

TARCOPOL®
duńsko-polska spółka z o.o.

27-200 Starachowice
ul. Składowa 16
telefony:
041 273 24 30, 071 790 56 45

Nr KRS 0000069023
Sąd Rejestrowy:
Sąd Rejonowy w Kielcach
Wysokość kapitału zakładowego:
79 000 PLN

TARCOPOL®
tpm
CONSULTING

TARCOPOL Sp. z o.o. Oddział Wrocław TPM Consulting
54-611 Wrocław, ul. Stanisławowska 27
tel. 071 795 40 25, tel./fax 071 795 40 23, tel. 0 601 463 888
NIP: 664-000-01-30 REGON: 290006905
www.tpm-consulting.com.pl e-mail: tpm@tpm-consulting.com.pl

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification



PL 7000332

System Zarządzania Jakością ISO 9001

Inwestor:	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad w Poznaniu Ul. Siemiradzkiego 5a 60-763 Poznań
Jednostka projektowa:	TARCOPOL Sp. z o.o. TPM Consulting ul. Stanisławowska 27, 54-611 Wrocław tel : (71) 795 40 25; fax: (71) 795 40 23 e-mail: tpm@tpm-consulting.com.pl
Zamierzenie budowlane:	Przebudowa mostu przez rzekę Kiełbasę w miejscowości Kościelec w ciągu DK nr 92 w km 297+273
Obiekt budowlany:	Most przez rzekę Kiełbasę w miejscowości Kościelec w ciągu DK nr 92 w km 297+273
Numer ewidencyjny działek:	
Nazwa opracowania:	SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
Branża:	TELETECHNICZNA

Dział robót: 45000000-7 Grupa robót 45100000-8 45200000-9 45400000-1 45500000-2	Roboty budowlane Przygotowanie terenu pod budowę Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej Roboty wykończeniowe Wynajem maszyn i urządzeń dla prowadzenia robót budowlanych wodnych i lądowych oraz operatora sprzętu
---	---

Nr archiwalny:	Stadium:	Data:
TPM 092/ (TP-51/2011)	Projekt budowlano - wykonawczy	11-2011

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT (główny projektant)	mgr inż. Tomasz Zając	Specjalność mostowa 264/ DOŚ/07	
PROJEKTANT (branża telekomunikacyjna)	mgr inż. Filip Gruszczyński	Specjalność telekomunikacyjna WKP/0156/PWOT/08	
SPRAWDZAJĄCY (branża mostowa)			

■ specjalistyczna kontrola jakości
obiektów komunikacyjnych i budowlanych ■
doradztwo w zakresie nowoczesnych technologii
i materiałów budowlanych



■ projektowanie obiektów mostowych ■
nowoczesna aparatura do badań nieniszczących
■ ekspertyzy techniczne i szkolenia

ZAKRES ROBÓT OBJĘTY ST: (KODY I NAZWY wg CPV)

45000000	- Roboty budowlane
45300000-0	- Roboty w zakresie instalacji budowlanych
45314200-3	- Instalowanie infrastruktury kablowej
45314000	- Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego
45314120	- Instalowanie linii telefonicznych
45314300	- Kładzenie kabli
45232332-8	- Telekomunikacyjne roboty dodatkowe
45314000-1	- Instalowanie sprzętu telekomunikacyjnego
32000000-3	- Sprzęt i aparatura radiowa, telewizyjna, komunikacyjna, telekomunikacyjna i podobna
32520000-4	- Sprzęt i kable telekomunikacyjne
32521000-1	- Kable telekomunikacyjne

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego.....	4
1.2 Przedmiot ST.....	4
1.3 Zakres stosowania ST	4
1.4 Przedmiot i zakres robót objętych ST	4
1.5 Określenia podstawowe, definicje.....	4
1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
1.7 Dokumentacja robót montażowych linii kablowych	5
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW	5
2.1 Specyfikacja materiałowa	5
2.2. Warunki przechowywania materiałów do montażu	7
3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI	7
4. TRANSPORT	7
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT	7
5.1. Naprawa nawierzchni	7
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	8
6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej	8
6.2 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami.....	8
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT	8
7.1 Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych.....	8
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT	8
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT	9
9.1 Zasady rozliczenia i płatności	9
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA	9
10.1 Normy.....	9
10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy	9
10.2.1 Inne dokumenty i instrukcje.....	10
10.2.2 Ustawy.....	10
10.2.3 Rozporządzenia	10

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego

Przebudowa mostu przez rzekę Kielbaskę w miejscowości Kościelec. Przebudowa sieci Telekomunikacji Polskiej S.A oraz INEA S.A.

