

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I  
ODBIORU ROBÓT  
REMONTOWYCH**

**w**

**ZESPOLE SZKÓŁ LEŚNYCH**

**w TUCHOLI ul.Pocztowa 11**

**CPV 45421100-5 WYMIANA OKIEN I DRZWI**

## **1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót, dostarczenia i montażu stolarki okiennej z PCV i drzwiowej stalowej w Zespole Szkół Leśnych w Tucholi przy ul. Pocztovej 11

### **1.1. Podstawa opracowania**

- a) zlecenie inwestora
- b) wizja lokalna
- c) przedmiar robót

### **1.2. Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu i realizacji robót, przeznaczona jest dla Oferentów i stanowi podstawę do kontroli i odbioru robót objętych niniejszą specyfikacją.

### **1.3. Przedmiot i zakres robót objętych ST**

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności, mających na celu wykonanie robót określonych w pkt. 1.

Szczegółowy zakres robót określa projekt techniczny i przedmiar robót obejmujący:

- a) demontaż i montaż okien wraz z obrobieniem ościeży
- b) demontaż i montaż drzwi zewnętrznych drewnianych na stalowe wraz z obrobieniem ościeży
- c) montaż nawiewników ciśnieniowych

### **1.4. Określenia podstawowe, definicje**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w instalowanie okien CPV45421100-5

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarem robót, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

### **1.6. Dokumentacja robót**

Dokumentację robót stanowią:

- dziennik budowy gdy jest wymagany, prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury
- Z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881), karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów,

- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. - Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Materiały stosowane do wykonania robót powinny mieć:**

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.
- dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.
- wszystkie produkty powinny posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

### **2.2 Rodzaje materiałów**

Rodzaje materiałów dla stolarki okiennej i drzwiowej podano w dokumentacji technicznej oraz przedmiarze robót.

### **2.3. Aprobaty, certyfikaty - Aprobata Techniczna ITB AT-1 5-6039/2004**

- Wszystkie materiały dostarczane jako wyroby gotowe z zaświadczeniami o jakości wyrobów.
- Materiały, okucia, elementy i segmenty budowlane metalowe powinny:
  - być nowe i dostosowane do celu, któremu mają służyć,
  - odpowiadać wymiarom i wymaganiom jakościowym określonym w normach lub świadectwu dopuszczenia do stosowania w budownictwie,
  - w przypadku braku norm i świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, uzyskać pisemną zgodę inwestora na ich zastosowanie, akceptowane przez właściwą jednostkę naukowo-badawczą, np. Instytut Techniki-Budowlanej.
- **Uwaga:**wybrany Wykonawca przed przystąpieniem do wykonania stolarki okiennej samodzielnie dokonuje szczegółowego obmiaru okien i drzwi

### **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Podany „materiał” stanowi propozycję projektanta lub zamawiającego. Zgodnie z Ustawą „Prawo Zamówień Publicznych”

Wykonawca ma prawo zastosować każdy inny „równoważny” wyrób po uprzednim zaakceptowaniu przez inspektora nadzoru

### **2.5. Warunki przyjęcia na budowę materiałów i wyrobów budowlanych**

Materiały i wyroby mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

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

### **2.6. Warunki przechowywania i składowania**

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. Wymagania**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zatwierdzonego przez inspektora nadzoru. tj.

- wiertarka
- wiertła do metalu, drewna, betonu
- młotek gumowy
- miara
- poziomnica
- śrubokręt
- kliny drewniane

## 4. TRANSPORT

### 4.1. Transport składowanie materiałów

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## 5. WYKONYWANIE ROBÓT

### 5.1. Wymagania

Sprawdzić wymiary okien, oraz otwory okienne, luz między otworem okiennym a ościeżnicą powinien wynosić:

- na szerokości otworu 2 + 6 cm
- na wysokości otworu 5 + 9 cm
- ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę z zachowaniem przyjętych luzów zamontować ościeżnicę kotwami montażowymi lub kołkami rozporowymi - liczba w zależności od zaleceń producenta
- szczeliny między ramą a murem wypełnić pianką poliuretanową zamocować parapety
- wykonać wykończenia zewnętrzne i wewnętrzne

obróbki blacharskie nie mogą przykrywać otworów odwadniających okien . Wykonawca powinien dokonać montażu okien zgodnie z szczegółową instrukcją wbudowania tych wyrobów, dostarczoną przez każdego producenta.

