

PROCHEM S.A.

Rok założenia firmy 1947

TOW - 1P / STU 102



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

NR PROJ 050007
NR DOK. SZC151REW0.DOC

TELEKOMUNIKACYJNE SIECI ZEWNĘTRZNE

INWESTOR:

**IPN KOMISJA ŚCIGANIA ZBRODNI PRZECIWKO NARODOWI
POLSKIEMU
00-839 WARSZAWA UL. TOWAROWA 28**

INWESTYCJA:

REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU IPN-KŚZNP

OBIEKT:

**BUDOWA PARKINGU DLA BUDYNKU „D” INSTYTUTU PAMIĘCI
NARODOWEJ**

Warszawa, wrzesień 2007

PROCHEM S.A.

posiada system zarządzania jakością zgodny z międzynarodową normą ISO 9001

ul. Powązkowska 44c
01-797 Warszawa

Tel.: (48 22) 32 60 100
Fax: (48-22) 32 60 101



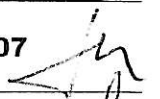
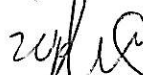
email: prochem@prochem.com.pl
www.prochem.com.pl

Druk Nr T-021-02-77

REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU IPN-KŚZNP
BUDOWA PARKINGU DLA BUDYNKU „D” INSTYTUTU PAMIĘCI NARODOWEJ

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

TELEKOMUNIKACYJNE SIECI ZEWNĘTRZNE

Funkcja	Tytuł, imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data/Podpis
Projektant	inż. P. Bocian	1512/99/U	09.2007 
Gł. projektant	inż. P. Bocian	1512/99/U	09.2007 
Weryfikator	inż. J. Hiszpański	859/64	09.2007 
Kierownik Projektu	inż. L. Szugzda	-	09.2007 

**REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKU IPN-KŚZNP
BUDOWA PARKINGU DLA BUDYNKU „D” INSTYTUTU PAMIĘCI NARODOWEJ****ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

Lp.	Nazwa	Nr dokumentu
1.	Opis techniczny	SZC151REW0.doc

SPIS TREŚCI:	strona
1. CZĘŚĆ OGÓLNA	5
1.1. Przedmiot opracowania	5
1.2. Zakres specyfikacji technicznej i wykonania robót	5
1.3. Określenia podstawowe	5
1.4. Warunki otoczenia	5
1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy	5
2. WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW.	5
2.1. Wymagania ogólne dla urządzeń	5
2.2. Materiały do wykonania bloku betonowego „na mokro”	6
2.2.1. Szalowanie	6
2.2.2. Beton	6
3. SPRZĘT.	7
4. TRANSPORT.	7
5. WYKONYWANIE ROBÓT	7
5.1. Wytyczne montażowe ogólne.	7
5.2. Wytyczne montażowe	8
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.	8
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.	8
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót	8
6.3. Badania teletechnicznych sieci zewnętrznych	9
6.3.1. Rowy pod ławy betonowe	9
6.3.2. Ławy betonowe	9
6.3.3. Ocena wyników badań	9
7. TESTY	9
7.1. Uwagi ogólne	9
7.2. Urządzenia testujące.	9
7.3. Rejestrowanie testów.	9
8. OBMIAR ROBÓT	9
9. ODBIÓR ROBÓT.	10
10. WYKAZ PODSTAWOWYCH NORM I PRZEPISÓW.	10

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót obejmujących kompletną dostawę i uzyskanie pełnej sprawności działania telekomunikacyjnych sieci zewnętrznych w zakresie funkcji określonych w projekcie technicznym.

W projekcie technicznym „Telekomunikacyjne sieci zewnętrzne” nr dok. SZ-C-101.doc zawarte są podstawowe informacje dotyczące ww. sieci.

1.2. Zakres specyfikacji technicznej i wykonania robót

W niniejszej specyfikacji podano ogólne wytyczne wykonawcze i szczegóły niezbędne do wykonania telekomunikacyjnych sieci zewnętrznych.