1.2 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową linii kablowych doziemnych i kanałowych.

1.3 Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej.

1.4 Przedmiot i zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) dotyczą zasad wykonywania i odbioru robót związanych z budową linii kablowych doziemnych i w kanalizacji. ST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- Kompletacją wszystkich materiałów potrzebnych do budowy linii kablowych.
- Wykonaniem wszelkich robót pomocniczych w celu przygotowania podłoża do montażu (w szczególności roboty murarskie, montaż elementów osprzętu instalacyjnego)
- Ułożeniem wszystkich materiałów w sposób i w miejscu zgodnym z dokumentacją techniczną
- Montażem osprzętu instalacyjnego zgodnie z dokumentacją
- Przeprowadzeniem wymaganych prób i badań oraz potwierdzenie protokołami kwalifikującymi montowany element linii kablowych

1.5 Określenia podstawowe, definicje

Określenia podane w niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi poniżej:

Specyfikacja techniczna - dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania oraz metod badań i prób.

Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność dane wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

Deklaracja zgodności - dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności - dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą) , stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.7 Dokumentacja robót montażowych linii kablowych

Dokumentację robót montażowych stanowią:

- projekt budowlany i wykonawczy w zakresie wynikającym z rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz.2072 zmian Dz.U. z 2005r. Nr 75, poz. 664),
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (obligatoryjne w przypadku zamówień publicznych), sporządzone zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz.2072 zmian Dz.U. z 2005r. Nr 75, poz. 664),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów dotyczące stosowania wyrobów,
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych oraz robót zanikających i ulegających zakryciu z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Montaż osprzętu instalacyjnego należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót montażowych, opracowanych dla konkretnego przedmiotu zamówienia.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełniania tych samych właściwości technicznych,
- przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenia do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta).

2.1 Specyfikacja materiałowa

Zestawienie materiałów podstawowych TPSA:

Zestawienie materiałów podstawowych –TPSA:

Lp.	Rodzaj materiału	Nr katalogowy	Producent	Jedn.	Ilość	Uwagi
KANALIZACJA PIERTOWNA						
1.	Rura RHDPEp 110/6,3, polietylenowe przepustowe	RHDPEp 110/6,3	Plastmal Jako	m	122	
2.	Złączka HDPE 110	HDPE110	Plastmal Jako	szt.	30	
3.	Korpus studni kablowej rozdzielczej 150x90x120 cm	SKR-2	Prima-Bud	szt.	1	
4.	Rama ciężka obetonowana	Rc	Prima-Bud	szt.	1	
5.	Pokrywa ciężka z wywietrznikiem	Oczw	Prima-Bud	szt.	1	

6.	Rurki wspornikowe SK-6,SKR-2	Rw_2	Prima-Bud	szt.	2	
7.	Wspornik dwukablowy	WD	Prima-Bud	szt.	2	
8.	Pokrywa zabezpieczona, listwo- wa, rama ciężka		ALDAZ	szt.	1	
ŚIEĆ MIEDZIANA						
1.	Kabel, XzTKMXpw35x4x0,6, tele- komunikacyjny, miejscowy, 35- czwórkowy, średnica 0.6mm	XzTKMXpw35x4x0,6	TELE-FONIKA	m	80	
2.	Kabel, XzTKMXpw10x4x0,6, tele- komunikacyjny, miejscowy, 10- czwórkowy, średnica 0.6mm	XzTKMXpw10x4x0,6	TELE-FONIKA	m	80	
3.	Kabel, XzTKMXpw5x4x0,6, tele- komunikacyjny, miejscowy, 5- czwórkowy, średnica 0.6mm	XzTKMXpw5x4x0,6	TELE-FONIKA	m	80	
4.	9700-10-C, Moduł 10-parowy, przelotowy, żelowany	DE610052644	3M	szt.	20	
5.	Ośłona termokurczliwa, 55/12-300	55/12-300	Tyco	szt.	2	
6.	Ośłona termokurczliwa, 43/8-150	43/8-150	Tyco	szt.	4	
7.	Łącznik ciągłości ekranu SW-400- SW	SW-400-SW	EFBI	szt.	6	

