



NIP: 665-000-96-58

INWESTOR KONIN-PRACOWNIA PROJEKTOWA

62 – 510 Konin ul. Okólna 6

Tel/fax. (0-63) 243-52-83

biuro@inwestor-konin.pl

www.inwestor-konin.pl

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH
SST – T / 1**

1.	Nazwa obiektu	Budowa obwodnicy śródmiejskiej Wyszkowa etap III i IV
	Temat	Przebudowa kolidującej infrastruktury branży telekomunikacyjnej
	Adres obiektu	Wyszków
2.	Inwestor	Gmina Wyszków
	Adres Inwestora	07-200 Wyszków ul. Aleja Róż 2
3.	Jednostka projektowa	Inwestor Konin- Pracownia Projektowa
	Adres jednostki projektowej	62-510 Konin ul. Okólna 6
	Projektant branży telekomunikacyjnej	inż. Jerzy Kulczyński Upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalnościach instalacyjnych w telekomunikacji przewodowej. Nr 1182/98/U
	Data	Czerwiec 2010 r.
	6. Branża	telekomunikacyjna

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

1.	Specyfikacja techniczna SST- T / 1
----	------------------------------------

SPIS TREŚCI

1	<i>CZĘŚĆ OGÓLNA</i>	<i>3</i>
1.1	<i>NAZWA ZAMÓWIENIA.....</i>	<i>3</i>
1.2	<i>PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMÓWIENIA.....</i>	<i>3</i>
1.3	<i>WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT BUDOWLANYCH.....</i>	<i>5</i>
1.4	<i>INFORMACJA O TERENIE BUDOWY.....</i>	<i>8</i>
1.5	<i>ORGANIZACJA ROBÓT I PRZEKAZANIE BUDOWY.....</i>	<i>8</i>
1.6	<i>ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH</i>	<i>8</i>
1.7	<i>OCHRONA ŚRODOWISKA</i>	<i>8</i>
1.8	<i>WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE</i>	<i>9</i>
1.9	<i>OGRODZENIE PLACU BUDOWY</i>	<i>11</i>
1.10	<i>ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI.....</i>	<i>11</i>
1.11	<i>NAZWY I KODY GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT.....</i>	<i>11</i>
1.12	<i>OKREŚLENIA PODSTAWOWE.....</i>	<i>11</i>
2	<i>WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH.....</i>	<i>12</i>
2.1	<i>WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW.....</i>	<i>12</i>
2.2	<i>WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW.....</i>	<i>12</i>
2.3	<i>MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANA W BUDOWNICTWIE.....</i>	<i>12</i>
3	<i>WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.....</i>	<i>13</i>
4	<i>WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU</i>	<i>13</i>
5	<i>WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.....</i>	<i>13</i>
5.1	<i>OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.....</i>	<i>13</i>
5.2	<i>ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....</i>	<i>13</i>
5.3	<i>CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE</i>	<i>13</i>

6	KONTROLA , BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.....	14
6.1	ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT.....	14
6.2	BADANIA I POMIARY	14
6.3	DOKUMENTACJA BUDOWY	16
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIARU I OBMIARU ROBÓT.....	17
7.1	OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARÓW.....	17
7.2	ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW.....	17
7.3	URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	17
7.4	CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARÓW.....	17
8	ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH.....	18
8.1	RODZAJE ODBIORÓW	18
8.2	ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU	18
8.3	ODBIÓR KOŃCOWY	18
8.4	ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI	18
8.5	ODBIÓR OSTATECZNY -POGWARANCYJNY.....	18
8.6	DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSOLIDACJI URZĄDZEŃ	19
8.7	PRZEDMIOT ODBIORU.....	19
8.8	ZASADY ODBIORU KOŃCOWEGO.....	20
8.9	DOKUMENTY WYMAGANE DO ODBIORU KOŃCOWEGO.....	21
9	ROZLICZENIE ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	22
10	DOKUMENTY ODNIESIENIA.....	23
10.1	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA.....	23
10.2	NORMY I AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE	23

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA ZAMÓWIENIA

„Budowa obwodnicy śródmiejskiej miasta Wyszkowa Etap III i IV.

