TECHMAX Wojciech Podraszka

07-300 Ostrów Mazowiecka ul. Sezamkowa 13

tel. kom. 509 053 097 www.etechmax.com.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

polegających na

wykonaniu remontu i dostosowania klatek schodowych do warunków ppoż.

**Obiekt:** **Miejskie Przedszkole nr 3  
07-300 Ostrów Mazowiecka,**

**ul. Armii Krajowej 2**

**Inwestor: Miejskie Przedszkole nr 3  
07-300 Ostrów Mazowiecka,**

**ul. Armii Krajowej 2**

**Opracował: inż. Wojciech Podraszka**

I Część opisowa

1. Część ogólna 3

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej 3

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej 3

1.3. Zakres robót objetych Specyfikacją Techniczną 3

1.4. Określenia podstawowe 3

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót 3

1.6. Dokumentacja robót montażowych 4

1.7. Nazwy i kody 4

[2. Wymagania dotyczące właściwości materiałów 5](#_Toc394059521)

[3. Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi 5](#_Toc394059521)

[4. Wymagania dotyczące transportu 6](#_Toc394059523)

[5. Wymagania dotyczące wykonania robót 6](#_Toc394059524)

[5.1. Zakres wykonywania robót związanych z instalacją systemu oddymiania 7](#_Toc394059525)

[6. Kontrola jakości robót 9](#_Toc394059526)

[7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót ………………….………………….…9](#_Toc394059527)

[8. Obmiar robót ………………………….……………………………………………………9](#_Toc394059527)

[9. Podstawa rozliczenia robót 11](#_Toc394059521)

[10. Dokumenty odniesienia 12](#_Toc394059521)

[11. Załącznik nr 1 - Certyfikat montażu 13](#_Toc394059521)

[12. Załącznik nr 2 - Oświadczenie wykonawcy 14](#_Toc394059521)

1. **Część ogólna**
   1. **Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne wykonania i odbioru robót, polegających na wykonaniu systemu oddymiania w budynku Miejskiego Przedszkola nr 3 w Ostrowi Mazowieckiej.

* 1. **Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót związanych z wykonaniem instalacji systemu oddymiania w budynku Miejskiego Przedszkola nr 3 w Ostrowi Mazowieckiej.

* 1. **Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Zakres robót, których dotyczy niniejsza Specyfikacja Techniczna, obejmuje wszystkie czynności niezbędne do wykonania instalacji systemu oddymiania w budynku Miejskiego Przedszkola nr 3 w Ostrowi Mazowieckiej.

Zakres robót obejmuje:

* wykonanie instalacji kablowej i zasilającej,
* wykonanie zabezpieczeń przejść instalacyjnych,
* montaż urządzeń Systemu Oddymiania: centrali sterującej, ręcznego przycisku oddymiania, klapy przeciwpożarowej,
* programowanie systemu,
* uruchomienie systemu (ewentualne prace korekcyjne),
* szkolenie w zakresie obsługi centrali.

##### **Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i przepisami.

* 1. **Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz zgodność z umową, dokumentami przetargowymi, dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca zobowiązuje się prowadzić prace zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i wiedzą techniczną. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z całością dokumentacji technicznej oraz terenem, w którym prowadzone będą roboty celem stwierdzenia odpowiedniego przygotowania. W czasie trwania prac Wykonawca będzie utrzymywać teren budowy w należytym porządku. Po zakończeniu robót, przed ich odbiorem Wykonawca Dokonuje technicznego sprawdzenia jakości wykonanych prac wraz z wykonaniem odpowiednich pomiarów. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania aktualnie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności bezpieczeństwa ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym i bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Kwalifikacje personelu robót powinny być stwierdzone i udokumentowane ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi. Wykonawca robót jest zobowiązany zapewnić koordynację poszczególnych prac własnych i podwykonawców.

Jakość wyrobów i prac budowlanych musi być zgodna z obowiązującymi przepisami i normami.

* 1. **Dokumentacja robót montażowych**

Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia:

* Certyfikatu montażu (Załącznik nr 1),
* Oświadczenia o wykonaniu robót zgodnie z projektem (Załącznik nr 2),
* Certyfikatu potwierdzającego kwalifikację osób wykonujących czynności związane z instalacją systemu oddymiania,
* Dokumentacji powykonawczej wraz z instrukcją obsługi i konserwacji urządzeń.
  1. **Nazwy i kody**

- CPV 45000000-7 - Roboty budowlane

- CPV 45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

- CPV 45310000-3 - Roboty instalacyjne elektryczne

- CPV 45311000-0 -Roboty w zakresie okablowania i instalacji elektrycznej

- CPV 45311100-1 - Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

- CPV 45310000-3 - Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

- CPV 74230000-0 - Usługi inżynieryjne

- CPV 74232000-4 - Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

1. **Wymagania dotyczące właściwości materiałów**

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym obowiązujących norm i przepisów, mieć wymagane przepisami atesty i certyfikaty, w tym również i świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz certyfikaty bezpieczeństwa.