### 5.2. Ogólne zasady montażu stolarki

Montaż okien polega na :

- Przygotowanie otworu w ścianie.
- Zdjęcie z okna folii i sprawdzenie funkcjonalności.
- Zdjęcie skrzydła z ościeżnicy.
- Przymocowanie kotwy do odmurowanej strony ościeżnicy.
- Wstawienie ościeżnicy w otwór.
- Wypoziomowanie, wypionowanie i unieruchomienie ościeżnicy za pomocą klinów (kimy muszą być usytuowane w narożach).
- Zawieszenie skrzydła w celu sprawdzenia funkcjonalności okna.
- Dokonanie ewentualnych korekt ustawienia ościeżnicy w murze.
- Zdjęcie skrzydła, i przymocowanie ościeżnicy kotwami do muru.
- Założenie rozporów pomiędzy elementami ościeżnicy w celu uniknięcia przewężeń.
- Wypełnienie pianką poliuretanową szczelinę między murem a ościeżnicąw celu uszczelnienia oraz odizolowania wilgoci (nie doprowadzać do zabrudzenia ościeżnicy pianką).
- Zdjęcie rozporów i klinów, oraz założenie skrzydeł.
- Wykonanie regulacji okuć.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, w przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, należy naprawić i oczyścić oścież

Rodzaj ściany i sposób wykonania ościeży	Odchyłki [mm]		Dopuszczalna różnica długości przekątnych
	szerokość	wysokość	
Ściany murowane, wyprawa tynkarska	+10	+10	10

Okna należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymogami w tabeli nr 2.

Wymiary zewnętrzne okna [cm]		Liczba punktów zamocowania	Roźmieszczenie punktów zamocowania
wysokość	szerokość		w nadprożu i progu stojaku
do 150	do 150	4	nie mocuje się w punktach w odl. ok 33 cm od nadproża i ok. 35 cm od progu
150-200		6	po 1 punkcie w nadprożu i progu w 1/2 szer. okna
powyżej 200		8	po 2 punkty w nadprożu i progu symetrycznie w odl. od pionowej krawędzi ościeża, równej 1/3 szer. okna

Odległość punktów zamocowania i wymiary otworów mierzymy od krawędzi przecięcia się płaszczyzny węgaraka z płaszczyzną ościeża.

W sprawdzone i przygotowane ościeża należy wstawić okna na podkładkach lub listwach. Następnie należy osadzić w sposób trwały elementy kotwiące w ościeżach. W ościeżach bezwęgarakowych styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy szczeliwem termoizolacyjnym. Ustawione okna należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości okna, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż 2 mm przy długości przekątnej do 1 m. 3 mm - do 4m; 4mm - powyżej 2m długości przekątnej. Po ustawieniu okna należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowanie ościeżnic należy dokonać za pomocą łączników typu zaczepów, gwintowanych haków do ościeżnic, „wkretów itp. Mocowanie ościeżnic za pomocą gwoździ jest nie dopuszczalne. Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczelin między ościeżnicą a ościeżem materiałem izolacyjnym dobrze ubitym i dopuszczonym do stosowania dla tego celu. Osadzone okno po wykonaniu wszystkich prac związanych z jego osadzaniem należy dokładnie zamknąć.

