane w punkcie 5.9 normy BN-75/8984-05. Ściany wykopów powinny być pochyłe. Przed ułożeniem kabli dno wykopu powinno być wyrównane. Na dnie ułożyć podsypkę piaskową grubości 10cm.

### **Zasypywanie linii kablowej**

Linie kablowe należy przysypać piaskiem do grubości przykrycia nie mniejszym niż 10cm. Kolejne warstwy po ok. 20cm można zasypywać gruntem rodzimym po uprzednim przesianiu – warstwy te należy kolejno zagęszczać ubijakiem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

Wykonawca ma sporządzić i uzyskać akceptację ze strony zamawiającego dla programu zapewnienia jakości, którego celem będzie osiągnięcie jakości ukończonego przedmiotu zamówienia na zakładanym pierwotnie poziomie.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

Przedmiar i obmiar robót winny być sporządzone w sposób określony w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w *sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego* (tekst jednolity: Dz.U. 2013, poz. 1129). Jakikolwiek błąd, przeoczenie, opuszczenie lub nieprawidłowość podana przez wykonawcę w przedmiarze lub obmiarze robót nie zwalnia go od obowiązku ich ukończenia tak by przedmiot zamówienia został zrealizowany w sposób kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć i pierwotnych założeń. W takiej sytuacji wykonawca nie nabywa jakichkolwiek praw do dodatkowego wynagrodzenia.

## **8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Roboty będą podlegały następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorowi częściowemu;
- odbiorowi końcowemu;
- odbiorowi gwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu ma na celu finalną ocenę jakości wykonanych prac dla robót, których odbiór po realizacji zamówienia byłby niemożliwy bez ingerencji w przedmiot zamówienia – wymagałby bowiem demontażu bądź nawet uszkodzenia fragmentu przebudowanej sieci. Odbiory robót zanikających będą przeprowadzane na wniosek wykonawcy a fakt ich wykonania winien być bezwzględnie odnotowany w dzienniku budowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie jakości wykonanych prac według zasad jak przy odbiorze ostatecznym – końcowym. Może być on realizowany na wniosek zamawiającego jeżeli umowa o wykonanie przedmiotu będzie przewidywała częściowe płatności.

Przy zgłoszeniu przez wykonawcę gotowości do odbioru końcowego ma on obowiązek dostarczyć inwestorowi: inwentaryzację geodezyjną, dokumentację powykonawczą, wszystkie protokoły odbiorów robót zanikających lub odbiorów częściowych, wyniki prób

i badań oraz przeprowadzonych pomiarów a także świadectwa legalizacji zastosowanych przyrządów pomiarowych i inne niezbędne dokumenty.  
Odbiór gwarancyjny zostanie wykonany nie wcześniej niż 28 dni i nie później niż 7 dni przed końcem gwarancji w celu stwierdzenia usunięcia wad i usterek zgłaszanych w trakcie użytkowania przedmiotu zamówienia.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących nastąpi zgodnie z umową zawartą pomiędzy zamawiającym i wykonawcą. Jeżeli umowa nie stanowi inaczej to wskazane roboty należą do świadczeń wchodzących w jej zakres a tym samym stanowią obowiązek wykonawcy bez prawa do dodatkowego wynagrodzenia.

## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Wykonawca przy realizacji zamówienia jest zobowiązany do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów prawa, norm i zaleceń regulowanych w tym w szczególności:

### Ustawy

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku *Prawo budowlane* (tekst jednolity: Dz.U. 2017, poz. 1332);
- Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku *Prawo zamówień publicznych* (tekst jednolity: Dz.U. 2017, poz. 1579);
- Ustawy z dnia 16 lipca 2004 roku *Prawo telekomunikacyjne* (tekst jednolity: Dz.U. 2017, poz. 1907);
- Ustawy z dnia 7 maja 2010 roku *O wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych* (tekst jednolity: Dz.U. 2017, poz. 2062);
- Ustawy z dnia 3 października 2008 roku *O udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tekst jednolity: Dz.U. 2017, poz. 1405);
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* (tekst jednolity: Dz.U. 2017, poz. 519);

### Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 roku *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie* (Dz.U. Nr 219, poz. 1864 z późn. zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym* (Dz.U. Nr 130, poz. 1389);



**Normy**

Zamawiający zobowiązuje wykonawcę by w pierwszej kolejności stosował zapisy aktualnie obowiązujących Polskich Norm zatwierdzonych przez krajową jednostkę normalizacyjną (Polski Komitet Normalizacyjny). W sytuacji gdy dane zagadnienie nie jest opisane we wspomnianych regulacjach wówczas dopuszcza się stosowanie Norm Zakładowych Orange Polska S.A. udostępnianych odpłatnie przez: Orange Polska S.A. – Badania i Rozwój Sieci i Platform Usługowych – Zarządzanie Zasobami Operacyjnymi Sieci (ul. Św. Barbary 2, 00-686 Warszawa).

1. BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne do nawierzchni drogowych. Piasek.
2. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
3. PN-88/B-06250 Beton zwykły.
4. BN-85/8984-01 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.
5. BN-74/3233-15 Bloki betonowe płaskie.
6. BN-80/C-89203 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu (PCW).
7. PN-76/D-79353 Bębny kablowe.
8. BN-73/8984-05 Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
9. BN-76/3238-13 Narzędzia teletechniczne i przybory pomocnicze. Sprawdzian do układania bloków betonowych.
10. PN-85/T-90310 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej i powłoce ołowianej. Ogólne wymagania i badania.
11. PN-85/T-90311 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi o izolacji papierowej, o powłoce ołowianej, nieopancerzone i opancerzone.
12. PN-85/T-90331 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej z zaporą przeciwwilgociową, nieopancerzone i opancerzone z osłoną polietylenową lub polwinitową.
13. PN-83/T-90330 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej. Ogólne wymagania i badania.
14. BN-80/3231-25 Skrzynka kablowa 10/20.
15. BN-85/3231-28 Skrzynki kablowe 30-parowe.
16. BN-65/8984-11 Złącza lutowane. Wymagania techniczne.
17. BN-76/8984-17 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Ogólne wymagania.
18. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
19. PN-75/E-05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa.
20. BN-76/8984-26 Kontrola ciśnieniowa kabli telekomunikacyjnych. System z automatycznym dopelniaczem gazu. Ogólne wymagania i badania.
21. BN-73/3238-08 Telekomunikacyjne linie napowietrzne i kablowe sieci miejskiej. Szablony do znakowania.
22. BN-72/3233-13 Telekomunikacyjne linie kablowe. Opaski oznaczeniowe.
23. BN-74/3233-17 Telekomunikacyjne linie kablowe. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe.
24. PN-84/T-90340 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne z wiązkami parowymi, o izolacji polietylenowej piankowej. Ogólne wymagania i badania.
25. PN-84/T-90341 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne z wiązkami parowymi, o izolacji polietylenowej piankowej, o powłoce aluminiowej z osłoną ochronną polietylenową.
26. PN-84/T-90342 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne z wiązkami parowymi, o izolacji polietylenowej piankowej, o powłoce aluminiowej, opancerzone, w osłonach z materiałów termoplastycznych.

27. PN-84/T-90345 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej. Ogólne wymagania i badania.
28. PN-84/T-90347 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej i o powłoce ołowianej, opancerzone, z osłonami ochronnymi z tworzyw termoplastycznych.
29. PN-87/T-90351 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne o izolacji papierowo-powietrznej i powłoce ołowianej. Rodzaje kabli.
30. PN-87/T-90352 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne o izolacji polietylenowo-powietrznej i powłoce ołowianej. Rodzaje kabli.
31. PN-83/T-90332 Telekomunikacyjne kable miejscowe z wiązkami czwórkowymi, pęczkowe, o izolacji polietylenowej, o powłoce stalowej, spawanej, falowanej, z osłoną polietylenową lub polwinitową.
32. WT-84/K-187 Telekomunikacyjne kable miejscowe pęczkowe, o izolacji polietylenowej, ekranowane o powłoce stalowej spawanej, falowanej i osłoną polietylenową.
33. WT-86/K-094.02 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne z parami współosiowymi małowymiarowymi, o powłoce aluminiowej, nieopancerzone i opancerzone, z osłonami ochronnymi z tworzyw termoplastycznych.
34. WT-86/K-245.02 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne z parami współosiowymi normalnowymiarowymi, o powłoce metalowej, opancerzone, z osłonami polietylenowymi.
35. WT-80/K-132 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne rozdzielcze z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej i o powłoce ołowianej.
36. WT-80/K-133 Telekomunikacyjny kabel rozdzielczy z wiązkami parowymi o izolacji polietylenowej piankowej i powłoce ołowianej.
37. WT-84/K-186 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne rozdzielcze z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej, ekranowane w powłoce stalowej, z osłoną polietylenową.
38. BN-88/8984-17/03 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
39. BN-79/8976-78-78 Pustak kablowy.
40. BN-72/3233-72 Prefabrykowana przykrywa żelbetowa.
41. PN-77/E-05030/00 i 01 Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania. Ochrona metalowych części podziemnych.
42. BN-89/8984-18 Telekomunikacyjne linie kablowe dalekosiężne. Ogólne wymagania i badania.
43. PN-88/B-30000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
44. BN-73/3233-02 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wietrznik do pokryw.
45. BN-73/3233-03 Ramy i oprawy pokryw.
46. BN-69/9378-30 Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Wsporniki kablowe.
47. BN-86/3223-16 Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Szafki kablowe.
48. BN-79/3223-02 Telekomunikacyjne linie kablowe. Zespoły pupinizacyjne i skrzynie zespołów pupinizacyjnych.
49. BN-70/3233-05 Haczyk i opaski do zawieszania telefonicznych kabli miejscowych.
50. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
51. PN-84/T-90346 Telekomunikacyjne linie dalekosiężne symetryczne z wiązkami czwórkowymi o izolacji polietylenowej piankowej i o powłoce aluminiowej z osłoną ochronną polietylenową.
52. PN-87/T-90350 Telekomunikacyjne kable dalekosiężne symetryczne o powłoce ołowianej. Ogólne wymagania i badania.