Wykaz materiałów podstawowych:

* Uniwersalna centrala sterująca,
* Przycisk oddymiania RPO,
* Klapa oddymiająca wraz z siłownikiem,
* Napęd drzwiowy,
* Przycisk przewietrzania wraz z obudową natynkową
* Czujka dymu + gniazdo,
* Przewód instalacyjny do czujki dymu YnTKSYekw 1x2x0,8 mm2,
* Przewód instalacyjny do przycisków oddymiania YnTKSYekw 4x2x0,8 mm2,
* Przewód instalacyjny do przycisku przewietrzania YnTKSYekw 2x2x0,8 mm2,
* Przewód instalacyjny zasilający siłowniki klap oraz napędy drzwiowe HDGs PH90 3x1,5 mm2,
* Przewód instalacyjny zasilający centralę HDGs PH90 3x1,5 mm2.

1. **Wymagania dotyczące sprzętu, maszyn i narzędzi**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, maszyn i narzędzi:

* które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz na jakość materiałów w czasie załadunku, transportu i wyładunku,
* których liczba i wydajność będzie gwarantować przeprowadzenie robót w ustalonym terminie,
* które posiadają odpowiednie parametry techniczne,
* które są utrzymywane w dobrym stanie i gotowości do pracy,
* które są zgodne z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Sprzęt, maszyny i narzędzia powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem, gwarantować bezpieczeństwo dla pracowników, osób postronnych oraz nie powinny stwarzać zagrożenia pożarowego. Przed rozpoczęciem prac należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane. Przekroczenie parametrów technicznych określonych dla sprzętu i maszyn w trakcie pracy jest zabronione.

1. **Wymagania dotyczące transportu**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Kosztorysowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

1. **Wymagania dotyczące wykonania robót**

Przed przystąpieniem do robót należy:

* zapoznać się z projektem, wymaganiami i ewentualne uwagi zgłosić projektantowi,
* zapoznać się z instalacją istniejących w obiekcie instalacji elektrycznych, wodnych, wentylacyjnych, oświetleniowych i innych w celu uniknięcia uszkodzeń i kolizji z tymi instalacjami oraz prawidłowego wykonania instalacji systemu oddymiania,
* zapoznać się z obiektem i ewentualnymi utrudnieniami.

Wszystkie urządzenia należy montować zgodnie z ich przeznaczeniem. Zachować należy wszystkie zalecenia producenta wskazane w załączonych do urządzeń kartach katalogowych i wytycznych montażowych. Sposób mocowania winien gwarantować zachowanie zdolności do realizowania funkcji, jakie zostały przypisane każdemu elementowi, zarówno pod względem mechanicznej operatywności (możliwość serwisowania elementów), jak i poprawności reagowania na zjawiska pożarowe.

Po wykonaniu instalacji, system oddymiania należy poddać testom prawidłowego działania. W czasie prób montażowych systemu przeprowadzić:

- ocenę działania centrali Polon,

- ocenę działania klap przeciwpożarowych oraz siłowników drzwi,

- próby załączenia i próby układów sterujących i wykonawczych centrali oddymiania,

- ocenę zgodności działania systemu z zaprojektowanym.

Protokół z testów systemu przekazać Inwestorowi wraz z dokumentacją powykonawczą.

**5.1. Zakres wykonywania robót związanych z instalacją systemu oddymiania**

5.1.1. Wykucie bruzd dla przewodów wtynkowych.

* ręczne kucie bruzd,
* wyrównanie płaszczyzn w wykutych bruzdach,
* uprzątnięcie gruzu.

5.1.2. Przebijanie otworów w ścianach lub stropach.

* przebicie otworów w ścianach i stropach,
* uprzątnięcie gruzu.

5.1.3. Układanie i podłączenie przewodów.

* ułożyć i podłączyć przewody w przygotowanych trasach kablowych,
* ułożyć i podłączyć przewody w przestrzeni podsufitowej,
* uszczelnić przepusty kablowe przy użyciu certyfikowanego środka ogniochronnego.

5.1.4. Montaż drzwi przeciwpożarowych.

* zamontować drzwi przeciwpożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz projektem instalacji systemu oddymiania,

5.1.5. Demontaż drzwi dzielących wiatrołap z holem.

* zdemontować drzwi zgodnie z obowiązującymi przepisami

5.1.6. Poszerzenie otworu drzwiowego między wiatrołapem a holem.

* ręczne poszerzenie otworu,
* wyrównanie płaszczyzn,
* obróbka otworu,
* uprzątnięcie gruzu.