### 5.3. Zamocowanie/zakotwienie okien w murze

#### 1. Rozstaw zamocowań:

Miejsca zamocowań muszą być tak ustalone, aby było zagwarantowane swobodne przenoszenie sił na elementy budynku. Z reguły odstęp pomiędzy poszczególnymi punktami zamocowań przy usztywnionych profilach powinien wynosić najwyżej 700 mm. Odstęp od narożników, słupka stałego oraz ruchomego nie powinien przy tym przekraczać 100 mm - mierząc od wewnętrznego narożnika, Wskutek czego powstały odstęp od zewnętrznej krawędzi narożnika do pierwszego punktu zamocowania wynosi ok. 150 mm.

Dla rozmieszczenia zamocowań obowiązują z reguły szkice schematyczne. W szczególnych wypadkach konieczne są dodatkowe zamocowania. Jeśli chodzi o wyrównania przemieszczeń między oknem a ramą montażową (wskutek zmian temperatury), należy w przypadku konstrukcji ram wziąć pod uwagę to, aby szczeliny połączeniowe między elementem budynku a ramą montażową

były całkowicie uwolnione od konieczności przenoszenia nawarstwionych przemieszczeń. W związku z tym należy przyjmować regułę, że szczelina montażowa (odstęp ościeżnicy od muru) nie może być mniejsza niż 10 mm.

## **2.Kotwy montażowe:**

Wybór kotew następuje poprzez uwzględnienie przenoszonych sił, wytrzymałości łączonych części (ściana ceglana, betonowa itp.) oraz występujących przemieszczeń w szczelinie połączeniowej. Z reguły używa się płaskich kotew stalowych mocowanych na kołki rozporowe.

## **3.Zamocowanie kotwami:**

Kotew ścienna jest wpuszczona w przewidziane na nią miejsce w zewnętrznej stronie ościeżnicy. Mocuje się ją w odstępach 700 mm, przy czym zewnętrzne punkty zamocowania powinny leżeć około 100 mm (dla okien białych) i 200 mm (dla okien kolorowych) od naroży wewnętrznych.

Zamocowanie kotwy montażowej do ościeżnicy odbywa się śrubą samowiercąca do stalowego zbrojenia okna. Gdy kotwy zostaną zamontowane, okno zostaje wstawione w otwór w murze. Przedtem w narożnikach układa się klocki wyrównawcze.

Następnie okno zostaje ustalone dokładnie w pionie i poziomie za pomocą poziomicy oraz unieruchomione klmami drewnianymi. Przy oszklonych oknach należy sprawdzić poprawne funkcjonowanie skrzydeł. Jeżeli okno jest ustawione prawidłowo, mocuje się kotwy do muru. Poleca się złącze śrubowe z 8 mm kołkami rozporowymi. Użyte do zamocowania kłmy drewniane można ponownie używać.

## **4.Zamocowanie śrubami ościeżnicowymi:**

Stolarkę można połączyć bezpośrednio z murem za pomocą specjalnych śrub ościeżnicowych przez otwór nawiercony w ościeżnicy. Ustawienie i zamocowanie okna odbywa się tak, jak przy mocowaniu kotwami.

Szczególnie ważne jest, ażeby używać przedłużonych wiertła, wykluczających uszkodzenie ościeżnicy podczas wiercenia. Otwór w ramie okna musi odpowiadać średnicy śruby a śruby i wiertła dokładnie do siebie dopasowane.

Długość śrub musi uwzględniać grubość mocowanej ościeżnicy.

Średnicę śrub należy dopasować do średnicy kołków i ciężaru okna. Mur musi wytrzymać nacisk rozpierania.