Przebudowa kolidujących urządzeń telekomunikacyjnych”

Adres	Obwodnica śródmiejska miasta Wyszkowa od Zakolejowej do Białostockiej
Inwestor	Powiat Wyszkowski ul. Aleja Róż 2 07-200 Wyszków

1.2 PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa istniejącej sieci telekomunikacyjnej TPSA i TeleNet Wschód SA dla potrzeb budowy obwodnicy śródmiejskiej miasta Wyszkowa.

Zakres zamówienia obejmuje:

A. Infrastruktura telekomunikacyjna TPSA

- Budowę kanalizacji teletechnicznej własności TPSA w celu przebudowy istniejących telekomunikacyjnych linii kablowych kanałowych znajdujących się w obszarze projektowanej inwestycji

Etap III	Studnia SKR-2	11 szt	
	Studnia SKMP-3	1 szt	
	Kanalizacja teletechniczna	314,6 m	
			0,787 km otworów
	Słup kablowy żelbetowy	1 szt.	
	Słupek kablowy rozdzielczy	2 szt.	
Etap IV	Studnia SKR-1	1 szt	
	Studnia SKMP-3	5 szt	
	Kanalizacja teletechniczna	154,2 m	
			0,925 km otworów
	Słup kablowy żelbetowy	2 szt.	
	Słupek kablowy 100 par	1 szt.	

- Przebudowa istniejących linii kanałowych i ziemnych kolidujących z przedmiotowym zadaniem do nowowybudowanej kanalizacji teletechnicznej obejściowej własności TPSA

Etap III	Linie kablowe kanałowe	655 m
		<hr/> 18,05 km par
	Linie kablowe ziemne	147 m
		<hr/> 0,92 km par
Etap IV	Linie kablowe kanałowe	940 m
		<hr/> 79,2 km par
	Linie kablowe ziemne	130 m
		<hr/> 4,1 km par
	Słupki kablowe 100 par	1 szt.

- Zabezpieczenie kanalizacji kablowej 6-otworowej TPSA wzdłuż ulicy Białostockiej rurą stalową Ø406mm x 10mm

B. Infrastruktura telekomunikacyjna TeleNet Wschód SA

- Budowa kanalizacji teletechnicznej własności TeleNet Wschód SA w celu przebudowania istniejących kanałów kablowych znajdujących się w obszarze projektowanej inwestycji

Etap III

Studnia SKR-2	4 szt.
Kanalizacja teletechniczna	54,1 m
	<hr/> 0,1082 km otworów

- Przebudowa istniejących linii kablowych kolidujących z przedmiotowym zadaniem do nowowybudowanej kanalizacji obejściowej własności TeleNet Wschód SA

Linie kablowe	63 m
	<hr/> 3,150 km otworów

- Zabezpieczenie kanalizacji teletechnicznej własności TeleNet Wschód SA

Etap IV

- Zabezpieczenie kanalizacji teletechnicznej dwudzielną osłoną rurową 2x A-160PS firmy Arot na długości 14,0m

1.3 WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT BUDOWLANYCH

1. W celu wybudowania studni kablowych SKR-1, SKR-2, SKR-3 prefabrykowanych należy:

- a) wytyczyć i wykopać wykop,
- b) ustawić osadnik i zabetonować dno studni,
- c) ustawić i zmontować z elementów prefabrykowanych studnię we wkopie,
- d) wprowadzić rury kanalizacji do studni, osadzić rury wspornikowe,
- e) pomalować elementy metalowe studni,
- f) zasypać wykop i zagęścić ziemię,
- g) wywieść nadmiar ziemi, wyrównać i uporządkować teren,
- h) zamontować elementy mechanicznej ochrony typu PIOCH, przed ingerencją osób nieuprawnionych.