Prace wykonawcy obejmują dostawę oraz wszystkie czynności montażowe i rozruchowe, narzędzia, urządzenia, itp., jakie są niezbędne do wykonania kompletnych i prawidłowych w działaniu ww. sieci.

Wykonawca we własnym zakresie powinien określić niezbędne ilości urządzeń i materiałów montażowych potrzebnych do wykonania kompletnych i funkcjonalnie sprawnych telekomunikacyjnych sieci zewnętrznych będących przedmiotem umowy.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami, Normami Zakładowymi ZN-96/TP S.A. oraz projektem technicznym „Telekomunikacyjne sieci zewnętrzne” nr dok. SZ-C-101.doc.

1.4. Warunki otoczenia

Przy wyborze wyposażenia, osprzętu i metod montażu należy uwzględnić warunki otoczenia.

Warunki temperaturowe zewnętrzne - letnie/zimowe jak dla Warszawy.

1.5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- harmonogram i kolejność prac instalacyjnych
- rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją budowy
- świadectwa jakości i dopuszczenia, certyfikaty zgodności wymienione w dalszej części opracowania

2. WYMAGANIA DLA URZĄDZEŃ I MATERIAŁÓW.

2.1. Wymagania ogólne dla urządzeń

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN, BN i ZN-96/TP S.A. przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości, atestu, certyfikatu zgodności, świadectwa dopuszczenia i aprobaty technicznej do stosowania na terytorium RP, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora Nadzoru lub przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.

Wszystkie urządzenia i materiały, za wyjątkiem tych używanych tymczasowo, powinny być fabrycznie nowe, nowoczesne, nieuszkodzone, nigdy wcześniej używane i być odpowiednio wysokiej jakości.

Wszystkie zastosowane materiały, powinny być łatwe do uzyskania w Polsce.

„Ekwiwalent” proponowany przez Wykonawcę oznacza produkt, który w opinii Inspektora Nadzoru i projektanta jest równorzędnym odpowiednikiem pierwotnie wyspecyfikowanego produktu lub jest lepszy pod względem wielkości, wydajności i ceny. Przed złożeniem zamówienia Wykonawca powinien przedstawić Zamawiającemu do akceptacji katalogi i inną dokumentację techniczną wszystkich materiałów.

2.2. Materiały do wykonania bloku betonowego „na mokro”

2.2.1. Szalowanie

Szalowanie powinno zapewnić sztywność i niezmienność układu. Szalowanie powinno być skonstruowane w sposób umożliwiający łatwy jego montaż i demontaż. Przed wypełnieniem masą betonową szalowanie powinno być sprawdzone, aby wykluczało wyciek zaprawy z masy betonowej, możliwość zniekształceń lub odchyłeń w betonowej konstrukcji.

2.2.2. Beton

Klasa betonu powinna być zgodna z dokumentacją projektową lub wskazaniem Inspektora Nadzoru i , lecz nie niższa niż klasa B30. Beton powinien odpowiadać wymaganiom podanym w tablicy 1, według norm i przepisów.

Tablica 1.:Wymagania dla betonu klasy B30

Lp.	Właściwość	Wartość
1	Wytrzymałość gwarantowana betonu na ściskanie, MPa	30
2	Nasiąkliwość betonu, %	5
3	Odporność betonu na działanie mrozu, stopień mrozoodporności	F 50

Składnikami betonu są: cement, kruszywo, woda i domieszki.

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim marki 35, odpowiadający wymaganiom norm i przepisów. Cement powinien być dostarczany w opakowaniach spełniających wymagania norm i przepisów i składowany w dobrze wentylowanych, suchych i zadaszonych pomieszczeniach.

Kruszywo do betonu (piasek, żwir) powinno odpowiadać wymaganiom norm i przepisów. Woda powinna być odmiany „1”, zgodnie z wymaganiami norm i przepisów.

