

**CZEŚĆ 3**  
**SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

**ST 01 WYMAGANIA OGÓLNE**

## **SPIS TREŚCI**

- WSTĘP
  - Przedmiot Specyfikacji Technicznej
  - Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej
  - Układ techniczny Specyfikacji Technicznej
  - Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną
  - Podstawowe określenia
  - Ogólne wymagania dotyczące robót
    - Przekazanie terenu budowy
    - Dokumentacja projektowa
      - Dokumentacja projektowa przekazana przez Zarządzającego Projektem
      - Dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę
    - Zgodność prowadzenia robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną
    - Zabezpieczenie terenu budowy
    - Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót
    - Ochrona przeciwpożarowa
    - Materiały szkodliwe dla otoczenia
    - Ochrona własności publicznej i prywatnej
    - Bezpieczeństwo i higiena pracy
    - Ochrona i utrzymanie robót
    - Stosowanie się do prawa i innych przepisów
- MATERIAŁY
  - Przydatność do stosowania w budownictwie
  - Warunki zastosowania materiałów i urządzeń
  - Zatwierdzenie materiałów przed wbudowaniem
  - Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych
  - Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego
  - Inspekcja wytwórni materiałów
  - Materiały nie odpowiadające wymaganiom
  - Przechowywanie i składowanie materiałów
  - Wariantowe stosowanie materiałów
- SPRZĘT
- TRANSPORT
- WYKONANIE ROBÓT
  - Ogólne zasady wykonania robót
  - Warunki realizacji robót
  - Wymagania na etapie prowadzenia robót wykończeniowych
- KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- Zasady kontroli jakości robót
  - Pobieranie próbek
  - Badania i pomiary
  - Raporty z badań
  - Badania prowadzone przez Zarządzającego Projektem
  - Atesty jakości materiałów i urządzeń
  - Dokumenty budowy
    - Dziennik Budowy
    - Dokumenty laboratoryjne
    - Pozostałe dokumenty budowy
    - Przechowywanie dokumentów budowy
- ODBIÓR ROBÓT
  - Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
  - Odbiór częściowy
  - Odbiór końcowy
    - Zasady odbioru końcowego robót
    - Dokumenty do odbioru końcowego
    - Warunki podpisania protokołu odbioru
  - Odbiór po zakończeniu okresu gwarancyjnego
- PŁATNOŚCI
- PRZEPISY ZWIĄZANE
  - Ustawy
  - Rozporządzenia
  - Inne dokumenty i instrukcje

## – WSTĘP

Specyfikacja Techniczna zwana w dalszej części (ST) odnosi się do podstawowych wymagań dotyczących wykonania, kontroli i odbioru robót budowlano-montażowych umożliwiających uczestnikom procesu inwestycyjnego prawidłowe techniczne wykonanie tych robót na wymaganym poziomie jakościowym.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy wykonywaniu robót realizowanych na podstawie uzyskanej decyzji pozwolenia na budowę lub dokonania zgłoszenia.

Integralnie związane ze Specyfikacją Techniczną są następujące dokumenty:

a) **Dokumentacja budowlano-wykonawcza** opracowana przez inż Alinę Accordi – Krawiec która będzie podstawą do prowadzenia robót oraz dokonania zgłoszenia do starostwa o zamiarze prowadzenia robót.

b) **Przedmiary robót** określające orientacyjne ilości robót przewidzianych do wykonania.

### - Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru zadania pn. „Wyrównanie połaci dachu oraz wymiana pokrycia dachowego **w miejscowości Borówno gm. Chelmno**”

### - Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja niniejsza stanowi część Dokumentacji Przetargowej i Umowy, związanych ze zleceniem i realizacją robót opisanych powyżej.

Specyfikacja może zawierać zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych dokumentacją projektową robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji zadania, które są niezbędne do określenia ich standardu i jakości.

