

# **SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Robót: CPV 45000000-7 Roboty budowlane

**RODZAJ OPRACOWANIA:** Modernizacja pomieszczeń budynku socjalno  
- gospodarczego oraz infrastruktury stadionu miejskiego  
w Miłomłynie na dz. nr 82 obręb nr 1 Miłomłyn

**INWESTOR:** Gmina Miłomłyn  
ul. Twarda 12  
14-140 Miłomłyn

Opracował:

mgr inż. Rafał Wrzosek

*Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót opracowano dla całego zakresu zadania.*

*Inwestor zakłada możliwość podziału przebudowy na etapy z tego względu nie podano wielkości robót w poszczególnych asortymentach.*

*W przypadku nieaktualnych norm należy stosować normy obowiązujące w okresie realizacji inwestycji.*

Marzec 2020 r.



# ST 00 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH WYMAGANIA OGÓLNE

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot OST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wspólne wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych i instalacyjnych, które zostaną wykonane w ramach zadania: **Modernizacja pomieszczeń budynku socjalno - gospodarczego oraz infrastruktury stadionu miejskiego w Miłomłynie na dz. nr 82 obręb nr 1 Miłomłyn**

### 1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w pkt. 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych projektem budowlanym wydanymi przez Gminę Lubawa dla poszczególnych asortymentów robót budowlanych i instalacyjnych przy zadaniu: **Zmiana sposobu użytkowania budynku socjalno - gospodarczego na biurowy przy ul. Hławskiej na dz. nr 589 i 590/1 – obręb nr 1 Miłomłyn**

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty budowlane ujęte w zadaniu: **Zmiana sposobu użytkowania budynku socjalno - gospodarczego na biurowy przy ul. Hławskiej na dz. nr 589 i 590/1 – obręb nr 1 Miłomłyn**, obejmują następujące prace:

CPV 45111100-9 Roboty budowlane w zakresie burzenia  
CPV 45262522-6 Roboty murarskie  
CPV 45410000-4 Roboty tynkarskie  
CPV 45421125-6 Instalowanie stolarki  
CPV 45442100-8 Roboty malarskie  
CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
CPV 45262350-9 Podbudowy betonowe

#### a) roboty rozbiórkowe :

- rozebranie ścian i ścianek działowych;
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych;
- rozebranie posadzek z terakoty, betonowych;
- powiększenie otworów w ścianach;
- odbicie tynków wewnętrznych;
- rozebranie obróbek blacharskich – podokienniki, rynny rury spustowe,
- demontaż przyborów sanitarnych, armatury czerpanej, rurociągów wody i kanalizacji,
- wywóz gruzu;

#### b) roboty wykończeniowe budowlane:

- wykonanie ścian z płyt G-K
- uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów;
- uzupełnienie i wykonanie tynków;
- wykonanie gładzi gipsowych;
- wykonanie posadzek i podłóg z terakoty;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- przebudowa instalacji wody zimnej i ciepłej;
- przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej;
- malowanie elewacji budynku,
- wykonanie robót ślusarskich w związku z budową schodów i podesty stalowego;
- wykonanie ogrodzenia z siatki wraz z bramą przesuwana i furtką;
- montaż opraw oświetleniowych typu LED,
- wykonanie systemu nawodnienia płyty boiska piłkarskiego,



Szczegółowy zakres robót został określony w przedmiarze robót dokumentacji projektowej załączonej do OST.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

- 1.4.1. Obiekt budowlany – budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- 1.4.2 Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- 1.4.3 Roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- 1.4.4 Remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym
- 1.4.5 Urządzenia budowlane – urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania i gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- 1.4.6 Chodnik - wyznaczony pas terenu przy jezdni lub odsunięty od jezdni, przeznaczony do ruchu pieszych.
- 1.4.7 Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów, rysunki i opisy służące realizacji obiektu
- 1.4.7. Dziennik budowy – dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót
- 1.4.8. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu
- 1.4.9. Ślepy kosztorys – wykaz robót z podaniem ich ilości(przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania
- 1.4.10 Inżynier – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.
- 1.4.11. Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z projektem budowlanym, przedmiarem robót, OST i poleceniami Inżyniera.

##### **1.5.1 Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz dokumentacji projektowej jeden komplet OST.

##### **1.5.2. Dokumentacja projektowa**

Opracowanie techniczne będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na branże:

- Budowlana: architektura, konstrukcja,
- Instalacje elektryczne
- Instalacje sanitarne

##### **1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i OST**

Projekt budowlany, przedmiar robót, OST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby 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 „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.



Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z projektem budowlanym i OST.

