

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

45000000-7 Roboty budowlane

KOD CPV

I. Określenie przedmiotu zamówienia

- Wykonanie remontu sanitariatów w Szkole Podstawowej nr23 w Łodzi ul. Gdańska 16

## PRZED PRZYSTAPIENIEM DO WYKONYWANIA OFERTY NALEŻY KONIECZNIE OBEJRZEĆ TEREN BUDOWY

### II. Charakterystyka przedsięwzięcia

#### Część I

Budowa obejmuje demontaż i rozbiórkę starych elementów wykończeniowych , oraz wykonanie nowych w sanitariatach Szkoły Podstawowej nr 23 w Łodzi ul. Gdańska 16

Celem budowy jest:

- Poprawienie warunków sanitarnych w szkole.

### III. Ogólny zakres robót budowlanych

1)

- Roboty rozbiórkowe
- Roboty posadzkarskie
- Roboty murarskie
- Roboty tynkarskie
- Roboty malarskie
- Roboty glazurnicze
- Montaż kabin systemowych
- Wymiana okien- naświetli

### IV. Prowadzenie robót

#### 1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzegając harmonogramu robót. Ponadto odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami technicznymi i jakościowymi oraz poleceniami Inwestora

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. .

Decyzje Inwestora, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym , ogólnej specyfikacji wykonania a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót

Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

#### 2. Teren budowy

##### 1) Charakterystyka terenu budowy

-Remont wewnętrznych pomieszczeń Szkoły Podstawowej nr 23 w Łodzi ul. Gdańska 16

##### 2) Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy .

##### 3) Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót

#### 4) Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

#### 5) Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

### 3. Harmonogram robót

Opracowany przez wykonawcę harmonogram robót zostanie przedstawiony przez Wykonawcę przed rozpoczęciem prac do akceptacji Zamawiającego.

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Harmonogram powinien zawierać :

- a) rodzaj prac, terminy i sposób prowadzenia robót
- b) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

### 4. Dokumenty budowy

#### 1) Dziennik budowy (wewnętrzny)

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- a) data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- b) daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- c) postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- d) daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- e) komentarze i instrukcje Inwestora;
- f) daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inwestora
- g) daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- h) wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- i) inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inwestorowi. Wszystkie decyzje Inwestora, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

## 2) Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

## 3) Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inwestorowi.

# V. Materiały i urządzenia

## 1 Źródła uzyskiwania materiałów

- **Kabiny sanitarne typu system ATJ BASIC Compact** -kolor ścianek i okuć należy uzgodnić z użytkownikiem

grubość min 10mm

Odporność na uderzenia min. 10 kJ /m

Nasiąkliwość max 2%

Odporność na zadrapania min 2 N

Odporność na ścieranie min 350 obrotów

Dyfuzja wilgotności max 0,15 g/m2h

- **Skrzydła drzwiowe płytowe (typu Włoszczowa) zamki Yale.**

- Naświetla PCW , szyby bezpieczne, piaskowane, matowe.**

- Obudowy płytą G-K wodoodporną na ruszcie metalowym typu NIDA-GIPS.**

- Posadzki z płytek antypoślizgowych typu TARTAN (Tubądzin).**

- Oblicowanie ścian sanitariatów do wys. 2,1 m płytkami lazurowymi – kolorystykę należy uzgodnić z użytkownikiem.**

- Malowanie ścian farbami emulsyjnymi , wysokojakościowymi, „oddychającymi”- kolorystykę należy uzgodnić z użytkownikiem.**

Wszystkie wbudowywane materiały instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w projektach techniczno-wykonawczych i PN.

## 2. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów wymagane są atesty określające w sposób jednoznaczny jej cechy

## 3. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

# VI. Odbiory robót

1. Przedmiotem odbioru końcowego jest całość robót budowlanych po wykonaniu przedmiotu umowy. Odbiorom częściowym podlegają roboty zanikowe, ulegające zakryciu lub elementy robót według uzgodnień na budowie albo zakończone etapy robót, ustalone zgodnie z harmonogramem rzeczowo-terminowym.