Roboty dodatkowe, roboty nie ujęte w niniejszej Specyfikacji Technicznej, a mogące wystąpić, należy wykonywać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami i przepisami, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej, w porozumieniu i zaakceptowaniu przez Zarządzającego Projektem oraz uzyskania zgody Zamawiającego. W przypadku gdy roboty dodatkowe pod względem technicznym i technologicznym odpowiadają Szczegółowym Specyfikacją Technicznym należy wykonywać zgodnie z niniejszymi specyfikacjami. Każdorazowo roboty dodatkowe wymagają akceptacji Zarządzającego Projektem i zatwierdzenia ze strony Zamawiającego.

### - Układ tematyczny Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja niniejsza obejmuje całość problemów, warunków i procedur, które Wykonawca zobowiązany jest stosować w trakcie prowadzenia robót budowlanych.

Niniejszą Specyfikację podzielono na:

- Specyfikację Techniczną ST 01 „Wymagania Ogólne” obejmującą ogólne warunki i procedury prowadzenia robót przez Wykonawcę.
- Specyfikację Techniczną ST 02 „Szczegółowe Specyfikacje Techniczne”, obejmującą szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych zwane w dalszej części SST, precyzującą szczegółowe wymagania i parametry dotyczące materiałów, sposobów realizacji robót, kontroli i procedur odbioru w ramach prowadzonych robót budowlanych.

- Specyfikację Techniczną ST 03 „Wycena Robót” obejmującą wytyczne do opracowania kosztorysów ofertowych, stanowiących podstawę do określenia ceny Umowy, zawierającą Przedmiary Robót określające orientacyjne ilości robót przewidzianych do wykonania.
  - Specyfikację Techniczną ST 04 „Dokumentacja Projektowa” zawierającą wykaz obowiązujących dokumentów niezbędnych, w tym:
- **Dokumentację budowlaną – wykonawczą** opracowaną przez inż Alinę Accordi Krawiec,

- **Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Zadanie pn. „Wyrównanie połaci dachu oraz wymiana pokrycia dachowego w miejscowości Borówno gm. Chełmno” obejmuje:

- demontaż istniejącego pokrycia dachowego z eternitu
- wyrównanie połaci dachowej
- montaż łąt drewnianych
- montaż pokrycia dachowego z blachy trapezowej ocynkowanej powlekanej
- montaż obróbek blacharskich
- montaż kominów wentylacyjnych i kanałów nawiewnych

Specyfikację Techniczną „Wymagania Ogólne” należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

L.p.	Nr specyfikacji	Nazwa specyfikacji	Numer strony
1.	SST 02.01	<b>Roboty rozbiórkowe</b> Rozebranie obróbek blacharskich Rozebranie pokrycia dachowego	
2.	SST 02.09	<b>Pokrycie dachowe z blachy trapezowej oraz montaż obróbek blacharskich i kanałów wentylacyjnych</b>	

- **Podstawowe określenia**

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy we wszelkich sprawach związanych z prowadzeniem robót i realizacji Umowy.
- Zarządzającym Projektem - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania Umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie. Reprezentuje on interesy Zamawiającego na budowie. (Zarządzający Projektem nie jest obecnie prawnie określony w przepisach).

- Inspektor Nadzoru – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, wchodząca w skład zespołu Zarządzającego Projektem, której Zarządzający Projektem powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Wykonuje on bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorze gotowego obiektu..
- Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- Obiekt budowlany - przedmiot lub przedmioty działalności budowlanej powstające w wyniku zamierzenia inwestycyjnego dla uzyskania określonego efektu użytkowego.
- Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, normami oraz zaakceptowane przez Zarządzającego Projektem.
- Aprobata techniczna - dokument stwierdzający przydatność wyrobu do stosowania w budownictwie, w odniesieniu do wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobów, które różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.
- Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji, wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub z właściwymi przepisami prawnymi.
- Deklaracja zgodności producenta – oświadczenie producenta, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces wytwórczy czy usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem odniesienia.
- Dziennik Budowy – oznacza oficjalny dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.
- Teren budowy – teren udostępniony przez Zarządzającego Projektem dla wykonania na nim robót oraz inne miejsca wymienione w Umowie jako tworzące część terenu budowy.
- Zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu Robót związanych z budową, modernizacją/przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.
- Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę lub informacja organu o przyjęciu zgłoszenia wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu.
- Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz

geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

- Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania (orientacyjnych) robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