Uwaga! Betonowe elementy prefabrykowane studni kablowych muszą być zabezpieczone z zewnętrznej strony abizolem R

2. W celu wykonania obiektów w miejscach skrzyżowania z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu należy:

- a) ułożyć rury zabezpieczające RHDPEp110x6,3mm na projektowanej linii kablowej oraz rury RHDPEp140x8,0mm dla rur kanalizacji kablowej ziemnej przekopem otwartym:
 - ręcznie lub mechanicznie wykopać rów kablowy o odpowiedniej szerokości,
 - ułożyć rury osłonowe RHDPEp110x6,3mm i RHDPEp140x8,0mm uszczelnić końce rur osłonowych,
 - podsypać rury przesianą ziemią, ułożyć taśmę ostrzegawczą, zasypać i zagęścić wykop,
 - wyrównać i uporządkować teren,
- b) wykonać przepusty pod drogami i innymi przeszkodami prostoliniowo przeciskiem hydraulicznym z powrotnym wyciąganiem rur RHDPEp140x8,0mm
 - wykonanie i zasypanie dołów dla stanowiska roboczego,
 - montaż i demontaż urządzenia przeciskowego,
 - przeciskanie elementów drażących,
 - wciąganie rur przepustowych,
 - uszczelnianie końców rur przepustowych.

- c) Wykonanie przepustów pod przeszkodami metodą płuczaco-wierconą skierowaną
- przygotowanie terenu dla ustawienia urządzenia wiertniczego,
 - montaż i demontaż urządzenia do przepustów sterowanych
 - wiercenie i rozwiercenie otworów,
 - łączenie rur przepustowych poprzez zgrzewanie,
 - uszczelnienie końców rur przepustowych,
 - uporządkowanie terenu
- d) Zabezpieczenie kanalizacji kablowej 6-otworowej TPSA wzdłuż ulicy Białostockiej rurą stalową $\varnothing 406\text{mm} \times 10\text{mm}$:
- przygotowanie rury stalowej: przecięcie , przyspawanie płaskowników do skręcania uchwytów do podnoszenia, konserwacja i malowanie,
 - odkopać istniejącą kanalizację sześciotworową,
 - wykonać ławę betonową,
 - posadzić rurę stalową, zasypać piaskiem, zabezpieczyć kanalizację i uszczelnić końce rury,
 - ułożyć taśmę ostrzegawczą,
 - zasypać rów z zagęszczeniem, uporządkować teren.
3. Wybudowanie kanalizacji kablowej jednootworowej dwuotworowej, trzyotworowej i sześciotworowej o głębokości:
- 0,85m dla kanalizacji magistralnej trzyotworowej,
 - 1,0m dla sześciotworowej
 - 0,75m, dla kanalizacji dwuotworowej
 - 0,65m dla kanalizacji jednootworowej
- i odpowiedniej szerokości
- wytyczyć trasę i wykopać wykop ręcznie lub koparką mechaniczną ,
 - przygotować dno wykopu i zasypać 10 cm warstwą piasku,
 - ułożyć rurę PP110x3,7mm na uchwytach dystansowych,
 - zasypać 20 cm warstwą piasku,
 - zagęścić rów,
 - ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru pomarańczowego,
 - zasypać wykop z zagęszczeniem co 20cm.

4. Montaż i ustawienie słupów kablowych żelbetowych pojedynczych 8,5m z podporą odporową

- wykonanie wykopu na słup i podporę
- umocowanie dwóch belek ustojowych BUT do słupa
- umocowanie jednej belki ustojowej BUT do podpory,
- montaż podpory,
- ustawienie słupa z zasypaniem i zagęszczeniem wykopu,
- ustawienie i umocowanie podpory z zasypaniem i zagęszczeniem wykopu,
- jeśli zachodzi potrzeba – wykonanie uziomu słupa o rezystancji uziomu $< 1\Omega$,
- montaż osprzętu na słupie,
- numeracja słupa,
- uporządkowanie terenu.