Śrubę wkręca się bezpośrednio w mur przy pomocy specjalnej końcówki. Dla uniknięcia wygięcia ościeżnicy przed ostatecznym dokręceniem śrub zaleca się wprowadzić przekładkę drewnianą, którą po dokręceniu usuwa się. Zamocowane złączki muszą pewnie przenosić działające siły, które miałyby negatywny wpływ na funkcjonowanie okien. Przy planowaniu zamocowań należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- obciążenie własne: ciężar stolarki, wielkość i rodzaj szkła, rodzaj otworu itp.
  - obciążenie ruchowe: napór wiatru, wielkość stolarki, wysokość itp.
  - obciążenia dodatkowe: dociskanie i szarpnięcia przy otwieraniu i zamykaniu itp
- Po wykonaniu powyższych czynności można przystąpić do uszczelnienia szczeliny montażowej pianką montażowo - uszczelniającą. Przy jej wyborze należy uwzględnić szczególnie temperaturę przy jakiej będzie wykonywany montaż. W okresie zimowym należy bezwzględnie zastosować piankę przystosowaną do stosowania w niskich temperaturach. Należy również przestrzegać zaleceń producenta pianki. Po wyschnięciu pianki odciąć jej nadmiar. Wówczas można przystąpić do obrobki gładów zabezpieczając okna przed zabrudzeniem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Kontrola jakości wykonanych robót**

Badania w czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez inspektora nadzoru na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów zgodności wykonywanych robót z wymaganiami ST. W szczególności obejmują:

- prawidłowość, bezpieczeństwo prowadzonych robót.
- zgodność robót z ustaleniami przetargowymi

### **6.2. Wymagania szczegółowe**

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw materiałów,
- sprawdzanie dokumentów dopuszczenia materiałów do stosowania,
- kontrolę prawidłowości wykonania robót
- kontrolę poprawności i jakości wykonania,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- sprawdzenie materiałów
- sprawdzenie wypoziomowania stolarki
- sprawdzenie trwałości połączeń

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Jednostki oraz zasady przedmiarowania i obmiarowania**

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodnione będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą, a inspektorem nadzoru.

### **7.2. Jednostka i zasady obmiarowania:**

Jednostką obmiaru jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

**7.3.** Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR lub KNNR

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór robót**

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Zasady rozliczania płatności**

Płatność na zasadach obowiązujących w kontrakcie i harmonogramie rzeczowo-finansowym określonym w umowie,



Przyjęte pozycje kosztorysowe obejmują wszelkie roboty niezbędne do wykonania, w celu osiągnięcia zakładanej Kontraktem jakości danego elementu oraz w celu osiągnięcia zakładanej Kontraktem korzyści, uwzględniając wszelkie roboty wynikające z wiedzy technicznej oraz technologii.

Cena robót obejmuje koszty wykonanie wszystkich czynności technologicznych oraz koszty użytych wszystkich potrzebnych materiałów sprzętu pomocniczego jak również koszty:

- roboty przygotowawcze, pomiary,
- transport poziomy i pionowy materiałów z rozebranych elementów,
- układanie, segregowanie materiałów rozbiórkowych na placu budowy,
- koszty zatrudnienia robotników i pracowników nadzoru na budowie,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót,
- koszty naprawienia uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót, zawinionych przez wykonawców, utrzymania czystości i porządku stanowisk roboczych,
- czynności związanych z likwidacją stanowisk roboczych,
- koszty składowania gruzu na wysypisku,
- koszty opracowania projektu i harmonogramu rozbiórek wraz z kosztami koniecznych uzgodnień i pozwoleń,
- związane z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy na budowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

PN-EN 78:1993 Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań. PN-EN 78/Ak:1993 Metody badań okien. Forma sprawozdania z badań.

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia. PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport. PN-88/B-1 0085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania Zmiany 1 BI 4/92 poz. 18

PN-88/B-1 0085 Zmiana 2.

PN-B-06200: 1997 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-63/B-06201 Konstrukcje stalowe z cienkościennych kształtowników profilowanych na zimno. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. PN-71JH-97053 Ochrona przed korozją. Matowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne

PN-B-94025: 1998 Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wierzchnie z klameczką. PN-B-94423:1998 Okucia budowlane. Klamki, klameczki, gałki, uchwyty i tarcze. Tulejki łożyskowe, podkładki i nakrętki kołpakowe.

### **10.2. 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 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- 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).

### **1 0.3.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 zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

### **10.4.Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa, 2001.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych-Wymagania ogólne (kod CPV 45000000-7), wydanie OWEOB - 2003 rok.