2. W odbiorach uczestniczą: przedstawiciele Zamawiającego, Wykonawca (kierownik budowy) oraz inspektor nadzoru inwestorskiego.
3. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności przekazanie:
  - 1) dziennika budowy,
  - 2) aprobat technicznych,
  - 3) atestów i certyfikatów jakości,
  - 4) deklaracji zgodności z PN,
4. Odbiory częściowe i końcowy robót zostanie przeprowadzony przez Zamawiającego w terminach określonych w umowie. Osiągnięcie gotowości do odbioru każdorazowo zatwierdza inspektor nadzoru inwestorskiego.  
Dostarczenie dokumentów wymienionych w ust. 3 do siedziby Zamawiającego będzie podstawą do zgłoszenia gotowości do odbioru.
5. O osiągnięciu gotowości odbioru Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego oraz wpisem do dziennika budowy. Zawiadomienie dokonane winno być na piśmie, a termin biegnie od dnia, w którym Zamawiający potwierdził fakt doręczenia zawiadomienia. Na tej podstawie Zamawiający wyznacza dzień i godzinę odbioru.
6. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, stwierdzenia wad lub nie wywiązania się z obowiązków, o których mowa w niniejszej Umowie, Zamawiający może odmówić odbioru. W takim wypadku Wykonawca pozostaje w zwłóce.
7. Z czynności odbioru sporządza się protokół, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru. Ryzyko utraty lub uszkodzenia przedmiotu umowy przechodzi na Zamawiającego od dnia ukończenia prac. Odbiór końcowy jest dokonany po złożeniu stosownego oświadczenia przez Zamawiającego w protokole odbioru końcowego lub po potwierdzeniu w w/w protokole usunięcia wszystkich wad stwierdzonych w tym odbiorze.

## **VII. Przepisy**

### **1. Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Mają zastosowanie wszystkie związane normy polskie (PN) i branżowe (BN)

### **2. Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- 1) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami
- 2) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- 3) Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- 4) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczania do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH-Instalacje sanitarne**

**45330000-9** **Hydraulika i roboty sanitarne**

**KOD CPV**

**I. Określenie przedmiotu**

## **zamówienia**

- Wykonanie remontu kapitalnego sanitariatów w Szkole Podstawowej nr 23 w Łodzi przy ul. Gdańskiej 16

## **PRZED PRZYSTAPIENIEM DO WYKONYWANIA OFERTY NALEŻY KONIECZNIE OBEJRZEĆ TEREN BUDOWY**

### **II. Charakterystyka przedsięwzięcia**

#### **Część I**

Budowa obejmuje demontaż i rozbiórkę starych elementów instalacji wodno- kanalizacyjnej , oraz wykonanie nowej instalacji wodno- kanalizacyjnej i montaż osprzętu w sanitariatach Szkoły Podstawowej nr 23 w Łodzi przy ul. Gdańskiej 16

Celem budowy jest:

- Poprawienie warunków sanitarnych w szkole.

### **III.Ogólny zakres robót ;**

1) Projektowane roboty instalacyjne obejmują wykonanie:

#### **a) instalacji wodno kanalizacyjnej w zakresie wymiany rur i osprzętu w sanitariatach.**

#### **Instalacje wewnętrzne .**

Roboty przygotowawcze:

- demontaż starego osprzętu i rur
- wytyczenie trasy ułożenia rur wodociągowych i kanalizacyjnych
- ustalenie miejsc montażu osprzętu,
- wykucie otworów dla przepustów pionowych, poziomych, oraz bruzd montażowych
- usunięcie lub czasowe zdemontowanie przedmiotów utrudniających prowadzenie robót montażowych
- zabezpieczenie otworów dla przepustów pionowych, poziomych pod kątem przepisów bhp.
- przygotowanie stref odkładczych dla składowania materiałów

Roboty zasadnicze:

#### **1. Układanie:**

- Instalacji wodno kanalizacyjnej;

#### **2. Prace montażowe w budynku:**

- montaż osprzętu

#### **3. Wykonanie badań i pomiarów sprawdzających.**

#### **4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej**

### **Badania i pomiary.**

Po wykonaniu instalacji należy wykonać następujące pomiary:

- Pomiar ciśnieniowy instalacji wodociągowej
- Pomiar szczelności instalacji kanalizacyjnej

### **IV. Prowadzenie robót**

#### **1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzegając harmonogramu robót. Ponadto odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami technicznymi i jakościowymi oraz poleceniami Inwestora

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. .

Decyzje Inwestora, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym, ogólnej specyfikacji wykonania a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót

Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## **2. Teren budowy**

### **1) Charakterystyka terenu budowy**

-Remont wewnętrznych pomieszczeń w Szkole Podstawowej nr 23 w Łodzi przy ul. Gdańskiej 16

### **2) Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy .

### **3) Ochrona i utrzymanie terenu budowy**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót

### **4) Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### **5) Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

## **3. Harmonogram robót**

Opracowany przez wykonawcę harmonogram robót zostanie przedstawiony przez Wykonawcę przed rozpoczęciem prac do akceptacji Zamawiającego.

