

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

**Nazwa zamówienia:**

Wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i oddymiania klatki schodowej

**Obiekt:**

Dom Dziecka „Tęcza” ul. Rybnicka 1

**Inwestor:**

Dom Dziecka „Tęcza” ul. Rybnicka 1  
40-038 Katowice

**Opracował:**

Witold Grad

**Kody CPV:**

45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

## 1. Część ogólna.

### 1.1. Nazwa zadania

Wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego oraz systemu oddymiania klatki schodowej w budynku Domu Dziecka „Tęcza” w Katowicach przy ul. Rybnickiej 1.

### 1.2. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót.

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oświetlenia ewakuacyjnego oraz systemu oddymiania klatki schodowej. ST została sporządzona zgodnie z obowiązującymi standardami, normami obligatoryjnymi, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót a także przepisami budowy urządzeń elektrycznych i wentylacyjnych. Wszystkie prace należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej, dokumentacji techniczno-ruchowej producentów urządzeń oraz przepisów zawartych w normach.

### 1.3. Nazwy i kody robót budowlanych.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą robót związanych z wykonaniem montażu instalacji oświetlenia ewakuacyjnego oraz instalacji oddymiania.

kod CPV - 45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
kod CPV - 45311100 -1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
kod CPV - 45312100-8	Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych
kod CPV - 45331210-1	Instalacja wentylacji
kod CPV - 45321000-3	Izolacje cieplne

Wykonanie zakresu robót polega na:

- montażu lamp oświetlenia ewakuacyjnego
- montażu okien połaciowych
- montaż centralki systemu oddymiania
- montażu siłowników elektrycznych
- montażu czujki dymowej
- montażu ręcznych przycisków oddymiania ROP
- przygotowanie tras kablowych – wykonanie przebić w ścianach i stropach, wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych, montażu korytek,
- montażu okablowania – ułożeniu przewodów w bruzdach lub korytkach,
- wykonaniu odpowiednich pomiarów,
- uruchomieniu i sprawdzeniu poprawności działania instalacji.

Szczegółowy zakres prac określony jest w projekcie wykonawczym systemu oddymiania i oświetlenia ewakuacyjnego.

### 1.4. Określenia podstawowe.

1.4.1. roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

- 1.4.2. teren budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.4.3. dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć dziennik budowy, protokoły odbiorów i książkę obmiarów, certyfikaty aprobaty techniczne oraz protokoły narad i ustaleń.
- 1.4.4. aprobaty techniczne - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność w budownictwie.
- 1.4.5. dziennik budowy - należy przez to rozumieć zeszyt opatrzony pieczęcią zamawiającego z ponumerowanymi stronami, służący do notowania zdarzeń zaistniałych podczas wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót pomiędzy przedstawicielem zamawiającego (inspektorem nadzoru) i kierownikiem budowy.
- 1.4.6. Księga obmiaru - należy przez to rozumieć akceptowany przez zamawiającego zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń. Wpisy w księdze obmiaru podlegają potwierdzeniu przez przedstawiciela zamawiającego (inspektor nadzoru)
- 1.4.7. normy europejskie – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako standardy europejskie (EN) lub dokumenty harmonizacyjne (HD), zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- 1.4.8. grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w Rozporządzeniu 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień CPV (Dz.Urz. L340 z dnia 16.12. 2002 r. z późn. zm.)
- 1.4.9. inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba mająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową i uprawnienia budowlane wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierzył nadzór nad budową obiektu budowlanego, reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu oraz odbiorze pogwarancyjnym.
- 1.4.10. przedmiar robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót, z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- 1.4.11. obmiar robót – pomiar wykonywanych robót budowlanych w celu weryfikacji ich ilości.
- 1.4.12. odbiór częściowy – nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających.
- 1.4.13. odbiór końcowy – polega na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy wykonanych robót przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie, odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika

budowy faktu zakończenia robót budowlanych łącznie z uporządkowaniem terenu budowy.

1.4.14. Roboty podstawowe – minimalny zakres prac które po zakończeniu możliwe są do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.4.15. ustalenia techniczne - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4.16. certyfikat zgodności – jest dokumentem wydanym przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i sposób jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

1.4.17. deklaracja zgodności – oświadczenie producenta lub jego uprawnionego przedstawiciela stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

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

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją, ST oraz poleceniami inwestora (inspektora nadzoru). Roboty powinny być wykonane zgodnie z normami, zasadami wiedzy technicznej dotyczącymi zakresu robót oraz wytycznymi producentów zastosowanych urządzeń.

