

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

PRZEBUDOWY INFRASTRUKTURY TELEKOMUNIKACYJNEJ  
W ULICY JERZEGO Z DĄBROWY W CZŁUCHOWIE

- telekomunikacyjna sieć rozdzielcza,
- optotelekomunikacyjna linia kablowa

**„PRZEBUDOWA ULICY JERZEGO Z DĄBROWY W CZŁUCHOWIE”**

Nazwy i kody robót CPV wg. WSZP

CPV 32412100-5- Sieć telekomunikacyjna

Tomasz Gryniewicz  
Uprawnienie budowlane w telekomunikacji  
do projektowania i kierowania pracami budowlanymi w specjalnościach: instalacji i sieci w telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą  
zawierającą w zakresie linii, instalacji i urządzeń  
2010-01-01

# **1 WSTĘP**

## **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania i wskazania dotyczące technologii wykonania robót montażowych oraz etapów i procedury przeprowadzenia odbiorów częściowych, sporządzenia obmiarów robót oraz odbioru końcowego. Zakres robót budowlano montażowych obejmuje: przebudowę kanalizacji teletechnicznej, kanalizacji wtórnej, optotelekomunikacyjnej linii kablowej ułożonej w kanalizacji teletechnicznej w rurze wtórnej, telekomunikacyjnej sieci kablowej o żyłach metalowych ułożonej w kanalizacji i doziemnej. Całość robót montażowych wykonywana będzie w miejscowości Człuchów w ulicy Jerzego z Dąbrowy i Sienkiewicza. Wstępny zakres wymagań dla budowy, dokumentacji technicznej i specyfikacji robót, określony został w warunkach technicznych.

## **1.2 Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót, wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i jest jednym z dokumentów kontraktowych przy zleceniu, zawarciu umowy i realizacji robót, określonych specyfikacją i dokumentacją projektową.

## **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji zawierają wymagania ogólne, wskazania norm i standardów dla robót montażowych sieci telekomunikacyjnej oraz są zgodne z zapisami ustawy z dn. 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych wraz ze zmianami (Dz.U. nr.164/2006r. ) i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

Zakres specyfikacji dla instalacji sieci telekomunikacyjnej:

- przebudowa istniejącej sieci kablowej miedzianej i światłowodowej w miejscowości Człuchów w ulicy Jerzego z Dąbrowy i Sienkiewicza
- przebudowa kanalizacji pierwotnej i wtórnej
- montaż kabli optotelekomunikacyjnych i kabli sieci miedzianej
- montaż słupków kablowych,
- testowanie i pomiary sieci.

# **2 Określenia podstawowe - definicje pojęć używanych :**

**Teren budowy :** przestrzeń w której prowadzone są prace budowlane .

**Pozwolenie na budowę :** decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie budowy i prowadzenie prac budowlanych wraz z załącznikami i zatwierdzoną do realizacji dokumentacją projektową. Dokumenty prawne robót powinny zostać dostarczone wykonawcy nie później niż w dniu przekazania placu budowy.

**Dokumentacja budowy :** dokumentacją budowy jest pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, projektami wykonawczymi, dziennik budowy, protokoły badań i sprawdzeń powykonawczych instalacji, certyfikaty i atesty materiałów wbudowanych, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, projektowa dokumentacja powykonawcza, książki obmiarów .

**Dokumentacja powykonawcza** : dokumentacja robót sporządzona przez wykonawcę, obejmująca całość prac wykonanych, z naniesionymi w dokumentacji projektowej zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania robót , wynikami badań i testów, ekspertyz, atestów, aprobat, certyfikatów.

**Dziennik budowy**: opatrzony pieczęcią właściwej jednostki Nadzoru Budowlanego zeszyt, z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych robót, przekazywania poleceń i zaleceń, oraz korespondencji technicznej pomiędzy Zamawiającym, Wykonawcą i Projektantem.

**Kierownik budowy**: osoba wyznaczona przez Wykonawcę, posiadająca wymagane dla zakresu robót uprawnienia i upoważniona do kierowania robotami i reprezentacji wykonawcy na budowie w sprawach realizacji kontraktu.

**Przedmiar robót** : opis robót w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem ich ilości i oznaczeniem jednostek obmiarowych.

**Kosztorys ofertowy** : wyceniony, kompletny przedmiar robót.

**Księga obmiaru** : akceptowany przez Zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców lub dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez zamawiającego ( w szczególności dla robót dodatkowych i zamiennych poleconych przez zamawiającego ).

**Materiały** : wszelkie tworzywa i produkty, niezbędne do wykonywania robót zgodnie z dokumentacją projektowo-kosztorysową, zaakceptowane przez Zamawiającego.