5. Budowa, przebudowa linii kablowej kanałowej

- wciągnięcie kabla telekomunikacyjnego do kanalizacji kablowej,
- ułożenie kabla na chwytach w studniach kablowych,
- montaż złączy przelotowych rozgałęźnych z zastosowaniem odpowiednich osłon złączowych firmy Raychem,
- pomiary końcowe wybudowanej linii kablowej.

6. Budowa linii kablowej ziemnej:

- wytyczyć trasę linii,
- wykopać rów kablowy,
- ułożyć kabel w rowie kablowym,
- zasypać rów,
- ułożyć taśmę ostrzegawczą,
- zagęścić wykop
- wprowadzić linię kablową do obiektu,
- zakończyć linię w obiekcie lub wykonać złącze kablowe,
- dokonać krosowania linii,
- wykonać pomiary końcowe linii.

1.4 INFORMACJA O TERENIE BUDOWY

Na terenie budowy zlokalizowane jest istniejące uzbrojenie terenu wynikające z zabudowy miejskiej.

Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa i linie kablowe miedziane krzyżują się z:

- ulicami,
- wjazdami do poszczególnych posesji,
- wodą,
- kanalizacją deszczową,
- kanalizacją sanitarną,
- gazem,
- ciepłociągami
- liniami energetycznymi WN, SN i NN.

1.5 ORGANIZACJA ROBÓT I PRZEKAZANIE BUDOWY

Prace budowlano-montażowe związane z wybudowaniem telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej oraz przebudowę telekomunikacyjnych linii należy wykonać przed budową obwodnicy w celu uwolnienia pod jej budowę..

1.6 ZABEZPIECZENIE INTERESÓW OSÓB TRZECICH

Wykonawca robót telekomunikacyjnych zobowiązany jest do zabezpieczenia istniejących instalacji przed uszkodzeniem. Wykopy związane z budową obiektów inżynierskich oraz budową kanalizacji kablowej należy oznakować i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

Prace należy prowadzić odcinkowo. Po wykonaniu wykopu danego odcinka układać należy rury kanalizacji kablowej, zasypywać wkop i zagęszczać grunt.

1.7 OCHRONA ŚRODOWISKA

Projektowane prace budowlano-montażowe związane z budową kanalizacji kablowej ziemnej oraz linii miedzianych ziemnych nie powodują degradacji środowiska.

1.8 WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA NA BUDOWIE

Wykonawca zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, oraz zapoznać z nim zatrudnioną na budowie załogę. Zobowiązany jest przy realizacji robót przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Podstawowymi aktami prawnymi regulującymi obowiązki uczestników procesu inwestycyjnego w zakresie BHP są:

- a) Ustawa z 26 czerwca 1974 roku–Kodeks Pracy,
- b) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 roku w sprawie wykazu prac szczególnie uciążliwych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet (Dz.U.96.114.545 zm.: Dz.U.02.127.1092).
- c) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 1990 roku w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz.U.90.85.500 zm.: Dz.U.92.1.1, Dz.U.98.105.658, Dz.U.02.127.1091),
- d) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 lipca 1998 roku w sprawie ustalenia okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz sposobu ich dokumentowania, a także zakresu informacji zamieszczonych w rejestrze wypadków przy pracy (Dz.U.98.115.774),
- e) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.96.62.285),
- f) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.96.62.287),
- g) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U.96.62.288),
- h) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (jednolity tekst Dz.U.03.196.1650),

- i) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912),
- j) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.00.26.313 zm.:Dz.U.00.82.930),
- k) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.01.118.1263),
- l) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401).

Wykonawca jest także zobowiązany do:

- a) Poinformowania pracowników o zagrożeniach jakie mogą mieć miejsce na terenie budowy oraz o zasadach udzielania pierwszej pomocy w przypadku zajścia nieszczęśliwego wypadku przy realizacji tych prac, zasadach uniknięcia sytuacji niebezpiecznych dla zdrowia i życia podczas wykonywania tych prac.
- b) Zapewnienia pracownikom warunków sanitarnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Zapewnienia i utrzymanie w dobrym stanie technicznym wszelkiego rodzaju urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży, przeznaczonych dla ochrony życia i zdrowia pracowników.