#### **- Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość i terminowość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, ustaleniami z Zamawiającym, poleceniami Zarządzającego Projektem, z wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami.

##### Przekazanie terenu budowy

Zarządzający Projektem, w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędnych punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaze pozwolenie na budowę, Dziennik Budowy, zgłoszenie rozpoczęcia robót, dwa komplety dokumentacji projektowej (w tym jeden komplet Dokumentacji Budowlano-Wykonawczej, dwa komplety Specyfikacji Technicznej).

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do:

- pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia,
- zamontowania tablicy informacyjnej wraz z informacją o planie BIOZ .

Wykonawca winien utrzymywać tereny oddane mu do dyspozycji w należyтым porządku w czasie, kiedy je zajmuje i winien, przywrócić je do ich stanu pierwotnego po ukończeniu Umowy z uwzględnieniem normalnego zużycia.

Wykonawca nie ma prawa do otrzymywania zapłaty za ulepszenia wynikające z pracy wykonanej z jego własnej inicjatywy.

##### ▪ Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa niezbędna do realizacji przedmiotu Umowy w podziale na :

- dokumentację projektową dostarczoną przez Zarządzającego Projektem,
- dokumentację projektową sporządzoną przez Wykonawcę.
  - Dokumentacja projektowa przekazana przez Zarządzającego Projektem Wykonawcy po podpisaniu Umowy jest podstawą do realizacji robót objętych Umową, z wyjątkiem zmian wprowadzonych opracowaniami Wykonawcy..

Dokumentacja projektowa składa się z:

a) Dokumentacji budowlano-wykonawczej opracowanej przez inż Aline Accordi – Krawiec.

- Dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę.

Wykonawca we własnym zakresie w ramach ustalonej ceny Umowy opracuje:

- a) dokumentację powykonawczą obejmującą całość wykonanych robót i zawierającą wszystkie zmiany, w stosunku do projektu budowlanego i wykonawczego wynikię w trakcie realizacji robót.
- b) wszelkie opracowania wymagane ustawą Prawo budowlane, uzupełnienia Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zarządzającego Projektem, które okażą się niezbędne do realizacji zadania.

Wykonawca sporządzi w/w projekty i opracowania w 3 egzemplarzach oraz w wersji elektronicznej i przedłoży je do zatwierdzenia Zarządzającemu Projektem.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania stosownych uzgodnień i uzyskania wymaganych przepisami pozwoleń na prowadzenie robót w oparciu o wykonane opracowania projektowe. Forma rysunków budowlanych i dokumentacji powykonawczej powinna być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego” (Dz.U. nr 202, poz. 2072 z 2004 roku).

▪ Zgodność prowadzenia robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zarządzającego Projektem stanowią załączniki do Umowy, a wymagania wyszczególnione w chociaż jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Umowie.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentach Umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Zarządzającego Projektem, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały i wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli zostaną rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

▪ Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Na własną odpowiedzialność i na swój koszt Wykonawca winien podjąć wszelkie środki zapobiegawcze, aby zabezpieczyć prawa sąsiadów i unikać powodowania zakłóceń na terenach sąsiadujących z terenem budowy. Wykonawca zastosuje przede wszystkim odpowiednie środki ostrożności w celu zabezpieczenia okolicznych nieruchomości przed odprowadzanymi z terenu budowy wodami deszczowymi, ściekami i zanieczyszczonymi wodami w obrębie terenu budowy, przykrymi zapachami wytwarzanymi przez odpady, zanieczyszczaniem powietrza i hałasem powodowanym przez prace na terenie budowy.