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Harmonogram powinien zawierać :

- a) rodzaj prac, terminy i sposób prowadzenia robót
- b) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

## **4. Dokumenty budowy**

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

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste, numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- a) data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- b) daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- c) postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- d) daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- e) komentarze i instrukcje Inwestora;
- f) daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inwestora
- g) daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- h) wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- i) inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inwestorowi. Wszystkie decyzje Inwestora, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

## 2) Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

## 3) Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inwestorowi.

## V. Materiały i urządzenia

- Miska ustępowa kompaktowa z odpływem pionowym, typu CERSANIT, PANDA
- spluczka ceramiczna 3/6l, typu CERSANIT, PANDA
- deska sedesowa twarda z tworzywa ABS
- umywalka ceramiczna z półpostumentem z otworem typu CERSANIT,PANDA
- baterie umywalkowe sztorcowe, czasowe typu KFA
- instalacja kanalizacyjna i wodociągowa PCW

### 1 Źródła uzyskiwania materiałów

Wszystkie wbudowywane materiały instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w projektach techniczno-wykonawczych. oraz dopuszczone do stosowania na terenie RP.

### 2. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów wymagane są atesty określające w sposób jednoznaczny jej cechy

### 3. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## VI. Odbiory robót i podstawy płatności

1. Przedmiotem odbioru końcowego jest całość robót budowlanych po wykonaniu przedmiotu umowy. Odbiorom częściowym podlegają roboty zanikowe, ulegające zakryciu lub elementy robót według uzgodnień na budowie albo zakończone etapy robót, ustalone zgodnie z harmonogramem rzeczowo-terminowym.
2. W odbiorach uczestniczą: przedstawiciele Zamawiającego, Wykonawca (kierownik budowy) oraz inspektor nadzoru inwestorskiego.
3. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności przekazanie:
  - 1) dziennika budowy,
  - 2) aprobat technicznych,
  - 3) atestów i certyfikatów jakości,
  - 4) deklaracji zgodności z PN,
4. Odbiory częściowe i końcowy robót zostanie przeprowadzony przez Zamawiającego w terminach określonych w umowie. Osiągnięcie gotowości do odbioru każdorazowo zatwierdza inspektor nadzoru inwestorskiego.  
Dostarczenie dokumentów wymienionych w ust. 3 do siedziby Zamawiającego będzie podstawą do zgłoszenia gotowości do odbioru.
5. O osiągnięciu gotowości odbioru Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego oraz wpisem do dziennika budowy. Zawiadomienie dokonane winno być na piśmie, a termin biegnie od dnia, w którym Zamawiający potwierdził fakt doręczenia zawiadomienia. Na tej podstawie Zamawiający wyznacza dzień i godzinę odbioru.
6. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, stwierdzenia wad lub nie wywiązania się z obowiązków, o których mowa w niniejszej Umowie, Zamawiający może odmówić odbioru. W takim wypadku Wykonawca pozostaje w zwłoce.
7. Z czynności odbioru sporządza się protokół, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru. Ryzyko utraty lub uszkodzenia przedmiotu umowy przechodzi na Zamawiającego od dnia ukończenia prac. Odbiór końcowy jest dokonany po złożeniu stosownego oświadczenia przez Zamawiającego w protokole odbioru końcowego lub po potwierdzeniu w w/w protokole usunięcia wszystkich wad stwierdzonych w tym odbiorze.

## **VII. Przepisy**

### **1. Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Mają zastosowanie wszystkie związane normy polskie (PN) i branżowe (BN)

### **2. Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- a) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- c) Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- d) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

LP	NUMER NORMY	NAZWA
1	PN-81/B-10700/00	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze



2	PN-77/H-04419	Próba szczelności
3	PN-9ZB-10735	Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne wymagania i badania przy odbiorze
4	PN-85/C-89203	Kształtki kanalizacyjne z PCV
5	PN-85/C-89205	Rury kanalizacyjne z PCV
6	PN-92/B-10735	Przewody kanalizacyjne
7	PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu
8	PN-EN 12056-1:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania
9	PN-EN 12056-2:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i Obliczenia
10	PN-EN 12056-3:2002	Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 3: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji
11	PN-76/B-02440	Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
12	PN-ISO 4064-2+Ad1:1997	Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania i instalacyjne
13	PN-B-10720:1999	Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
14	PN-93/C-04607	Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody.
15	PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
16	PN-EN	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór
17	ISO6946:1999	cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczeniowa
18	PN-B-03406:1999	Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600m <sup>3</sup>
19	PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne
20	PN-B-02421<:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA**

