



PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW RYSZARD KOWALSKI  
PROJEKTOWANIE | NADZORY | ZASTĘPSTWO INWESTYCYJNE | PROJEKTUJ I BUDUJ  
Ul. Sosnowa 6F, 71-468 Szczecin, Tel/fax: 91-4500745, tel: 91-4500577  
E-mail: biuro@dim.szczecin.pl, www.dim.szczecin.pl, NIP: 852-060-15-66

# SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

## BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA

### KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXVI

Nazwa i adres obiektu:	<b>„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 151 na odcinku Recz - Choszczno”</b>
Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany:	Zgodnie z załącznikiem nr 1, 2, 3, 4
Nazwa i adres Inwestora:	<b>Województwo Zachodniopomorskie - Zachodniopomorski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Szczecińska 31 75-122 Koszalin</b>

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Specjalność	Stanowisko	Imię i Nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Teletechniczna	Projektant	mgr inż. Piotr <b>Kawicki</b>	ZAP/0109/PWOT/15	
	Sprawdzający	mgr inż. Hubert <b>Majchrowski</b>	ZAP/0241/PWBT/19	

Data wykonania: **grudzień 2024r.**

egz. **1**



## SPIS TREŚCI

1.	Część ogólna .....	3
1.1.	Nazwa nadana zamówieniu .....	3
1.2.	Przedmiot i zakres robót .....	3
1.3.	Informacje o terenie budowy .....	3
1.4.	Nazwy i kody robót budowlanych w zakresie objętym przedmiotem zamówienia .....	4
1.5.	Określenia podstawowe .....	4
2.	Właściwości wyrobów budowlanych .....	5
2.1.	Rury kanalizacji kablowej .....	5
2.2.	Kable .....	5
3.	Wymagania szczegółowe dotyczące sprzętu i maszyn do robót .....	5
4.	Wymagania dotyczące środków transportu .....	5
5.	Wymagania dotyczące wykonania robót .....	6
5.1.	Układanie kanalizacji kablowej .....	6
5.2.	Układanie kabli doziemnych .....	6
6.	Kontrola, badania i odbiór wyrobów i robót budowlanych .....	6
7.	Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót .....	6
8.	Odbiór robót budowlanych .....	7
9.	Rozliczenie robót .....	7
10.	Dokumenty odniesienia .....	8



## 1. CZĘŚĆ OGÓLNA

### 1.1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU

„Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 151 na odcinku Recz - Choszczno”

### 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT

Projekt obejmuje przebudowę istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej w zakresie:

- Przebudowy sieci Orange Polska S.A.
- Przebudowy sieci vectra
- Przebudowy sieci E-Cho

Niniejsza specyfikacja obejmuje ustalenia związane z wykonaniem instalacji elektrycznej i obejmuje:

- Wymagania dotyczące właściwości wykorzystywanych wyrobów, sposobu ich przechowywania, transportu i składowania,
- Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn,
- Wymagania dotyczące środków transportu,
- Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych,
- Wymagania związane z nadzorem i odbiorem robót.

### 1.3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

Organizacja robót budowlanych

Wykonawca przed przystąpieniem do przetargu winien przeprowadzić wizję lokalną oraz:

- zapoznać się z miejscami, w których będą wykonywane prace określone w umowie i zbadać ich dostępność;
- zapoznać się z ogólnymi warunkami realizacji robót.

Po wygraniu przetargu Wykonawca nie będzie mógł powoływać się na niedostateczną znajomość miejsca realizacji robót lub zły dostęp do miejsca wykonywania prac w celu żądania dodatkowych opłat.

Na cały czas trwania robót, Wykonawca wyznaczy uprawnionego Kierownika Robót. Kierownik Robót będzie jako jedyny będzie uprawniony do dokonywania w imieniu Wykonawcy wpisów w dzienniku budowy.

Kierownik Robót będzie odpowiedzialny za:

- bezpieczeństwo na terenie budowy,
- prowadzenie dziennika budowy,
- kontakty z organami kontroli.

Najpóźniej w dniu przystąpienia do robót Wykonawca przekaze dane personalne Kierownika Robót wraz z kopią uprawnień.

### Zabezpieczanie interesów osób trzecich

Wykonawca musi zadbać, aby podczas wykonywanych prac nie doszło do naruszenia interesów osób trzecich.