Wykonawca winien zabezpieczyć Zamawiającego przed wszelkimi skutkami finansowymi z tytułu jakichkolwiek roszczeń wniesionych przez właścicieli czy posiadaczy nieruchomości w zakresie, w jakim Umowa odpowiada za takie szkody, i w zakresie, w jakim dana szkoda dotycząca przyległej nieruchomości nie jest konsekwencją przypadku spowodowanego projektem czy metodą konstrukcyjną narzuconą przez Zamawiającego czy Zarządzającego Projektem.



Wykonawca zobowiązany jest do likwidacji terenu budowy i jego uporządkowania w terminie nie późniejszym niż termin odbioru końcowego wykonanych robót.

▪ Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

▪ Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

▪ Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

▪ Ochrona własności publicznej i prywatnej

Obowiązkiem Wykonawcy będzie zdobycie przed wykonywaniem robót na terenie budowy uaktualnionych informacji odnośnie podziemnych urządzeń na obszarach, na których prowadzone będą roboty.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za zachowanie, usunięcie i przełożenie, w zależności od sytuacji kabli, przewodów i instalacji wyszczególnionych przez Zarządzającego Projektem w Umowie oraz koszt tych działań. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za powiadomienie z wyprzedzeniem co najmniej 3 dni odpowiedniego organu władzy o terminie prowadzenia robót i jeżeli

zajdzie taka konieczność dostosuje termin ich wykonywania w taki sposób, aby ułatwić nadzorowanie terenu budowy odpowiedniemu organowi władzy. Dodatkowe koszty poniesione na skutek niedotrzymania powyższych warunków zostaną poniesione przez Wykonawcę.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zarządzającego Projektem i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

- Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia, używane do realizacji robót, od chwili ich rozpoczęcia aż do daty odbioru końcowego.

Wykonawca musi prowadzić roboty, aż do czasu końcowego ich odbioru. Jeśli Wykonawca, w jakimkolwiek czasie zaprzestanie kontynuacji robót, to na polecenie Zarządzającego Projektem, powinien rozpocząć kontynuację robót, nie później niż w 24 godziny od otrzymania tego polecenia.

- Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami, i jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca musi przestrzegać praw patentowych i jest w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Zarządzającego Projektem o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **– MATERIAŁY**

### **- Przydatność do stosowania w budownictwie**

Wszystkie nowe materiały, których Wykonawca użyje do wbudowywania, muszą odpowiadać warunkom, określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994r. (tj. z 2003 r. Dz.U. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) i Ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (Dz.U. nr 92, poz. 881) oraz muszą uzyskać aprobatę Zarządzającego Projektem.

Wszystkie nowe stosowane materiały muszą posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub PN-EN. Wykonawca, dla potwierdzenia jakości użytych materiałów, powinien dostarczyć atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające jakość materiałów.

### **- Warunki zastosowania materiałów**

Określone w projektach technicznych materiały należy traktować jako wybrane przez projektanta rozwiązania projektowe w celu uzyskania założonego celu.

Wykonawca przy doborze materiałów musi uwzględnić planowane wykończenie i standard wiaty.

### **- Zatwierdzenie materiałów przed wbudowaniem**

Na wszystkie planowane do wbudowania nowe materiały i urządzenia Wykonawca jest zobowiązany uzyskać akceptację Zarządzającego Projektem. Wykonawca jest zobowiązany z wyprzedzeniem minimum trzech tygodni od planowanego terminu wbudowania materiałów i urządzeń wystąpić do Zarządzającego Projektem o akceptację proponowanych materiałów. Do wniosku o zatwierdzenie materiałów należy załączyć stosowne dokumenty potwierdzające przydatności do stosowania w budownictwie oraz ich jakość.