Zestawienie materiałów podstawowych – INEA SA:

Lp.	Rodzaj materiału	Nr katalogowy	Producent	Jedn.	Ilość	Uwagi
ŚIEĆ ŚWIATŁOWODOWA						
	Korpus studni kablowej rozdziel- czej 126x75x86	SK-2	Prima-Bud	szt.	1	
2.	Rama ciężka obetonowana	Rc	Prima-Bud	szt.	1	
3.	Pokrywa ciężka z wywietrznikiem	Oczw	Prima-Bud	szt.	1	
4.	Rurki wspornikowe SK-2, SKR-1	Rw_1	Prima-Bud	szt.	2	
5.	Wspornik dwukablowy	WD	Prima-Bud	szt.	2	
6.	Pokrywa zabezpieczona, listwo- wa, rama ciężka		ALDAZ	szt.	1	
7.	Rura RHDPE 40/3,7 p., kanaliza- cji wtórnej i rurociągu o po- wierzchni wewnętrznej z warstwą poślizgową	RHDPE_40/3,7_p.	PlastmalJako	m	10	
8.	Stelaż czteroramienny z regula- cją, montowany na ścianie śred- nica 550-750mm, głębokość 110mm, pojemność dla kabla o średnicy 11,5mm - 80m-100m, dla średnicy 16,1mm - 50m. Kon- strukcja krzyżowa prosta.	OPTI_STZK-2/4_R75A	FCA	szt.	1	
9.	Opaska kablowa (jednorazowa) o długości 188 mm	FISTV-TW-NN-188	Ty- co_narzędzia_akces oria	szt.	8	

10.	Oznacznik na kabel liniowy, średni	OZ-2	OPTOMER	szt.	4	
11.	Termokurczliwa osłonka spawu o długości 45 mm (1 szt.) -	SMOUV-1120-02	Raychem Polska Sp. z o.o.	szt.	144	
12.	Mufa FIST GC02-BC16	GC02-BC16	Raychem Polska Sp. z o.o.	szt.	1	

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.2. Warunki przechowywania materiałów do montażu

Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU, MASZYN I NARZĘDZI

Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne warunki dotyczące transportu podano w SST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”. pkt. 4. Materiały (studnie kablowe, rury) mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją techniczną i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót.

Roboty winny być wykonane zgodnie z projektem, wymaganiami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru.

• Sieć TP S.A.

Należy wybudować kanalizację teletechniczną 2-otworową z rur HDPE $\Phi 110/6,3$ mm oraz studni kablowej typu SKR-2 z zabezpieczeniem antywłamaniowym.

Kanalizację pierwotną należy kotwić do konstrukcji mostu w maksymalnych odstępach 1m. Dla zapewnienia długotrwałej sprawności i funkcjonalności kanalizacja teletechniczna powinna być szczelna w każdym punkcie, niedostępna dla zanieczyszczeń stałych i płynnych w czasie budowy jak i eksploatacji. Górne płaszczyzny studni powinny nawiązywać do poziomu istniejącej nawierzchni. Studnie powinny być wyposażone w zabezpieczenie antywłamaniowe chroniące przed ingerencją osób nieuprawnionych. Podczas budowy kanalizacji należy przewidzieć wymianę gruntu.

W kanalizacji pierwotnej należy wybudować kable miedziane typu XzTKMXpw 35x4x0,6; 10x4x0,6; 5x4x0,6, które należy przełączyć za pomocą złączy równoległych bez przerw w łączności.

• Sieć INEA S.A.

Należy wybudować studnię kablowej typu SK-2 z zabezpieczeniem antywłamaniowym oraz połączyć ją za pomocą rurociągu RHDPE 40/3,7mm z proj. studnią SKR-2 TP S.A.