**Polecenie Zamawiającego**: wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez upoważnionego przedstawiciela Zamawiającego w formie pisemnej, dotyczące budowy, sposobu realizacji robót lub innych spraw dokumentacji projektowej.

**Wykonawca**: Osoba prawna lub fizyczna wykonująca przedmiot kontraktu / umowy, odpowiedzialna za jakość robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową , specyfikacją wykonania i odbioru, obowiązującymi normami i zaleceniami Inwestora.

**Projektant** : Uprawniona osoba fizyczna lub prawna będąca autorem opracowań projektowych i uprawniona do wprowadzania zmian w dokumentacji technicznej

**Inspektor nadzoru inwestorskiego** : Osoba prawna lub fizyczna wykonująca nadzór nad realizacją przedmiotu kontraktu w imieniu Inwestora. Do podstawowej roli inspektora nadzoru inwestorskiego w zamierzonym procesie budowlanym należy co określone zostało w art. 25 Prawa Budowlanego kontrola wykonywanych robót zgodnie z projektem, obowiązującymi normami, przepisami a także z warunkami techniczno – budowlanymi .

### 3 Wymagania ogólne dotyczące robót :

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, obowiązującymi przepisami, normami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Rozpoczęcie robót może nastąpić po przekazaniu wykonawcy przez inwestora protokołem terenu budowy, pozwolenia na budowę, dziennika budowy i zatwierdzonej dokumentacji projektowej. Wykonawca powinien teren budowy wygrodzić i wyposażyć plac budowy w odpowiednie oznakowanie kierunkujące ruch pieszych i pojazdów. Sposób wykonania robót montażowych i jakość materiałów powinny być zgodne z obowiązującymi normami i przepisami, specyfikacją i dokumentacją projektową. Montaż kabli, kanalizacji pierwotnej, wtórnej, studni kablowych, słupków kablowych, łączówek szczelinowych, uziomów szpilkowych, itp. należy wykonać stosując wskazówki wg. technologii podanej przez producenta, jako podstawa uzyskania gwarancji. Wykonawca zobowiązany jest wykonać wszystkie roboty montażowe przestrzegając przepisów BHP, wytycznych bezpieczeństwa, wymagań dla warunków składowania i transportu materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić ład i porządek w miejscu wykonywania robót. Wykonawca zabezpieczy teren na którym wykonywane są roboty przed zniszczeniem lub uszkodzeniem znajdujących się tam roślin i innych elementów użytkowo dekoracyjnych. Teren po wykonaniu robót powinien być przekazany właścicielowi w stanie odpowiadającym stanowi pierwotnemu. Po zakończeniu robót Wykonawca usunie poza teren budowy sprzęt, materiały, odpady i instalacje tymczasowe placu budowy oraz doprowadzi miejsce wykonywania robót do stanu pierwotnego. Przy wykonaniu robót wykonawca będzie respektować prawa patentowe lub inne prawa własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystywania opatentowanych i zastrzeżonych rozwiązań projektowych, licencji, oprogramowania, urządzeń, materiałów lub metod i w sposób ciągły będzie informować inspektora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wykonawca jest zobowiązany, znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są związane z prowadzonymi robotami.

#### 3.1 Wykonanie robót - wymagania szczegółowe :

Założenia przebudowy sieci telekomunikacyjnej:

Przebudowę sieci telekomunikacyjnej należy wykonać zachowując przyjęty w projekcie przebieg trasowy projektowanych kanalizacji i kabli, odległości od istniejącej oraz planowanej infrastruktury uzbrojenia terenu. W ramach budowy i przebudowy istniejącej sieci telekomunikacyjnej w miejscowości Człuchów, ul. Jerzego z Dąbrowy i Sienkiewicza wchodzi:

- budowa telekomunikacyjnej sieci rozdzielcze kablami XzTKMXpw
- budowa telekomunikacyjnych słupków rozdzielczych typu AGMAR
- budowa uziomów szpilkowych typu GALMAR
- budowa kanalizacji pierwotnej PCV
- budowa kanalizacji wtórnej RHDPE
- budowa studni kablowych
- przebudowa optotelekomunikacyjnej linii kablowej kabel światłowodowy XzOTKtd 48J ułożony w kanalizacji wtórnej RHDPE  $\Phi = 40/3,7$  mm.

Całość budowy sieci należy wykonać z materiałów wskazanych w dokumentacji projektowej. Roboty montażowe powinny być prowadzone przez wykwalifikowaną kadrę. Całość sieci powinna zostać wykonana zgodnie z zaleceniami norm zakładowych TPS.A w szczególności ZN-96/TPSA-002, ZN-96/TPSA-004, ZN-96TPS.A-027.

Wytyczenie projektowanej sieci telekomunikacyjnej należy zlecić geodecie uprawnionemu.