### **- Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i wymianą na własny koszt.

#### **- Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Zarządzający Projektem.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Zarządzający Projektem lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

#### **- SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Sprzęt ten powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Specyfikacjach lub projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i w terminie przewidzianym w Umowie, ze szczególnym uwzględnieniem realizacji poszczególnych etapów robót.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania tych robót, musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

#### **- TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba i rodzaj środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami, określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, w terminie przewidzianym Umową.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych.

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zarządzającego Projektem. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

#### **- WYKONANIE ROBÓT**

##### **- Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych nowych materiałów i sposobu prowadzenia tych robót.

Roboty muszą być realizowane zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych (ST) oraz poleceniami Zarządzającego Projektem.

Przed rozpoczęciem robót Wykonawca opracuje:

- Projekt Zagospodarowania Terenu Budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (plan BIOZ),

Decyzje Zarządzający Projektem, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach, sformułowanych w Umowie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w obowiązujących normach i wytycznych.

Polecenia Zarządzający Projektem muszą być wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe, wynikające z tego tytułu, ponosi Wykonawca.

#### **- Warunki realizacji robót**

Roboty należy prowadzić w sposób umożliwiający prowadzenie bieżącej działalności baz GDDPiA w miejscowości Borówno gm. Chełmno..

Przed wszystkim należy:

- uzgodnić z Zarządzającym Projektem harmonogram demontażu pokrycia dachowego oraz zabezpieczenia przed deszczem lub śniegiem zgromadzonych elementów .

#### **– KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- Wykonawca gwarantuje wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazywanymi przez Zarządzającego Projektem.

#### **- Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości nowych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia, niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót, z częstotliwością zapewniającą możliwość stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami, zawartymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych i obowiązujących normach.

Zarządzający Projektem musi mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Wszystkie koszty, związane ze zorganizowaniem i przeprowadzeniem dodatkowych badań materiałów ponosi Wykonawca.

#### **- Atesty jakości materiałów i urządzeń**

Każda partia materiałów nowych, dostarczona do robót powinna posiadać atest określający jej cechy.

Zarządzający Projektem może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- a) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),
- b) posiadają 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. a) i które spełniają wymogi ST,
- c) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy, jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

- **Dokumenty budowy**

▪ Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zarządzającego Projektem i Wykonawcę, w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do odbioru końcowego robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Kierowniku Budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy powinny być dokonywane na bieżąco i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy musi być zaopatrzony w datę jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy muszą być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio, jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty muszą być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy, Inspektorów Nadzoru i Zarządzającego Projektem.

Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- b) datę przekazania przez Zarządzającego Projektem Dokumentacji Projektowej,
- c) termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- d) przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- e) uwagi i polecenia Inspektorów Nadzoru,
- f) daty zarządzenia o wstrzymaniu robót, z podaniem powodu,
- g) zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu oraz częściowych i końcowych odbiorów robót,
- h) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- i) stan pogody i temperaturę powietrza (dla robót, na które mają wpływ warunki pogodowe), dane dotyczące czynności geodezyjnych, dokonanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- j) dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań, z podaniem, kto je przeprowadzał,
- k) inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy, wymagają pisemnego ustosunkowania się przez Inspektorów Nadzoru.

Decyzje Inspektorów Nadzoru, wpisane do Dziennika Budowy, Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektorów Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant, nie będący stroną Umowy, nie ma uprawnień do wydawania bezpośrednich poleceń Wykonawcy robót.

▪ Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych powyżej, zalicza się:

- pozwolenie na budowę lub informacja ze starostwa o przyjęciu zgłoszenia,
- umowy cywilnoprawne,
- protokół przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencje.

▪ Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie, w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zarządzającego Projektem i przedstawione do wglądu, na życzenie Zarządzającego Projektem.

– **ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu,
- d) odbiorowi po zakończeniu okresu gwarancyjnego.

- **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie ulegną zakryciu.