Kabel światłowodowy Z-XOTKtsd 144J należy wyciągnąć od istniejącego złącza i wciągnąć po nowej trasie. Następnie należy odtworzyć stan pierwotny złącza przelotowego wykorzystując mufę Rauchem FIST GC02-BC16. Nadmiar kabla światłowodowego należy nawinąć na projektowanym stelażu zapasu.

5.1. Naprawa nawierzchni

Zerwaną lub uszkodzoną podczas budowy nawierzchnię należy odtworzyć:

- tereny trawiaste – miejsca zniszczone obsiać trawą (po uprzednim zagęszczeniu gruntu),
- nawierzchnię ziemną – zagęścić warstwami, teren uporządkować (zagrabić).

Po zakończeniu budowy przywrócić nawierzchnię do stanu pierwotnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Wymagania w zakresie odbioru robót zawierają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Budownictwo ogólne" (aktualnie obowiązujące), dodatkowo podstawowe zasady zawiera norma PN-IEC 60364-6-61:2000 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze."

Ponadto należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
 - zgodności połączeń z ustalonym w dokumentacji powykonawczej,
 - sprawdzenie stanu zewnętrznego osprzętu (brak uszkodzeń mechanicznych i zabrudzeń)
- Po wykonaniu oględzin należy sporządzić protokoły z przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000.

6.2 Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami i materiałami

Wszystkie materiały i roboty nie spełniające wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT

7.1 Szczegółowe zasady przedmiaru i obmiaru robót montażowych

Obmiaru robót (wykonanej roboty) dokonuje się z natury przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji - w jednostkach określonych nad tablicami poszczególnych pozycji podstawy przedmiaru np.: w sztukach (gniazda, szafy przemysłowe itp.)

W szczególności można przyjąć zasady podane w katalogach zawierających jednostkowe nakłady rzeczowe dla odpowiednich robót.

8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Wymagania w zakresie odbioru robót zawierają "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych. Budownictwo ogólne" (aktualnie obowiązujące), dodatkowo podstawowe zasady zawiera norma PN-IEC 60364-6-61:2000 "Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze", a ponadto :

Wykonany system oraz zabudowane urządzenia powinny odpowiadać wymaganiom określonym w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego.

- Wykonawca dostarczy, co najmniej następujące dokumenty stwierdzające wykonanie procedur odbiorowych: protokoły z pomiarów elektrycznych (pomiar izolacji, skuteczność zerowania), protokoły z wykonania testów funkcjonalnych.
- Ocena i procedury przyjęcia linii kablowej
- Wykonawca zapewni dodatkową siłę roboczą i urządzenia do przeprowadzenia prób odbiorowych, które mogą zostać powtórzone w dowolnym czasie, jeśli zażąda tego którykolwiek z urzędów posiadających prawo podejmowania decyzji.

- Wykonawca zapewni całą aparaturę, wykona roboty tymczasowe i spełni wszelkie inne wymagania niezbędne do przeprowadzenia prób i testów.

9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT

9.1 Zasady rozliczenia i płatności

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

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

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

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

Ceny jednostkowe montażu lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty ww. uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m (jeśli taka konieczność występuje),
- 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.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości do 4 m od poziomu terenu.

Przy rozliczaniu robót według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1 Normy

BN-85/8984-01- Studnie kablowe. Klasyfikacja i wymiary.

BN-73/8984-05 - Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania

BN-89/8984-17/03 - Telekomunikacyjne sieci kablowe miejscowe. Ogólne wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-004 - Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.

Ogólne wymagania techniczne.

ZN-96/TPSA-018 - Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-019 - Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-022 - Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-025 - Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-027. Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-031. Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-032. Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-033. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-036. Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.

ZN-96/TPSA-037. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.

Rozporządzenie Ministra łączności z dnia 12.03.1992 roku Dziennik Ustaw 64 poz.94 i 95

10.2 Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

10.2.1 Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część D: Roboty instalacyjne. Zeszyt 2: Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej. Warszawa 2004 r.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja – 2005 r.

10.2.2 Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

10.2.3 Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.10.2005r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 219, poz. 1864).