Dane określone w projekcie budowlanym, przedmiarze robót i OST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji określonego obowiązującymi normami.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z opracowaniem technicznym lub OST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy**

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

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Wykonawca w uzgodnieniu z Inżynierem oraz Użytkownikiem budynku w taki sposób zabezpieczy teren budowy, by umożliwić funkcjonowanie części budynku (Ośrodek Kultury), swobodny dostęp pracowników i klientów.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania remontu i wykańczania robót Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizacje magazynów i składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - a) zanieczyszczeniem terenu wokół budowy;
  - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami;
  - c) nadmiernym hałasem;
  - d) możliwością powstania pożaru;

#### **1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, w pomieszczeniach magazynowych oraz maszynach i pojazdach.

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

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

#### **1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą 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 pyliste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań



technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od odpowiednich organów administracji państwowej.

#### **1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

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

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

#### **1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budynek lub jego elementy były w zadowalającym stanie cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

#### **1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca powinien znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Wszystkie materiały zakupione przez Wykonawcę, dla których PN, PN-EN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone w taki dokument.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały pozyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania OST w czasie postępu robót.

#### **2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.



Miejsce czasowego składowania materiałów będzie zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### 3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz fakt, że prace odbywać się będą w obiekcie czynnym. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien pod względem typów i ilości odpowiadać wskazaniom zawartym w OST, PZJ lub projekcie organizacji robót.; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

### 4. TRANSPORT

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

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy spełniać będą wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

**- roboty rozbiórkowe i demontażowe przewidziane do wykonania w ramach zadania: Modernizacja pomieszczeń budynku socjalno - gospodarczego oraz infrastruktury stadionu miejskiego w Miłomłynie na dz. nr 82 obręb nr 1 Miłomłyn**

- rozebranie ścian i ścianek działowych;
- demontaż stolarki okiennej i drzwiowej,
- wykucie z muru ościeżnic drewnianych;
- rozebranie posadzek z terakoty, betonowych;
- powiększenie otworów w ścianach;
- odbicie tynków wewnętrznych;
- rozebranie obróbek blacharskich – podokienniki, rynny rury spustowe,
- demontaż przyborów sanitarnych, armatury czerpanej, rurociągów wody i kanalizacji,
- wywóz gruzu;

Prace rozbiórkowe należy prowadzić w kolejności uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru, z zachowaniem podstawowych zasad BHP. Ze względu na to, że prace odbywać się będą w obiekcie czynnym należy na bieżąco wywozić materiały rozbiórkowe.

**- roboty budowlane wykończeniowe przewidziane do realizacji w ramach zadania: Modernizacja pomieszczeń budynku socjalno - gospodarczego oraz infrastruktury stadionu miejskiego w Miłomłynie na dz. nr 82 obręb nr 1 Miłomłyn**

- wykonanie ścian z płyt G-K
- uzupełnienie ścian oraz zamurowanie otworów;
- uzupełnienie i wykonanie tynków;
- wykonanie gładzi gipsowych;
- wykonanie posadzek i podłóg z terakoty;
- wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- przebudowa instalacji wody zimnej i ciepłej;
- przebudowa instalacji kanalizacji sanitarnej;
- malowanie elewacji budynku,
- wykonanie robót ślusarskich w związku z budową schodów i podesty stalowego;
- wykonanie ogrodzenia z siatki wraz z bramą przesuwana i furtką;
- montaż opraw oświetleniowych typu LED,
- wykonanie systemu nawodnienia płyty boiska piłkarskiego,

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami OST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt.



Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, przedmiarze robót i w OST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni jakość materiałów i robót, doświadczenia z przeszłości, oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty przez Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób realizacji robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, OST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości zawierać będzie:

- a) część ogólną opisującą:
  - organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
  - bhp
  - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
  - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót
  - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót
  - wyposażenie w sprzęt
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
  - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi
  - sposób i procedurę pomiarów i badań prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót
  - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny w pełni za kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie.

Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących sprzętu, zaopatrzenia, pracy personelu.

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejęciem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego: możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną. Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie,
- oznakowanie placu budowy (zgodnie z BHP),
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek:

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,
- wszystkie roboty i materiały oraz ich zmiana musi być uzgodniona z inwestorem.

Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN, PN-EN i PB. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

### **6.3. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:



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 lub Europejską Normą
  - Aprobata techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określona w pkt 1 i które spełniają wymogi SST.