Układanie kabli sieci telekomunikacyjnej:

- przy wykonywaniu wykopów pod projektowaną kanalizację teletechniczną oraz kable telekomunikacyjne należy uwzględnić istniejącą i projektowaną infrastrukturę uzbrojenia terenu.
- zapasy montażowe kabli powinny zapewnić możliwość montażu sieci oraz uwzględnić możliwość ich przebudowy bez zmiany trasy w przyszłości, kabel należy układać bez naprężeń pozostawiając zapasy kabli w studniach ok. 1,5m,
- trasy układanej kanalizacji i kabli powinny być proste z poszanowaniem zajmowanego terenu.
- słupki kablowe należy umieścić w miejscach nie kolidujących z ruchem pieszych i nie narażonych na przypadkowe uderzenia w trakcie wykonywania manewrów pojazdów mechanicznych.
- uziomy szpilkowe typu GALMAR należy zagłębić od słupka kablowego w odległości nie mniejszej niż jego przewidywana długość pionowa. Połączenie uziomu ze słupkiem kablowym należy wykonać drutem stalowym DF/Zn  $\phi$  6mm,
- Studnie kanalizacji teletechnicznej należy zabezpieczyć dodatkowymi pokrywami wyposażonymi w zamek systemowy ABLOY
- Słupki kablowe należy zabezpieczyć zamkami systemowymi przed ingerencją osób nie powołanych,
- rury ochronne należy układać prostopadle do osi jezdni dróg i wjazdów na posesję. Końce rur powinny wychodzić 1m poza obrys jezdni.
- rury ochronne należy łączyć za pomocą uszczelnianych kielichów. Końce rur należy zabezpieczyć przed zamuleniem.
- rurarz linii optotelekomunikacyjnej podlega próbie ciśnieniowej zgodnie z normą ZN-96/TPSA-002.
- wszystkie kable przed ułożeniem należy pomierzyć.
- wszystkie kable po wykonaniu montażu po zakończeniu budowy podlegają testom i pomiarom stało i zmiennoprądowym.
- rozszycie kabli w słupkach kablowych zgodnie z normą ZN-96/TPSA-027, rozszycie kabli abonenckich na łączówkach wykonać zgodnie z tabelą przełączy uzgodnioną i zatwierdzoną przez TPSA

## **4 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed zniszczeniem i uszkodzeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli z uwagi na niedopełnienie obowiązków, niewłaściwe prowadzenie robót lub w skutek braku koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności, to Wykonawca na swój koszt naprawi, odtworzy uszkodzoną własność, naprawi lub odkupi urządzenie. Stan uszkodzonej, zniszczonej, a następnie naprawionej własności w zakresie powstałej szkody powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia lub zniszczenia. Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy i wytyczne w zakresie ochrony środowiska naturalnego. (w tym zasad i procedur składowania i utylizacji materiałów niebezpiecznych)

## **5 Materiały – wymagania ogólne :**

Wszystkie zakupione, dostarczone na plac budowy i zainstalowane przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na polecenie inspektora nadzoru.



### **5.1 Atesty dla materiałów :**

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem robót inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Materiały posiadające atesty mogą być badane przez inspektora inwestora w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów, nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Podstawowe definicje dla dokumentów jakościowych materiałów :

- 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 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.

Dla oceny materiałów mają istotne zastosowanie :

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
2. deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną,

w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi specyfikacji technicznej.

3. W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez specyfikację techniczną, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego.

### **5.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom normy:**

Materiały przeznaczone do budowy instalacji, uznane przez inspektora nadzoru za niezgodne z normami, dokumentacją projektową lub szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez inspektora nadzoru są wykonywane na własne ryzyko wykonawcy i mogą być odrzucone. Takie roboty mogą być zakwalifikowane jako wadliwe i nieopłacone.

### **5.3 Materiały - składowanie i przechowywanie.**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem, utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Materiały w każdej chwili muszą być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez inspektora nadzoru aż do chwili kiedy zostaną wbudowane lub użyte.

### **5.4 Materiały - stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli wykonawca zamierza użyć w szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie budowlanym, wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze inspektora nadzoru przynajmniej na 3 tygodnie przed planowanym ich użyciem lub wcześniej jeżeli wymagane lub polecone jest wykonanie badania materiału lub urządzenia. Wybrany i zatwierdzony typ materiału lub urządzenia zamiennego, nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji projektanta i inspektora nadzoru. Zmiana materiału lub urządzenia powinna być naniesiona i opisana w dokumentacji powykonawczej budowy lub robót.

### **5.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały przewidziane do budowy sieci telekomunikacyjnej, które w sposób trwały są szkodliwe dla środowiska, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się stosowania materiałów, wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu przekraczającym dopuszczalne normy. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie realizacji prac budowlanych, a po ich zakończeniu ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych producenta. Jeżeli okaże się, że wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na wykorzystanie takich materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

## **6 Transport i środki transportu :**

Środki transportu muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących przepisów jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkowników dróg oraz pracowników na terenie placu budowy. Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z planem organizacji robót.