Szczególną uwagę zwrócić należy na bezpieczeństwo przeciwpożarowe przy obsłudze agregatów prądotwórczych, ubijaków spalinowych, urządzeń do przecisków poziomych.

1.9 OGRODZENIE PLACU BUDOWY

Z uwagi na liniowy zakres i wielkość robót nie przewiduje się organizacji placu budowy.

1.10 ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Wykonawca opracuje i uzgodni z inspektorem nadzoru sposób wykonania robót budowlano-montażowych związanych z budową odcinka kanalizacji kablowej, wykonując kompleksowo jej budowę linii kablowej ziemnej by zminimalizować ilość wykopów i zabezpieczenia ich przed pieszymi. Prace ziemne prowadzone na ulicach i chodnikach muszą być tak wyгородzone i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich, by wykonywane prace budowlane i montażowe nie stanowiły zagrożenia dla pieszych i pojazdów poruszających się po ulicach.

1.11 NAZWY I KODY GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT

Roboty budowlane w zakresie linii telefonicznych	-kod CPV 45232310-8,
oraz telekomunikacyjne roboty dodatkowe	-kod CPV 45232332-8

1.12 OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Zawarto w ogólnych specyfikacjach technicznych.

2 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

2.1 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych określonych w art. 5 ust 1 ustawy Prawo Budowlane, dopuszczone do obrotu powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także z wymaganiami określonymi w specyfikacjach technicznych.

2.2 WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE PRZECHOWYWANIA, TRANSPORTU, WARUNKÓW DOSTAW, SKŁADOWANIA I KONTROLI JAKOŚCI MATERIAŁÓW I WYROBÓW

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów i wyrobów na placu budowy oraz zapewni właściwe dla nich warunki transportu, załadunku i rozładunku.

2.3 MATERIAŁY I WYROBY DOPUSZCZONE DO OBROTU I STOSOWANA W BUDOWNICTWIE

Wykonawca uzgodni z inspektorem nadzoru inwestorskiego sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności, zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku „O wyrobach budowlanych” (Dz.U. Nr 92 z 30.IV.2004r poz.881).

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu jaki nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac. Sprzęt powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w specyfikacjach technicznych dla konkretnych rodzajów robót.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów.

5 WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1 OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia robót zgodnie z umową lub kontraktem, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami specyfikacji technicznych, projektem organizacji robót i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

5.2 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Należy dokonać demontażu napowietrznych linii kablowych oraz zdemontować słupy i osprzęt linii napowietrznej TPSA.

5.3 CZYNNOŚCI GEODEZYJNE NA BUDOWIE

Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe, zgodne z dokumentacją projektową, wytyczenie wszystkich nowoprojektowanych obiektów przez uprawnionego geodetę.

6 KONTROLA , BADANIA I ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1 ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości wyrobów budowlanych. Zapewni system kontroli, możliwości pobierania próbek i badania materiałów, oraz robót przez inspektora nadzoru inwestorskiego z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych.

6.2 BADANIA I POMIARY

Do każdej wybudowanej kanalizacji kablowej powinna być sporządzona dokumentacja powykonawcza zgodna ze stanem rzeczywistym wykonania uwzględniająca zmiany przeprowadzone w trakcie budowy w stosunku do dokumentacji projektowej. Dmiary poprzeczne linii telekomunikacyjnej do obiektów stałych wykonać z dokładnością $\pm 0,20$ m.