### **6.3. Dokumenty budowy**

#### **(1) Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej stronie budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała wpisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Inspektora
- data zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **(2) Rejestr obmiarów**

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

#### **(3) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) – (2) następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- b) protokoły przekazania terenu budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z porad i ustaleń
- f) korespondencję na budowie



#### **(4) Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

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

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. ODBIÓR ROBÓT**

#### **7.1. Rodzaje odbiorów robót**

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- b) odbiorowi częściowemu
- c) odbiorowi ostatecznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu

#### **7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. 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.

Jakość i ilość robót podlegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

#### **7.3. Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

#### **7.4. Odbiór ostateczny robót**

##### **7.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentacji umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonywania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu i bezpieczeństwa, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.



#### **7.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do wykonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy.
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamiennie)
3. ustalenia technologiczne
4. dziennik budowy i rejestr obmiarów (oryginały)
5. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST i ew. PZJ
6. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

#### **7.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Ostateczny odbiór robót”.

### **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **8.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w OST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami

Do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

#### **8.2. Warunki umowy i wymagania ogólne.**

Koszt dostosowania się do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w OST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w kosztorysie.

### **9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane
2. Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15 grudnia 1994 r. W sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 poz690 z 12 kwietnia 2002 r. ze zm.
4. Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych – Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28 marca 1972r. – Dz.U. Nr 13, poz 93 z późniejszymi zmianami



5. PN – 93/N – 01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy
6. Rozporządzenie MGPIB z dn. 15.12.1994r w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych
7. Rozporządzenie ministra infrastruktury z dn. 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych – (Dz. U. 2003r. nr 47 poz. 401)
8. Praca zbiorowa: Poradnik majstra budowlanego. Arkady, Warszawa 2003, 2004
9. Praca zbiorowa: Vademecum budowlane. Arkady, Warszawa 2001
10. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Tom I
11. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze
12. PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne
13. PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki
14. PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
15. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
16. PN-B-30000:1990 Cement portlandzki
17. PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami
18. PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku
19. PN-97/B-30003 Cement murarski 15
20. PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25
21. PN-B-30020:1999 Wapno
22. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy
23. PN-80/B -06259 Beton komórkowy
24. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
25. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
26. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
27. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
28. PN-B-30020:1999 Wapno.
29. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
30. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
31. PN-B-19701 ;1997 Cementy powszechnego użytku.
32. PN-ISO-9000 (Seria 9000, 9001, 9002, 9003 i 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzanie systemami zapewnienia jakości.
33. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
34. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
35. Instrukcja montażu producenta okien
36. Instrukcja montażu producentów drzwi aluminiowych.
37. Instrukcja montażu producentów drzwi drewnianych, płytowych
38. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle i w zgodzie z Polskimi Normami.
39. PN-C-81607:1988 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane kopolimeryzowane styrenowe
40. PN-C-81914:1988 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków
41. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I cz. 4 – Wydawnictwo Arkady – 1990
42. Fiertak M. Bodnar M. Ogólna charakterystyka farb, lakierów i impregnatów. „Materiały budowlane 7 /99

Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2008.
Praca zbiorowa.	Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji elektrycznych w praktyce. Wydawnictwo DASHOFER. Warszawa 2008.
PN-IEC 60364-5-51:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
PN-IEC 60364-5-52:2002	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż



	wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
PN-IEC 60364-5-53:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
PN-IEC 60364-5-534:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami
PN-IEC 60364-5-537:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
PN-IEC 60364-5-54:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne
PN-IEC 60364-5-559:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
PN-IEC 60364-7-701:1999	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy
PN-IEC 60364-7-714:2003	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego
PN-IEC 60364-6-61:2000	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze
Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2008.
Praca zbiorowa	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 12. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych, 2006.
Praca zbiorowa	Wymagania techniczne COBRTI INSTAL. Zeszyt 7. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych, 2006.
PN-EN 12201-1:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 1: Wymagania ogólne.
PN-EN 12201-2:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 2: Rury.
PN-EN 12201-3:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 3: Kształtki.
PN-EN 12201-4:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 4: Armatura
PN-EN 12201-5:2004	Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody. Polietylen (PE). Część 5: Przydatność do stosowania w systemie.
PN-EN 1610	Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
PN-85/C-89205	Rury kanalizacyjne z nieplastifikowanego polichlorku winylu.
PN-85/M-75002	Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
PN-93/M-75020	Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające. (Wielkość nominalna 1/2) PN10. Minimalne ciśnienie przepływu 0,05 MPa. Ogólne wymagania techniczne.
PN-EN1286:2004	Armatura sanitarna. Baterie mechaniczne niskociśnieniowe Ogólne wymagania techniczne.
PN-EN 111:2004	Wiszące umywalki do mycia rąk. Wymiary przyłączeniowe.
PN-EN 14688:2007	Urządzenia sanitarne. Umywalki. Wymagania funkcjonalne i metody badań.
PN-EN 37:2000	Wisząca miska ustępowa z niezależnym zbiornikiem. Wymiary przyłączeniowe.
PN-EN 997:2005	Miski ustępowe z integralnym zamknięciem wodnym.
PN-EN 12541:2005	Armatura sanitarna. Ciśnieniowe zawory spłukujące do misek ustępowych i samoczynnie zamykane zawory spłukujące do pisuarów PN 10.
PN-81/B-10800.00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.