Odbiór będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów, zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych, dokumentów potwierdzających przydatność do stosowania w budownictwie i jakość wbudowanych materiałów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

- **Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót i dotyczy w szczególności:

- a) każdego elementu robót, w odniesieniu do którego w Umowie określono osobną płatność,
- b) każdej znaczącej części robót, która została ukończona,
- c) każdej części robót, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed zakończeniem zadania.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany według zasad jak przy odbiorze końcowym przez Zarządzającego projektem w obecności Kierownika Budowy .

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, o którym mowa w Umowie.

#### **- Odbiór końcowy**

##### **▪ Zasady odbioru końcowego robót**

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu, ilości oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy i zgłoszona pisemnie Zarządzającemu Projektem.

Odbiór końcowego robót dokona komisja składająca się z przedstawicieli Zamawiającego, Zarządzającego Projektem Inspektora Nadzoru i przy udziale Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

Odbiór robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.3.2.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego komisja odbiorowa powinna w szczególności stwierdzić:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją budowlaną - kosztorysową, Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami i przepisami, zapisami w Dzienniku Budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz Umową,

W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych oraz dokonana przeglądu wykonanych robót, sprawdzi działanie urządzeń i kompletność dokumentacji odbiorowej.

##### **▪ Dokumenty do odbioru końcowego**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zarządzającego Projektem.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie realizacji zadania oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi – wersja papierowa i elektroniczna,
- b) Dziennik Budowy,
- c) Specyfikacje Techniczne uzupełniające lub zamiennie,
- d) uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania ich zaleceń,
- e) protokoły odbiorów częściowych,
- f) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych nowych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i Programem Zabezpieczenia Jakości (PZJ), atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- g) dokumentacje opracowane przez Wykonawcę w trakcie realizacji zadania,.

##### **▪ Warunki podpisania protokołu odbioru**

Komisja przerwie czynności odbiorowe w przypadku stwierdzenia, że:

- a) w przypadku gdy jakość robót odbiega od wymaganej specyfikacjami i dokumentacją projektową,
- b) gdy roboty pod względem technicznym nie będą gotowe do odbioru końcowego,

- c) roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego - brak kompletu dokumentów odbiorowych,
- d) Wykonawca nie wykonał wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w trakcie odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu i częściowych.

W powyższym przypadku komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zarządzającego Projektem.

Jeżeli jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach Umowy.

#### **- Odbiór po zakończeniu okresu gwarancyjnego**

Odbiór po zakończeniu okresu gwarancyjnego polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Przed upływem okresu gwarancyjnego Zamawiający powinien zgłosić Wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach.

Odbiór po zakończeniu okresu gwarancyjnego będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

#### **– PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w Umowie.

Wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie danej roboty, określone dla niej w ST i w dokumentacji projektowej.

Wynagrodzenie ryczałtowe robót będzie obejmować m.in:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych nowych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

#### **– PRZEPISY ZWIĄZANE**

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na ustawy, rozporządzenia ministerialne, normy, instrukcje i przepisy. Określone w normach państwowych, instrukcjach i przepisach związanych standardy należy uważać za integralną część Specyfikacji Technicznych oraz należy je czytać w połączeniu z Dokumentacją Techniczną i Specyfikacją Techniczną. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Należy brać pod uwagę ostatnie wydania norm i przepisów.

Zmiany przepisów w trakcie realizacji robót nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za wykonanie przedmiotu Umowy zgodnie z aktualnie obowiązującą normą.

Wykonawca zobowiązany jest również do przestrzegania innych norm, związanych z wykonywaniem prac objętych Umową i stosowania ich postanowień, chociaż nie zostały bezpośrednio przywołane w Dokumentacji Przetargowej, na równi ze wszystkimi innymi normami i wymaganiami tam zawartymi.

#### **- Ustawy**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 z późn. zm.).



Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

**- Rozporządzenia**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. - w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

**- Inne dokumenty i instrukcje**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.