## **7 Przestrzeganie przepisów BHP i ppoż. :**

W czasie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisy BHP i ppoż. odnośnie bezpieczeństwa i higieny pracy. W takim zakresie wykonawca zobowiązany jest przeszkolić osoby skierowane do prac na budowie. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Miejsca przechowywania sprzętu ppoż. i materiałów łatwopalnych zostaną oznakowane. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem, wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez personel wykonawcy. Kierownik budowy sporządzi plan ochrony i dostosuje organizację placu budowy do szczegółowych wytycznych planu ochrony. Budowę należy oznakować tablica informacyjną, tablicami wskazującymi kierunki transportu i składowania materiałów

oraz ewakuacji. Wszyscy pracownicy zostaną przeszkoleni na stanowisku pracy. Wykonawca zadba by roboty nie były wykonywane w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających norm sanitarnych. Wykonawca zapewni odpowiedni sprzęt i odzież ochronną dla osób zatrudnionych na budowie. Wytyczne dla sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony pracy załączone zostały do opisu technicznego dokumentacji projektowej.

## **8 Kontrola jakości robót :**

Przedmiotem kontroli jest sprawdzanie wykonania robót i materiałów w zakresie ich zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i instrukcjami Inspektora nadzoru. Kierownik budowy (robót) jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót, z częstotliwością uzgodnioną i zaakceptowaną przez inspektora nadzoru. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i testów, w celu wykazania inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych i wbudowanych materiałów oraz jakości realizowanych robót z dokumentacją projektową.

Zakres kontroli jakości obejmuje:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową,
- wbudowania materiałów, wyrobów i urządzeń zgodnych z dokumentacją techniczną, normami i certyfikatami,
- poprawność usadowienia studni kablowych, zakończenia rur w studniach,
- poprawność wykonania przejść kabli przez drogi,
- wykonanie uszczelnień rur ochronnych.
- prawidłowość standardów rozszycia przewodów w słupkach kablowych.
- prawidłowość umieszczenia oznakowania słupków kablowych.
- badanie parametrów sieci telekomunikacyjnej i linii optotelekomunikacyjnej.
- sprawdzenie wykonania dodatkowych zaleceń projektanta lub inspektora nadzoru, zmian wprowadzonych do dokumentacji technicznej.

## **9 Odbiór robót zasady ogólne :**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, normami, instrukcjami montażu, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania przewidziane dla zakresu robót lub instalacji urządzeń dały wyniki pozytywne. Wykonawca zobowiązany jest zgłosić pisemnie zakończenie robót oraz gotowość do podjęcia czynności odbioru oraz przekazać wymagane dla przeprowadzenia odbioru dokumenty formalne. Odbiorowi podlegają wszystkie wykonane roboty oraz wykonanie instalacji lub robót podlegających zakryciu.

### **9.1 Dokumenty odbioru końcowego robót :**

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć komplet dokumentów budowy:

**Dziennik budowy** jest obowiązującym dokumentem budowy, prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb inspektora nadzoru zamawiającego, państwowego nadzoru budowlanego, jak i wykonawcy, w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami



(Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, bez pozostawiania pustych miejsc między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzysto numerowane, oznaczane i datowane zarówno przez wykonawcę jak i inspektora nadzoru. W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejścia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego; dziennika budowy, wymaganych decyzji administracyjnych
- data zatwierdzenia przez inspektora nadzoru wymaganych dokumentów przygotowanych przez wykonawcę (harmonogram robót)
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów etapów robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie; ochrony ppoż.
- wyniki poszczególnych badań i testów z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- datę zakończenia robót oraz zgłoszenia robót do odbioru końcowego

**Książka obmiaru robót :** Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do książki obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem, z natury (wykonane roboty) przyjmując jednostki miary odpowiadające zawartym w dokumentacji projektowej.

## 10 Przepisy i rozporządzenia :

- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. tekst jednolity [Dz.U. 156/poz.117,118 z 2006r.]
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 5 sierpnia 1998r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych [Dz.U. Nr 107; poz. 679 oraz z 2002r. Nr 8,poz.71 ;Nr 25,poz.256]
- 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 Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.08.2003 r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr 169/2003, poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robot budowlanych (Dz.U.Nr 47/03 poz. 401)

#### NORMY :

- BN-89/8984-17/03 Linie kablowe. Ogólne wymagania i badania.
- ZN-96-TPSA-004 Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego.
- ZN-96-TPSA-002 Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.
- ZN-96-TPSA-027 Linie kablowe o żyłach metalowych. Wymagania i badania

Opracował:

inż. Tomasz Szymański