Domieszki chemiczne do betonu powinny być stosowane, jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa lub wskazania Inspektora Nadzoru lub przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej, przy czym w przypadku braku danych dotyczących rodzaju domieszek, ich dobór powinien być dokonany zgodnie z zaleceniami norm i przepisów. Domieszki powinny odpowiadać normom i przepisom.

Ponadto należy spełnić podstawowe zasady pielęgnacji betonu:

- utrzymać świeżo zabetonowane bloki w stanie stałego nawilżenia jego odkrytych powierzchni. Stan ten utrzymywać przez min. 14 dni. Umożliwi to właściwe wiązanie betonu i ograniczy rozmiary skurczu.
- poniżej temperatury 5°C beton należy przykryć,
- beton osiąga wymaganą wytrzymałość po 28 dniach przy temperaturze dobowej min. 16°C.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.

W miejscu prowadzenia robót prace należy wykonywać przy użyciu sprzętu ręcznego.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, wskazaniach Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej w terminie przewidzianym kontraktem.

Stosowany sprzęt pomiarowy powinien posiadać ustawowo wymagane aktualne atesty, certyfikaty i dopuszczenia.

4. TRANSPORT.

Urządzenia i materiały powinny być dostarczone na budowę transportem Wykonawcy lub podwykonawców. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, wskazaniach Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej, w terminie przewidzianym kontraktem.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę poszczególnych materiałów i elementów.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Wytyczne montażowe ogólne.

- Przystąpienie do realizacji prac związanych z budową infrastruktury TP należy zgłosić w formie pisemnej na adres: Obszar Eksploatacji w Warszawie, Wydział Eksploatacji Sieci, ul. Wolymen 11, 01-912 Warszawa.
- Wykonywanie robót powinno być zgodne z dokumentacją projektową, projektem organizacji robót, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej przy zastosowaniu materiałów o wymaganej jakości.
- Prace należy wykonywać pod nadzorem i w uzgodnieniu z przedstawicielem Inwestora oraz przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.

5.2. Wytyczne montażowe

- Rowy pod ławy betonowe należy wykonywać ręcznie, po uprzednim wytyczeniu ich tras przez służby geodezyjne.
- Wykopy powinny być tak przygotowane, aby spełniały wymagania podane w normach i przepisach wymienionych w dalszej części opisu. Ściany wykopów powinny być pochyłe.
- Ława betonowa powinna być wybudowana w połowie głębokości ułożenia rur istniejącej kanalizacji kablowej licząc od wierzchu rur do powierzchni nawierzchni.
- Szerokości wykopów podane są w normach i przepisach wymienionych w dalszej części opisu.
- Przed budową ław betonowych dno wykopu powinno być wyrównane i ukształtowane zgodnie z wymaganiami norm i przepisów wymienionych w dalszej części opisu.
- Ławy betonowe powinny być wykonywane zgodnie z normami i przepisami wymienionymi w dalszej części opisu. Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na istniejące rury kanalizacji kablowej oraz uzbrojenie terenu.
- Przed zasypaniem ław betonowych ich lokalizacja powinna być naniesiona na mapy przez służby geodezyjne.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie telekomunikacyjnych sieci zewnętrznych.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inspektorowi Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji.

Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacji, mogą być przez Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej o rodzaju i terminie badania.

Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.

Wykonawca powiadamia pisemnie Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru Inspektora Nadzoru i przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.

Kontrola jakości robót telekomunikacyjnych powinna odbywać się w obecności przedstawicieli służb technicznych odpowiedzialnych za system telekomunikacyjny. Jakość robót musi uzyskać akceptację tych instytucji.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien uzyskać od producentów zaświadczenia o jakości lub atesty stosowanych materiałów.

Na żądanie Inspektora Nadzoru lub przedstawicieli służb technicznych Telekomunikacji Polskiej, należy dokonać testowania sprzętu posiadającego możliwości nastawienia mechanizmów regulacyjnych.

W wyniku badań testujących należy przedstawić Inspektorowi Nadzoru i przedstawicielom służb technicznych Telekomunikacji Polskiej świadectwa cechowania.