### **Ochrona środowiska**

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów, rozporządzeń i ustaw związanych z ochroną środowiska.

### **Warunki bezpieczeństwa pracy**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za zabezpieczenie własnego mienia oraz za wykonanie wszelkich niezbędnych zabezpieczeń związanych z prowadzonymi pracami budowlanymi. Ponadto wykonawca musi się bezwzględnie stosować do postanowień Instrukcji Bezpieczeństwa oraz wszelkich poleceń Kierownika Budowy związanych z bezpieczeństwem na terenie budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji przedmiotu umowy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz do przestrzegania zapisów wytycznych technicznych odpowiadających zakresowi zlecenia oraz aktów prawnych obowiązujących w okresie trwania umowy, w tym w szczególności Polskich Norm.

### **Zaplecze dla potrzeb wykonawcy**

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z organizacją zaplecza dla własnych potrzeb oraz zapewnia na własny koszt wszelkie środki mające na celu prawidłowe i pełne zabezpieczenie wykonanych przez siebie robót.

### **Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Przewóz takimi środkami transportu powinien gwarantować transport materiałów bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy.

## **1.4. NAZWY I KODY ROBÓT BUDOWLANYCH W ZAKRESIE OBJĘTYM PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA**

CPV 4523200-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli

## **1.5. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Wszystkie określenia, nazwy, które znalazły się w tej specyfikacji są zgodne albo równoważne z Polskimi Normami zawartymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r., albo z określeniami ujętymi w odpowiednich przepisach podanych w punkcie 10 specyfikacji. Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowania.



## **2. WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent:

- dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- posiada deklarację zgodności CE - dokument wystawiony przez producenta i potwierdzający zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi oraz spełnienie innych wymagań rozporządzenia (rozporządzeń).
- znakował wyroby znakiem CE.

Przed zabudowaniem materiałów na budowie Wykonawca zobowiązany jest do uzgodnienia z inwestorem oraz zespołem projektowym lokalizację oraz typ urządzenia oraz przedstawi wszelkie wymagane dokumenty dla udowodnienia powyższego. Wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych określonych przez specyfikację (np. materiały, które były przechowywane niezgodnie z zaleceniami producenta i zmieniły się ich własności) będą uznawane za materiały nieodpowiadające wymaganiom.

### **2.1. RURY KANALIZACJI KABLOWEJ**

Rury polietylenowe typu: HDPE, HDPEp oraz rury dwudzielne stosowane do budowy ciągów kanalizacyjnych kablowych pierwotnych i wtórnych, rurociągów kablowych oraz zabezpieczeń kabli i rurociągów powinny być zgodne z Dokumentacją Projektową oraz normą ZN-15/OPL-014.

### **2.2. KABELE**

Podczas robót przełączeniowych na sieci miedzianej telekomunikacyjnej stosować wyłącznie kable dopuszczone do użytku przez gestora sieci – Orange Polska.

Kable powinny spełniać wymagania normy PN-EN 50575 i minimalne parametry:

- Min. temperatura układania < -5°C
- Temperatura pracy: od -35°C do + 65°C,
- Min. promień gięcia połączenia na stałe: 10 x Ø

## **3. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO ROBÓT**

Sprzęt i narzędzia, które będą wykorzystywane do wykonania prac objętych tą specyfikacją muszą być sprawne, regularnie konserwowane i poddawane okresowym przeglądom zgodnie z zaleceniami producenta. Muszą spełniać one wymogi BHP i bezpieczeństwa pracy. Nie wolno stosować sprzętu, który nie spełnia powyższych wymagań i nie wolno wykorzystywać go niezgodnie z przeznaczeniem.

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wszystkie środki transportowe wykorzystywane do transportu materiałów, sprzętu i narzędzi muszą być sprawne, posiadać ważne badania techniczne i spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym. Materiały przewożone takimi środkami transportu powinny gwarantować przewóz bez uszkodzeń i z zachowaniem warunków bezpieczeństwa pracy. Potrzebne środki transportu - samochód dostawczy 0,9t.