A. Sprawdzenie wykonania telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej polega na sprawdzeniu zasad budowy i realizacji wykonania zgodnie z niżej wymienionymi punktami:

- oględziny,
- sprawdzenie materiałów użytych do budowy,
- sprawdzenie dokumentów homologacji,
- sprawdzenie zasad wyboru trasy linii
- sprawdzenie przebiegu trasy kanalizacji w terenie,
- sprawdzenie głębokości ułożenia rur kanalizacji w ziemi,
- sprawdzenie poprawności doboru i instalacji rur polipropylenowych,
- sprawdzenie czy na całej długości budowy kanalizacji kablowej są rury tego samego rodzaju i koloru oraz ułożenia taśmy ostrzegawczej,
- trasy kanalizacji przez oględziny uporządkowanie terenu wzdłuż ciągów kanalizacji, miejscach studzien kablowych,
- przebiegu kanalizacji zgodnie z dokumentacją projektową,

- prawidłowości wykonania ciągów kanalizacji polegającej na sprawdzeniu drożności rur i wykonania skrzyżowań z obiektami uzbrojenia terenowego,
- prawidłowości budowy studni kablowych,
- prawidłowości ułożenia rur osłonowych.

B. Sprawdzenie studni kanalizacji kablowej SKR-1, SKR-2 i SKMP-3

- sprawdzenie wymiarów gabarytowych elementów lub części składowych studni kablowej SKR-1, SKR-2 i SKMP-3
- sprawdzenie jakości montażu, dopasowania elementów studni kablowej, estetyki wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego elementów metalowych i betonowych studni kablowej,
- sprawdzenie jakości i montażu zabezpieczenia studni kablowej PIOCH przed dostępem osób niepowołanych.

C Telekomunikacyjne linie kablowe kanałowe

- sprawdzenie ułożenia linii kablowych w studniach kablowych
- długości zapasów kabli i ułożenia złącz kablowych,
- uszczelnienia kabli w otworach kanalizacji kablowej,
- oznakowania i opisanie linii kablowych,
- sprawdzenie wykonanych pomiarów linii kablowych,
- sprawdzenie rodzaju i jakości zastosowanych kabli,

D- Telekomunikacyjne linie kablowe miejscowe, rozdzielcze i abonenckie ziemne

Kontrola jakości wykonania przebudowy linii miejscowych, rozdzielczych i abonenckich polega na sprawdzeniu:

- tras kablowych, głębokości ułożenia linii kablowej,
- skrzyżowań i zbliżeń kabli doziemnych z istniejącym uzbrojeniem,
- ochrony linii kablowych i zastosowanych rur osłonowych,
- zabezpieczenia kabli przed korozją,
- uziomów.

Ponadto należy przeprowadzić próby i pomiary elektryczne przebudowanych linii.

E- Telekomunikacyjne linie kablowe napowietrzne

Kontrola jakości wykonania budowy napowietrznych linii kablowych polega na kontroli:

- jakości zastosowanych słupów kablowych,
- jakości montażu i ustawienia słupów oraz podpór,
- zamocowanego osprzętu do podwieszania linii kablowych,
- wykonanego uziomu słupa,
- kontroli rezystancji uziomu słupa (rezystancja uziomu powinna być mniejsza niż 10Ω).

6.3 DOKUMENTACJA BUDOWY

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej i udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE POMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1 OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT I PROWADZENIA KSIĄŻKI OBMIARÓW

Obmiar robót określa faktyczny zakres robót wykonanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. Obmiaru wykonywanych robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

7.2 ZASADY OKREŚLANIA ILOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Długość pomiędzy wyszczególnionymi punktami będzie obmierzana poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawana w metrach lub kilometrach, powierzchnia w $[m^2]$, objętość w $[m^3]$, ilości obmierzone wagowo i określane w kg lub tonach.

7.3 URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Urządzenia i sprzęt pomiarowy dostarcza Wykonawca. Urządzenia te i sprzęt pomiarowy wymagają badań atestujących. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego ważne świadectwa.