## **I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH-Instalacje elektryczne**

**45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych**

**KOD CPV**

**I. Określenie**

### **przedmiotu zamówienia**

- Wykonanie remontu sanitariatów w Szkole Podstawowej nr 23 w Łodzi przy ul. Gdańskiej 16

### **PRZED PRYZYSTAPIENIEM DO WYKONYWANIA OFERTY NALEŻY KONIECZNIE OBEJRZEĆ TEREN BUDOWY**

## **II. Charakterystyka przedsięwzięcia**

### **Część I**

Budowa obejmuje demontaż i rozbiórkę starych elementów instalacji oświetleniowej , oraz wykonanie nowej w sanitariatach Szkoły Podstawowej nr 23 w Łodzi przy ul. Gdańskiej 16

Celem budowy jest:

- Poprawienie warunków sanitarnych w szkole.

## **III.Ogólny zakres robót ;**

1) Projektowane roboty instalacyjne obejmują wykonanie:

### **a) instalacji elektrycznych w zakresie wymiany oświetlenia w sanitariatach.**

#### **1. Roboty elektryczne**

#### **Instalacje wewnętrzne .**

Zakres instalacji elektrycznych wewnętrznych w remontowanych pomieszczeniach obejmuje instalacje elektryczna wewnętrzną gniazd i oświetlenia.

Roboty przygotowawcze:

- demontaż starego osprzętu
- wytyczenie trasy linii kablowych i przewodów wewnątrz obiektu
- ustalenie miejsc montażu osprzętu,
- wykucie otworów dla przepustów pionowych, poziomych, oraz bruzd montażowych
- usunięcie lub czasowe zdemontowanie przedmiotów utrudniających prowadzenie robót montażowych
- zabezpieczenie otworów dla przepustów pionowych, poziomych pod kątem przepisów bhp.
- przygotowanie stref odkładczych dla składowania materiałów

Roboty zasadnicze:

1. Układanie:
  - przewodów gniazd wtykowych i oświetlenia ogólnego;
2. Prace montażowe w budynku:
  - montaż osprzętu
3. Wykonanie badań i pomiarów sprawdzających.
4. Wykonanie dokumentacji powykonawczej

#### **Badania i pomiary.**

Po wykonaniu instalacji należy wykonać następujące pomiary:

- Pomiar rezystancji odcinków przewodów linii zasilających,
- Pomiar przerw i zwarć między żyłami,
- Skuteczność ochrony przed porażeniem - szybkie samoczynne wyłączenie
- Pomiar wyłączników różnicowo-prądowych.
- Pomiar natężenia oświetlenia

## **IV. Prowadzenie robót**

1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzegając harmonogramu robót. Ponadto odpowiada za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami technicznymi i jakościowymi oraz poleceniami Inwestora

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inwestor, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. .

Decyzje Inwestora, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym , ogólnej specyfikacji wykonania a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót

Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

## **2. Teren budowy**

### **1) Charakterystyka terenu budowy**

-Remont wewnętrznych pomieszczeń w Szkole Podstawowej nr 23 w Łodzi przy ul. Gdańskiej 16

### **2) Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy .

### **3) Ochrona i utrzymanie terenu budowy**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót

### **4) Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót**

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

### **5) Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

## **3. Harmonogram robót**

Opracowany przez wykonawcę harmonogram robót zostanie przedstawiony przez Wykonawcę przed rozpoczęciem prac do akceptacji Zamawiającego.

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Harmonogram powinien zawierać :

- a) rodzaj prac, terminy i sposób prowadzenia robót
- b) wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

## **4. Dokumenty budowy**

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

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny

odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- a) data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- b) daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- c) postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- d) daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- e) komentarze i instrukcje Inwestora;
- f) daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inwestora
- g) daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- h) wyjaśnienia, komentarze i sugestie wykonawcy;
- i) inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji Inwestorowi. Wszystkie decyzje Inwestora, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

## 2) Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

## 3) Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany Inwestorowi.

## V. Materiały i urządzenia

### 1 Źródła uzyskiwania materiałów

**-Oprawy oświetleniowe typu OPK-220 (2xTLD18/20W) IP 54**

**-Przewód wtynkowy miedziany YDYt 750V**

**-Puszki bakelitowe**

**-Łączniki instalacyjne na tynkowe typu OSRAM**

Wszystkie wbudowywane materiały instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w projektach techniczno-wykonawczych..

### 2. Atesty materiałów i urządzeń.

W przypadku materiałów wymagane są atesty określające w sposób jednoznaczny jej cechy

### 3. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub

urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

## **VI. Odbiory robót i podstawy płatności**

1. Przedmiotem odbioru końcowego jest całość robót budowlanych po wykonaniu przedmiotu umowy. Odbiorom częściowym podlegają roboty zanikowe, ulegające zakryciu lub elementy robót według uzgodnień na budowie albo zakończone etapy robót, ustalone zgodnie z harmonogramem rzeczowo-terminowym.
2. W odbiorach uczestniczą: przedstawiciele Zamawiającego, Wykonawca (kierownik budowy) oraz inspektor nadzoru inwestorskiego.
3. Do obowiązków Wykonawcy należy skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru, a w szczególności przekazanie:
  - 1) dziennika budowy,
  - 2) aprobat technicznych,
  - 3) atestów i certyfikatów jakości,
  - 4) deklaracji zgodności z PN,
4. Odbiory częściowe i końcowy robót zostanie przeprowadzony przez Zamawiającego w terminach określonych w umowie. Osiągnięcie gotowości do odbioru każdorazowo zatwierdza inspektor nadzoru inwestorskiego.

Dostarczenie dokumentów wymienionych w ust. 3 do siedziby Zamawiającego będzie podstawą do zgłoszenia gotowości do odbioru.

5. O osiągnięciu gotowości odbioru Wykonawca jest zobowiązany zawiadomić Zamawiającego oraz wpisem do dziennika budowy. Zawiadomienie dokonane winno być na piśmie, a termin biegnie od dnia, w którym Zamawiający potwierdził fakt doręczenia zawiadomienia. Na tej podstawie Zamawiający wyznacza dzień i godzinę odbioru.
6. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, stwierdzenia wad lub nie wywiązania się z obowiązków, o których mowa w niniejszej Umowie, Zamawiający może odmówić odbioru. W takim wypadku Wykonawca pozostaje w zwłóce.
7. Z czynności odbioru sporządza się protokół, który powinien zawierać ustalenia poczynione w toku odbioru. Ryzyko utraty lub uszkodzenia przedmiotu umowy przechodzi na Zamawiającego od dnia ukończenia prac. Odbiór końcowy jest dokonany po złożeniu stosownego oświadczenia przez Zamawiającego w protokole odbioru końcowego lub po potwierdzeniu w w/w protokole usunięcia wszystkich wad stwierdzonych w tym odbiorze.

## **VII. Przepisy**

### **1. Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Mają zastosowanie wszystkie związane normy polskie (PN) i branżowe (BN)

### **2. Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- a) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami
- b) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- c) Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- d) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48)

1. PN-61/E-01002 Przewody elektryczne. Nazwy i określenia
2. PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i Budowa
3. IBN-73/3725-16 Znakowanie kabli, przewodów i żył (analogia)
4. PN-76/D-79353 Bębny kablowe
5. PN-91/E-05009/01 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych zakres, przedmiot i wymagam;  
podstawowe.
6. PN-92/E-05009/41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona przeciwporażeniowa
7. PN-91/E-05009/43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona przed prądem  
przetężeniowym.
8. PN-93/E-05009/443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Ochrona przed przepięciami
9. PN-93/E-05009/51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Dobór i montaż wyposażenia  
elektrycznego
10. PN-92/E-05009/54 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Uziemienia i przewody ochronne.
11. PN-93/E-05009/61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych Sprawdzenia odbiorcze
12. PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania
13. PN-55/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli
14. PN-91/E-05160/01 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe. Wymagania dotyczące zestawów  
badanych w pełnym i niepełnym zakresie badań typu
15. PN-86/E-05003 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
16. PN-81/C-89203 Kształtki z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
17. PN-80/C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
18. PN-77/E-05030/00 i 01 Ochrona przed korozją. Ochrona katodowa. Wspólne wymagania i badania  
Ochrona metalowych części podziemnych.
19. PN-86/0-79100 Opakowania transportowe. Odporność na narażanie mechaniczne. Wymagania i badania
20. PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia Zasady,  
wymagania i badania.
21. PN-IEC 364 -4-481 i 364-703 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
22. PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.3 do 708
23. WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - instalacje elektryczne.
24. Katalogi wyrobów i osprzętu aparatury łączeniowej, sterowniczej i zabezpieczającej
25. Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26 11 1990 r w sprawie warunków technicznych, jaku: powinny  
odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowi (Dz.U. Nr81 z dn.  
26.11.1990 r.)
26. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. Nr92 poz. 880 z dn. 16.04.2004 r.)
27. Inne obowiązujące PN (PN-IEC) lub odpowiednie normy krajów UE