6.3. Badania teletechnicznych sieci zewnętrznych

6.3.1. Rowy pod ławy betonowe

Po wykonaniu rowów pod ławy betonowe, sprawdzeniu podlegają wymiary poprzeczne rowu i zgodność ich tras z dokumentacją geodezyjną. Odchyłka trasy rowu od wytyczenia geodezyjnego nie powinna przekraczać 0,5 m.

6.3.2. Ławy betonowe

Kontrola jakości wykonania ław betonowych polega na sprawdzeniu:

- trasy ław betonowych przez oględziny uporządkowania terenu wzdłuż ciągów kanalizacji,
- przebiegu ław betonowych na zgodność z dokumentacją projektową,
- głębokości zakopania ław betonowych,
- prawidłowości budowy ław betonowych polegającej na sprawdzeniu wymagań norm i przepisów wymienionych w dalszej części opisu,

6.3.3. Ocena wyników badań

Przedstawione do odbioru techniczne telekomunikacyjnych sieci zewnętrznych należy uznać za wykonane zgodnie z wymaganiami normy, jeżeli sprawdzenia i pomiary podane w specyfikacji dały dodatni wynik.

Elementy sieci, które w wyniku przeprowadzonych badań otrzymały ocenę ujemną, powinny być wymienione lub poprawione i ponownie zgłoszone do odbioru.

7. TESTY

7.1. Uwagi ogólne

Wszystkie materiały, prace wchodzące w zakres wykonywanych telekomunikacyjnych sieci zewnętrznych powinny być sprawdzone na zgodność z wymaganiami niniejszej dokumentacji.

Wykonawca powinien przygotować program testów. W testach na obiekcie powinien uczestniczyć zaproszony reprezentant Zamawiającego i przedstawiciel służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.

W przypadku testów nieudanych Wykonawca powinien usunąć usterki i powtórzyć test aż do osiągnięcia oczekiwanego, akceptowanego rezultatu.

Wykonawca powinien ponadto dołączyć wyniki testów ustawowo wymaganych.

7.2. Urządzenia testujące.

Wszystkie urządzenia testujące powinny być nowoczesne i dokładne.

Urządzenia te powinny być kalibrowane a dokumenty kalibracji powinny być dostępne.

7.3. Rejestrowanie testów.

Wyniki wszystkich testów powinny być zapisane a odpowiednie dokumenty powinny być podpisane przez osobę przeprowadzającą testy.

8. OBMIAR ROBÓT

Obmiaru robót dokonać należy w oparciu o dokumentację projektową i ewentualnie dodatkowe ustalenia, wynikłe w czasie budowy, akceptowane przez Inspektora Nadzoru i przedstawiciela służb technicznych Telekomunikacji Polskiej.

9. ODBIÓR ROBÓT.

Po wykonaniu budowy instalacji teletechnicznych i ich przekazaniu do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Dokumentacja powykonawcza podpisana przez Wykonawcę robót z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie budowy.
- Dziennik Budowy (kopia).
- Protokoły odbiorów częściowych (zanikających) lub potwierdzenia w Dzienniku Budowy.
- Świadectwa jakości oraz atesty zastosowanych materiałów, protokoły dopuszczeń stosowania w RP, aprobaty techniczne, certyfikaty bezpieczeństwa, certyfikaty zgodności lub deklaracje zgodności z PN lub aprobatą techniczną.
- gwarancje w j. polskim dostarczone przez producenta lub wykonawcę na każdą instalację lub urządzenie.
- Oświadczenie Kierownika Budowy o prawidłowym wykonaniu i zakończeniu robót zgodnie z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, obowiązującymi przepisami, i umową oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy i sąsiedztwa (w razie korzystania z niego).

10. WYKAZ PODSTAWOWYCH NORM I PRZEPISÓW.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. nr 219, poz. 1864)
- BN-89/8984-17/03. Telekomunikacyjne sieci miejscowe. Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- BN-73/8984-05. Kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-96/TP S.A.-004. Telekomunikacyjne linie kablowe. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Wymagania i badania.