PN-81/B-10700.02	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
Praca zbiorowa	Poradnik Kierownika Budowy. Od przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. Wydawnictwo Forum, 2006.
Praca zbiorowa	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe. Warszawa 2005.
Instal	Wymagania Techniczne COBRTI Instal. Zeszyt 6. Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Warszawa 2005.
Instal	Wymagania Techniczne COBRTI Instal. Zeszyt 5. Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych. Warszawa 2005.
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania.
PN-91/M-75009	Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.
PN-EN 215-1:2002	Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania.
PN-EN 442-2:1999/A1:2002	Grzejniki. Moc cieplna i metody badań.
PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
PN- 93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.
PN-64/B-04620	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania przy odbiorze.

43. PN-EN 196-1:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości
44. PN-EN 196-2:1996 Metody badania cementu. Analiza chemiczna cementu
45. PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie czasu wiązania i stałości objętości
46. PN-EN 196-6:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie stopnia zmielenia
47. PN-EN 197-1:2002 Cement.Część1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
48. PN-EN 206-1:2000 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
49. PN-EN 480-11:2000 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczanie charakterystyki porów powietrznych w stwardniałym betonie
50. PN-EN 934-2:1999 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania
51. PN-B-04481:1988 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
52. PN-B-06250:1988 Beton zwykły
53. PN-B-06714-15:1991 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
54. PN-B-06714-37:1980 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
55. PN-B-06714-39: 1978 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
56. PN-B-11111: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych; żwir i mieszanka
57. PN-B-11112: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych
58. PN-B-11113: 1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni



59. PN-B-23004: 1988      drogowych; piasek  
Kruszywa mineralne. Kruszywa sztuczne. Kruszywa z żużla wielkopiecowego kawałkowego
60. PN-B-32250: 1988      Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
61. PN-P-01715 : 1985      Włókniny. Zestawienie wskaźników technologicznych i użytkowych oraz metod badań
62. PN-S-96013 : 1997      Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania
63. PN-S-96014 : 1997      Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną.
64. BN-88/6731-08      Cement. Transport i przechowywanie
65. BN-68/8931-04      Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.
66. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych, IBDiM, Warszawa, 1997
67. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych, IBDiM, Warszawa, 2001
68. WT/MK-CZDP84. Wytyczne techniczne oceny jakości grysów i żwirów kruszonych z naturalnie rozdrobnionego surowca skalnego przeznaczonych do nawierzchni drogowych, CZDP, Warszawa, 1984
69. PN-ISO 13006:2001      Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
70. PN-EN 87:1994      Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacje, właściwości i znakowanie.
71. PN-EN 12004:2002      Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
72. PN-EN 13888:2003      Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.
73. PN-63/B-10145      Posadzki z płytek kamionkowych/terakotowych/, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
74. PN-EN 13813:2003      Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania Materiały. Właściwości i wymagania.
75. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I cz. 4 – Wydawnictwo Arkady – 1990
76. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych część B zeszyt 5.
77. Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, wydanie ITB - 2004 rok
78. Instrukcja układania płytek ceramicznych, wydanie Atlas - 2001 rok
79. Układanie i spoinowanie płytek materiałami Ceresit, wydanie Ceresit-1999r.
80. PN-69/B-10260      Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
81. PN-B-24620:1998      Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
82. PN-B-27617:1997      Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
83. PN-B-20130:1999/Az1:2001      Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
84. PN-75/B-30175.      Kit asfaltowy uszczelniający. Instrukcje wybranych producentów.
85. PN-B-79405      Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
86. PN-B-79406;97, PN-B-79405;99      Płyty gipsowo-kartonowe.
87. PN-72/B-10122      Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
88. PN-EN 1505:2001      Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymiary
89. PN-EN 1506:2001      Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary
90. PN-B-01411:1999      Wentylacja i klimatyzacja - Terminologia
91. PN-B-03434:1999      Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Podstawowe wymagania i badania
92. PN-B-7600L1996      Wentylacja - Przewody wentylacyjne - Szczelność. Wymagania i badania
93. PN-B-76002:1976      Wentylacja - Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych
94. PN-EN 1751:2001      Wentylacja budynków - Urządzenia wentylacyjne końcowe - Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających
95. PN-EN 1886:2001      Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne
96. PN-EN 12097      Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów
97. PN-EN 12599      Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji



98. PN-EN 12236 Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe