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

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie wykonawcy, dziennik budowy oraz ST, zapewni nadzór inwestorski.

### **1.5.2. Zgodność robót z ST.**

Specyfikacja techniczna oraz inne dokumenty przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione chociażby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji przetargowej. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach a po ich wykryciu winien natychmiast zawiadomić przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru), który dokona odpowiednich ustaleń. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone urządzenia mają być zgodne z dokumentacją przedmiarową i ST.

### **1.5.3. Zabezpieczenia terenu budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające miejsce pracy, w tym stałe i czasowe wygradzenia, folie ochronne itp. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w umowną cenę przetargową.

### **1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa.**

Wykonawca przestrzegać będzie przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót albo przez personel wykonawcy.

#### 1.5.5. Warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót wykonawca przestrzegać będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlega odrębnej zapłacie i są wliczone w umowną cenę przetargową.

#### 1.5.6. Ochrona własności i urządzeń.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na terenie budowy. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem lub zniszczeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie uszkodzenia urządzeń lub instalacji wykonawca niezwłocznie powiadomi przedstawiciela zamawiającego (inspektor nadzoru), inwestora i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane jego działaniem uszkodzenia.

#### 1.5.7. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do odbioru ostatecznego.

#### 1.5.8. Stosowanie się do prawa.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw. 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 informować będzie inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie odpowiednich dokumentów.

## 2. Wymagania dotyczące materiałów.

### 2.1. Wymagania ogólne.

Całość materiałów użytych do wykonania instalacji oświetlenia ewakuacyjnego i oddymiania nie może posiadać parametrów gorszych niż podane w przedmiarach, ST i projekcie wykonawczym.

### 2.2. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą dostaw.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy. W szczególności zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy

będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości odpowiednie do robót.

Tymczasowe miejsca składowania powinny być uzgodnione z przedstawicielem zamawiającego (inspektorem nadzoru). Składowane materiały powinny być dostępne inspektorowi nadzoru celem ich inspekcji.

### **2.3. Materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.**

Wszystkie stosowane materiały muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie oraz być zgodne z wymaganiami Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane tzn. posiadać ważne certyfikaty, aprobaty techniczne lub deklaracje zgodności z PN.

Na życzenie przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru) wykonawca jest zobowiązany przedstawić informację o źródle pochodzenia materiałów przewidzianych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z PN, a także certyfikaty i deklaracje zgodności CNBOP.

Kierownik budowy przez okres jej trwania jest zobowiązany do przechowywania dokumentów stanowiących podstawę ich wykonywania.

### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały dostarczone przez wykonawcę na plac budowy, które nie uzyskały akceptacji przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru), nieodpowiadające wymaganiom, zostaną niezwłocznie przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbędne i niezaakceptowane przez Inspektora nadzoru materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową, licząc się z niezapłaceniem za te roboty.

### **2.5. Warunki przechowywania i składowania urządzeń i materiałów.**

Wykonawca dopilnuje aby tymczasowo składowane urządzenia i materiały do czasu gdy będą potrzebne do zabudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości, były dostępne do inspekcji.

## **3. Wymagania dotyczące sprzętu i narzędzi.**

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje zagrożenia życia i zdrowia pracowników i osób znajdujących się w sąsiedztwie miejsca prowadzonych robót. Używany sprzęt i narzędzia nie mogą mieć niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i będą zgodne z technologią wykonywania robót określoną przez producenta lub dostawcę urządzeń.

Liczba i wydajność sprzętu gwarantować będzie przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach inspektora nadzoru w trakcie realizacji zamówienia. Sprzęt i narzędzia będące własnością wykonawcy lub wynajęte do wykonania robót, będą utrzymywane w dobrym stanie i gotowości do pracy, gwarantującym bezpieczną jego obsługę.

#### **4. Wymagania dotyczące transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transportu urządzeń i elementów instalacji należy dokonać zgodnie z wymaganiami określonymi przez producenta lub dostawcę urządzeń. Transport odbywa się na koszt wykonawcy.

#### **5. Wymagania dotyczące wykonania robót.**

##### **5.1. Wymagania ogólne.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, a ponadto zgodnie z zapisami ustawy Prawo Budowlane, zasadami wiedzy technicznej, sztuki budowlanej i norm. Odpady powstałe podczas prac instalacyjnych i demontażowych wykonawca zagospodaruje poprzez przekazanie do unieszkodliwienia poprzez uprawnioną jednostkę lub wywiezienie na wysypisko ( za pisemnym potwierdzeniem odbioru).

##### **5.2. Układanie przewodów.**

###### **5.2.1. Przebijanie otworów w ścianach lub stropach**

Wytrasować otwór, dokonać przebiccia, sprawdzić wymiar.

###### **5.2.2. Wykonanie bruzd.**

Wytrasować przebieg linii, wykonać bruzdy w tynku, sprawdzić wymiar.

###### **5.2.3. Montaż korytek elektroinstalacyjnych.**

Wytrasować przebieg linii, wykonać ślepe otwory w odległościach nie większych niż 0,5m, osadzić kołki rozporowe, odmierzyć i uciąć odcinek korytka, nawiercić otwory w korytku, zamontować korytko do podłoża za pomocą wkrętów.

###### **5.2.4. Układanie przewodów w bruzdach.**

Rozwinąć przewód, sprawdzić, odmierzyć i uciąć, ułożyć w bruzdzie, zamocować przy pomocy specjalnych uchwytów lub zagipsować w odległościach nie większych niż 0,5m.

###### **5.2.5. Układanie przewodów w korytkach.**

Rozwinąć przewód, sprawdzić, odmierzyć i uciąć, ułożyć przewód w korytku, zamknąć pokrywę korytka.

##### **5.3. Montaż opraw oświetlenia ewakuacyjnego.**

Wyznaczyć miejsca zainstalowania, wykonać ślepe otwory, osadzić kołki rozporowe, przymocować oprawy oświetleniowe kołkami rozporowymi do podłoża, odmierzyć, uciąć wyprowadzić przewody. Obrócić i podłączyć przewody pod zaciski zgodnie z instrukcją montażu producenta.

##### **5.4. Montaż czujki.**

Wyznaczyć miejsca zainstalowania, wykonać ślepe otwory, osadzić kołki rozporowe, przymocować gniazdo czujki kołkami rozporowymi do podłoża, odmierzyć, uciąć wyprowadzić przewody, podłączyć przewody pod zaciski zgodnie z instrukcją montażu producenta, zamontować czujkę, założyć osłonę zabezpieczającą przed zakurzeniem.

### **5.5. Montaż przycisku ręcznego uruchamiania.**

Wyznaczyć miejsca zainstalowania, wykonać ślepe otwory, osadzić kołki rozporowe, przymocować podstawę kołkami rozporowymi do podłoża, odmierzyć, uciąć, wyprowadzić przewody, podłączyć przewody pod zaciski zgodnie z instrukcją montażu producenta, zamontować przycisk.

### **5.6. Montaż centrali oddymiania.**

Wyznaczyć miejsca zainstalowania, wykonać ślepe otwory, osadzić kołki rozporowe, przymocować podstawę centrali kołkami rozporowymi do podłoża, odmierzyć, uciąć, wyprowadzić przewody, podłączyć przewody pod zaciski zgodnie z instrukcją montażu producenta, zamontować centralę, podpiąć akumulatory.

### **5.7. Montaż okien połączeniowych.**

Wyznaczyć miejsce zamontowania okien, wykonać otwory, zamontować okna zgodnie z instrukcją montażu producenta.

### **5.8. Pomiary, programowanie, uruchomienie.**

#### **5.8.1. Pomiary elektryczne.**

Wykonać pomiary elektryczne kabli linii zasilających, dozorowych i sterowniczych oraz badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

#### **5.8.2. Uruchomienie i testowanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego.**

Uruchomić instalację podając napięcie zasilające. Sprawdzić działanie każdego punktu oświetlenia ewakuacyjnego. Podczas testów należy sprawdzić prawidłowość działania akumulatorów.

#### **5.8.3. Uruchomienie i testowanie instalacji oddymiania.**

Uruchomić instalację oddymiania poprzez zadymienie czujki przy pomocy testera.

Powtórzyć uruchomienie z ręcznych przycisków uruchamiania. Zmierzyć czas pełnego wysuwu siłownika. Skasować „alarm” przy pomocy przycisku w centrali i kolejno z każdego przycisku ręcznego uruchamiania.

Wyniki przedstawić w postaci protokołu zadziałania instalacji.

#### **5.8.4. Pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego.**

Wykonać pomiary natężenia oświetlenia ewakuacyjnego. Wyniki pomiarów przedstawić w postaci protokołu pomiarowego.

Wszystkie prace muszą być wykonane przez osoby uprawnione i przeszkolone w zakresie wykonywanych prac.

## **6. Kontrola jakości wykonywanych prac.**

### **6.1. Zasady kontroli jakością robót.**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem aby osiągnąć zamierzoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości wykonywanych robót oraz jakość użytych urządzeń i materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, badań i pomiarów. Wszystkie koszty związane z przeprowadzeniem badań i pomiarów ponosi wykonawca.



## **6.2. Dokumentacja budowy.**

Do podstawowych dokumentów budowy należą:

- dziennik budowy
- protokoły odbioru robót
- książka obmiaru robót
- certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności urządzeń i materiałów

Do pozostałych dokumentów budowy należą:

- protokół przekazania terenu budowy
- umowy cywilno-prawne
- protokoły narad i ustaleń
- korespondencja pisemna związana z budową

Dokumenty budowy prowadzone będą przez wykonawcę i przechowywane w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek dokumentu spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy muszą być stale dostępne inspektorowi nadzoru i przedstawiane na życzenie zamawiającemu oraz przedstawicielom uprawnionych organów.

## **7. Przedmiar i obmiar robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny pomiar wykonywanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich ilości. Obmiaru robót dokonuje kierownik budowy po pisemnym zawiadomieniu inspektora nadzoru przed końcowym odbiorem robót. Powiadomienie powinno nastąpić z trzy dniowym wyprzedzeniem. Podstawą wykonania przedmiaru i obmiaru są Katalogi Nakładów Rzeczowych.

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1. Rodzaje odbiorów.**

Występują następujące rodzaje odbiorów robót: odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu, odbiór końcowy, odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

### **8.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.**

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy zgłaszanie inwestorowi robót ulegających zakryciu lub zanikających. Odbiór ich polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór taki będzie przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy przy jednoczesnym powiadomieniu inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie nie później jednak niż w ciągu trzech dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje przedstawiciel zamawiającego (inspektor nadzoru) oceniając jakość i ilość robót ulegających zakryciu lub zanikających w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z przedmiarem i uprzednimi ustaleniami.

### **8.3. Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami ustalonymi w umowie o wykonanie robót. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywiście wykonanych prac w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z niezwłocznym powiadomieniem na piśmie inspektora nadzoru. Wykonawca wraz z wpisem do dziennika budowy przedłoży komplet dokumentów w tym:

- dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów i badań,
- certyfikaty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności,
- dokumenty techniczno - ruchowe zainstalowanych urządzeń,
- instrukcje obsługi w języku polskim,
- książki eksploatacji,
- karty gwarancyjne.

Spełnienie powyższych warunków jest podstawą do rozpoczęcia odbioru robót.

Odbioru dokona wyznaczonego przez zamawiającego komisja w obecności inspektora nadzoru i wykonawcy – sporządzając „Protokół odbioru robót oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez wykonawcę”.

W przypadku stwierdzenia przez komisję niewykonania wyznaczonych robót, robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja może przerwać swoje czynności i wyznaczyć nowy termin odbioru końcowego. W czasie przekazywania do eksploatacji instalacji oddymiającej należy sprawdzić działanie urządzeń oraz przeszkolić obsługę.

### **8.4. Odbiór po okresie gwarancji.**

Pod koniec okresu gwarancji zamawiający lub właściciel obiektu, na którym zainstalowano system oddymiania i oświetlenie ewakuacyjne organizuje odbiór po okresie gwarancji.

Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy wykonania robót,
- protokołu odbioru końcowego
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad stwierdzonych podczas odbioru końcowego (jeśli takie były),
- dokumentów potwierdzających zgłoszenie wad w okresie gwarancji oraz potwierdzenia ich usunięcia.

Odbiór po okresie gwarancji jest odbiorem ostatecznym.

## **9. Podstawa płatności i rozliczenie robót.**

Rozliczenie robót nastąpi po podpisaniu protokołu końcowego odbioru.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez wykonawcę i zapisana w umowie.

Nie przewiduje się robót tymczasowych i towarzyszących.