7.4 CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARÓW

Obmiary należy przeprowadzić przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót. Obmiar robót zanikających należy prowadzić w czasie ich wykonywania, a obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8 ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1 RODZAJE ODBIORÓW

Występują następujące rodzaje odbiorów: odbiór częściowy, etapowy, robót zanikających lub ulegających zakryciu, końcowy, po okresie rękojmi.

8.2 ODBIÓR ROBÓT ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

1. Wykonawca ma obowiązek zgłaszania Inwestorowi do odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru przy udziale Wykonawcy.
2. Gotowość danego fragmentu robót do częściowego odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z równoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru propozycją terminu odbioru.
3. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia wizualnie Inspektor Nadzoru oraz na podstawie dokumentów, zawierających komplet wyników pomiarów sprawdzających, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną (ST) i ustaleniami dokonanyymi w trakcie prowadzenia robót.
4. Protokół z odbioru robót zanikających musi posiadać klauzulę zezwalającą na dalsze prowadzenie robót.

8.3 ODBIÓR KOŃCOWY

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie lub kontrakcie o wykonanie robót budowlanych.

8.4 ODBIÓR PO OKRESIE RĘKOJMI

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający lub właściciel obiektu organizuje odbiór, po okresie rękojmi?

8.5 ODBIÓR OSTATECZNY -POGWARANCYJNY

Odbiór ostateczny-pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym, odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.6 DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA, INSTRUKCJE EKSPLOATACJI I KONSOLIDACJI URZĄDZEŃ

Wykonawca jest odpowiedzialny za ewidencję wszelkich zmian w dokumentacji projektowej umożliwiających wykonanie dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego. W dokumentacji powykonawczej domiary linii kablowej i kanalizacji kablowej wykonać z dokładnością $\pm 0,20$ m.

8.7 PRZEDMIOT ODBIORU

Etap III TPSA

1	Kanalizacja kablowa trzyotworowa	252,3m
2	Kanalizacja kablowa jednootworowa	62m
3	Studnie kablowe SKR-2	11 szt.
4	Studnia kablowa SKMP-3	1 szt.
5	Słup kablowy	1 szt.
6	Słupki kablowe	2 szt.
Linie kablowe		
7	XzTKMXpw 10x4x0,5	150 m
8	XzTKMXpw 10x4x0,5	230 m
9	XzTKMXpw 5x4x0,5	430 m
10	XzTKMXpw 5x4x0,5	408 m
11	XzTKMXpw 5x4x0,5	65 m
12	XzTKMXpw 5x4x0,5	215 m
13	XzTKMXpw 2x2x0,5	40 m
14	XzTKMXpw 2x2x0,5	20 m

Etap III TELENET

1	Kanalizacja kablowa dwuotworowa	54,2 m
2	Studnie kablowe SKR-2	4 szt.
5	Linia kablowa XzTKMXpw 25x4x0,8	63 m

Etap IV TPSA

1	Kanalizacja kablowa dwuotworowa	154,2m
2	Kanalizacja kablowa jednootworowa	11,3 m
3	Studnie kablowe SKMP-3	5 szt.
4	Studnia kablowa SKR-1	1 szt.
5	Słup kablowy	2 szt.
6	Słupek kablowy	1 szt.
Linie kablowe		
7	4x XzTKMXpw 50x4x0,5	175 m
8	1x XzTKMXpw 15x4x0,5	190 m
9	XzTKMXpw 35x4x0,5	80 m
10	XzTKMXpw 10x4x0,5	100 m
11	Zabezpieczenie rurą stalową	57,5 m

Etap IV TELENET

A-160 PS 2x14m zabezpieczenie kanalizacji dwuotworowej

8.8 ZASADY ODBIORU KOŃCOWEGO

1. Odbiór Końcowy polega na finalnej i kompleksowej ocenie rzeczywistego wykonania robót objętych Kontraktem, w odniesieniu do ilości, jakości oraz wartości.
2. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie potwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy. Inspektor Nadzoru zostanie poinformowany o tym fakcie na piśmie.
3. Odbiór końcowy całości robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w Kontrakcie po przekazaniu Inspektorowi Nadzoru kompletu dokumentów niezbędnych do dokonania odbioru końcowego. Termin odbioru końcowego oraz skład Komisji Odbioru wyznacza Zamawiający przy udziale Inspektora Nadzoru.
4. Odbioru końcowego dokonuje Komisja Odbioru, powołana przez Zamawiającego, przy obowiązkowym udziale Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokonuje ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów,

wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót budowlanych i instalacyjnych z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