## **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT**

### **5.1. UKŁADANIE KANALIZACJI KABLOWEJ**

Przy budowie kanalizacji telekomunikacyjnej zwrócić szczególną uwagę na szczelność budowanych odcinków oraz właściwe zagęszczenie gruntu.

Rury należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m liczonej od powierzchni do górnej krawędzi rury, a pod drogami i zjazdami na głębokości nie mniejszej niż 0,9 m. Zakopując kanalizację, w połowie głębokości wykopu rury należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”.

### **5.2. UKŁADANIE KABLI DOZIEMNYCH**

Kable należy układać na głębokości nie mniejszej niż 0,7 m liczonej od powierzchni do górnej krawędzi kabla, a pod drogami i zjazdami na głębokości nie mniejszej niż 0,9 m. Zakopując kable, w połowie głębokości wykopu rury należy oznaczyć taśmą ostrzegawczą koloru pomarańczowego z napisem „UWAGA KABEL TELEKOMUNIKACYJNY”.

## **6. KONTROLA, BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH**

Podczas trwania robót Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco kontrolował jakość robót. Kontrole będą dotyczyły zgodności z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót oraz dokumentacji technicznej. Zanim instalacje elektryczne zostaną przekazane do odbioru powinny być poddane badaniom i próbą określonym w normach. Próby i pomiary wykonywane w czasie budowy powinny obejmować pomiar rezystancji izolacji, biegunowości i ciągłości połączeń. Wykonawca musi zapewnić niezbędne przyrządy pomiarowe do wykonywania prób. Na poszczególnych etapach robót Wykonawca musi przeprowadzić niezbędne próby i pomiary dla kolejnych fragmentów instalacji elektrycznej. Wykonanie tych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy. Po wykonaniu instalacji, ale przed podaniem napięcia Wykonawca musi dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności instalacji z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku widocznych uszkodzeń. Czynności te powinny zostać odnotowane w dzienniku budowy.

Pomiary i kontrole powinny dotyczyć:

- Zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- Załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem,
- Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru

Jeśli uzyskano satysfakcjonujące wyniki pomiarów, Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i pokazać jej prawidłowe działanie zgodnie z rysunkami i specyfikacją.

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

Obmiar robót trzeba wykonywać w obecności Inspektora Nadzoru. Obmiar przeprowadzony powinien być zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementu robót stanowiącego odrębną całość obiektu.

Obmiaru robót dokonuje się z natury (wykonanej roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji i tak:

- dla przewodów: km, m lub kpl.,
- dla osprzętu linii: szt., kpl.,
- dla kabli: km, m lub kpl.,
- dla robót ziemnych: m lub m<sup>3</sup>.





Objętość wykopu określona w m<sup>3</sup> jest iloczynem powierzchni przekroju poprzecznego wykopu i jego długości.

## 8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Po zakończeniu budowy Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi następujące dokumenty:

- Plany i schematy instalacji zmienione na podstawie rysunków roboczych,
- Pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem inwestora oraz z zespołem projektowym,
- Dziennik budowy i książkę obmiarów,
- Protokoły odbiorów częściowych,
- Protokoły sprawdzenia, skuteczności i wydajności urządzeń i instalacji.

Wyżej wymienione wymagania dotyczące dokumentów mogą ulec zmianom i poszerzeniom.

Obowiązkowo w skład komisji wchodzi:

- Przedstawiciele inwestora, w tym inspektor nadzoru,
- Kierownik budowy (główny wykonawca robót),
- Kierownik robót telekomunikacyjnych,
- Przedstawiciele Użytkownika obiektu.

## 9. ROZLICZENIE ROBÓT

Rozliczenie robót ziemnych i towarzyszących może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych.

Podstawą rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości wykonanych robót potwierdzonych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót lub kwoty ryczałtowe obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w specyfikacji technicznej szczegółowej,
- likwidację stanowiska roboczego.

Ceny te obejmują:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

Ceny jednostkowe mogą być waloryzowane zgodnie z ustaleniami umownymi. Ceny jednostkowe robót nie zawierają podatku VAT.



## 10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującym przepisami prawa i Polskimi Normami, a w szczególności:

- a. Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późniejszymi zmianami),
- b. Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, RKR poz. 690),
- c. Innymi przepisami i uwarunkowaniami
- d. Standardami Orange Polska ZN-OPL...