5. W toku odbioru ostatecznego budowy, Komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń, przyjętych w trakcie odbiorów robót znikających lub ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających.
6. W przypadku niewykonania w/w robót poprawkowych Komisja może przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego.
7. W przypadku stwierdzenia przez którąkolwiek Komisję, że jakość wykonanych robót tylko nieznacznie odbiega od wymagań Dokumentacji Projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz rodzaju robót, Komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

8.9 DOKUMENTY WYMAGANE DO ODBIORU KOŃCOWEGO

Podstawowym dokumentem dokonania ostatecznego, końcowego odbioru Budowy jest protokół odbioru, sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest skompletować i dostarczyć Komisji Odbioru następujące dokumenty:

1. Kompletną zatwierdzoną Dokumentację Projektową obejmującą realizację całego Zadania Inwestycyjnego.
2. Dokumentację Powykonawczą Zadania Inwestycyjnego z naniesionymi kolorem czerwonym zmianami, zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru i Projektanta.
3. Komplet Specyfikacji Technicznych.
4. Protokoły komisyjnego odbioru robót znikających lub ulegających zakryciu.
5. Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru.
6. Wyniki pomiarów kontrolnych wykonanych zgodnie ze Specyfikacją Techniczną (ST).
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów.

9 ROZLICZENIE ROBÓT I PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót podaną w ofercie Wykonawczej, zaakceptowaną przez zleceniodawcę, potwierdzoną w Kontrakcie.
2. Dla pozycji kosztorysowych wycenianych ryczałtowo, podstawą płatności jest kwota podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysowej.
3. Cena jednostkowa robocizny lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej powinna uwzględniać wszystkie czynności wymagania i badania składające się na wykonanie danej roboty, zgodnie z rozwiązaniami Dokumentacji Kosztorysowej oraz wymaganiami Specyfikacji Technicznej.

Rozliczenia obejmują następujące roboty:

- roboty tymczasowe i towarzyszące
- roboty budowlane–instalacyjne.

Objęte zawartą umową o wykonanie danego obiektu lub zgodnie z kontraktem, a płatność na podstawie protokołu odbioru końcowego wykonania robót budowlanych.

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

Jednostka projektowa:	INWESTOR KONIN Pracownia Projektowa ul. Okólna 6 62-510 Konin
Obiekt:	Budowa obwodnicy śródmiejskiej miasta Wyszkowa Etap III i IV
Temat:	Przebudowa kolidujących urządzeń telekomunikacyjnych
Branża:	Telekomunikacyjna
Inwestor:	Gmina Wyszków ul Aleja Róż 2 07-200 Wyszków
Opracował:	inż. Jerzy Kulczyński

10.2 NORMY I AKTY PRAWNE, APROBATY TECHNICZNE I INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

Przy opracowywaniu specyfikacji technicznej wykorzystano następujące akty prawne oraz normy zakładowe TPSA

- Prawo budowlane ustawa z 7 lipca 1994 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 roku „W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie” (Dz.U. 31.10.2005r)
- Zarządzenie nr 46/96 Prezesa Zarządu TPS.A. z dnia 16.12.1996r. „W sprawie wprowadzenia do stosowania zbioru Norm Zakładowych TPS.A. dotyczących kablowych linii światłowodowych i symetrycznych (z żyłami miedzianymi) sieci miejscowych,
- Zakładowe Normy TPSA od ZN-96/TPSA-002 do ZN-96/TPSA-041.