5.1.7. Zamurowanie otworu drzwiowego między sekretariatem i holem.

* ręczne zamurowanie otworu,
* wyrównanie płaszczyzn,
* uprzątnięcie gruzu.

5.1.8. Montaż klap przeciwpożarowych.

* wykonać otwór pod klapę oddymiającą,
* zamontować klapy przeciwpożarowe w uprzednio wykonanych otworach zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz projektem instalacji systemu oddymiania,
* podłączyć przewody elektryczne,
* obrobić dekarsko zamontowaną klapę.

5.1.9. Montaż centrali.

* zamontować centralę w wyznaczonym miejscu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz projektem instalacji systemu oddymiania,
* podłączyć przewody elektryczne.

5.1.10. Montaż czujek przeciwpożarowych.

* zamontować czujki w wyznaczonych miejscach zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz projektem instalacji systemu oddymiania,
* podłączyć przewody elektryczne.

5.1.11. Montaż gniazd pożarowych.

* zamontować gniazd pożarowych w wyznaczonych miejscach zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz projektem instalacji systemu oddymiania.

5.1.12. Montaż przycisków oddymiania.

* zamontować przyciski oddymiania w wyznaczonych miejscach zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz projektem instalacji systemu oddymiania,
* podłączyć przewody elektryczne.

5.1.13. Montaż przycisków przewietrzania.

* zamontować przyciski przewietrzania w wyznaczonych miejscach zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz projektem instalacji systemu oddymiania,
* podłączyć przewody elektryczne.

5.1.14. Przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej do zaprawiania bruzd.

* przygotować zaprawę cementowo-wapienną do tynkowania.

5.1.15. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych.

* przygotować i oczyścić miejsca wykonania tynku,
* nałożyć tynk cementowo-wapienny w celu zakrycia kanałów instalacyjnych oraz wyrównania powierzchni.

5.1.16. Osadzenie przepustów w ścianach i stropach.

* przygotować i oczyścić miejsca wykonania
* wykonać przepusty w przejściach.

5.1.17. Uruchomienie i pomiary systemu oddymiania.

* sprawdzić poprawność działania poszczególnych elementów systemu.

5.1.18. Zaprogramowanie centrali.

* zaprogramować centralę.

5.1.19. Praca próbna i testowanie systemu.

* wykonać testy dla wszystkich elementów systemu oddymiania,
* sprawdzić poprawność działania całego systemu w budynku

5.1.20. Przeszkolenie personelu.

* zapoznać personel z systemem oddymiania zamontowanym w budynku,
* przeszkolić personel.

1. **Kontrola jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli zgodności prowadzonych robót z dokumentacją projektową. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej i Dokumentacji Projektowej. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych oraz warunkach odbioru. Kontrola jakości robót związanych   
z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót.

Wyniki kontroli przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej   
i administracyjnej strony budowy muszą być zapisywane na bieżąco w Dzienniki Budowy.

1. **Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót**

Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji Przedmiar robót. Obmiar robót wykonany będzie przez Wykonawcę po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o terminie i zakresie prowadzenia obmiaru.

Wzorcowe jednostki obmiarowe wymagane dla właściwego określenia ilości wszelkich robót przedmiotowego zadania określa Przedmiar. Jakikolwiek błąd lub pominięcie w ilościach podanych w przedmiarze robót, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

1. **Odbiór robót**

Odbiór instalacji powinien odbywać się po wykonaniu całego systemu oddymiania zgodnie z opracowaną dokumentacją techniczną i ewentualnymi zmianami wpisanymi do Dziennika Budowy. Odbiór instalacji powinien być połączony z przekazaniem instalacji do eksploatacji. W odbiorze powinien brać udział konserwator systemu, który sprawować będzie nadzór nad eksploatacją instalacji. W trakcie odbioru systemu, celowe jest przeegzaminowanie osób odpowiedzialnych za bieżącą obsługę, dlatego też przeszkolenia obsługi należy dokonać przed dniem odbioru systemu oddymiania.

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w następujących etapach:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu (np. przewody przez zatynkowaniem),

- odbiór częściowy,

- odbiór końcowy.

Odbiór robót zanikających powinien obejmować sprawdzenia jakości zastosowanych materiałów, prawidłowości ułożenia elementów instalacji.

Odbiór końcowy robót powinien obejmować:

* ocenę zgodności z dokumentacją techniczną,
* ocenę jakości zastosowanych materiałów,
* sprawdzenie warunków wykonywania prac na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy,
* Sprawdzenie terminowości prac zgodnie z umowami,
* sprawdzenie jakości robót pod względem sztuki budowlanej i estetyki wykonania,
* sprawdzenie jakości wykonania na podstawie dokumentów pomiarowych i kontrolnych,
* testy zadziałania poszczególnych elementów systemu.

Po zakończeniu budowy Wykonawca dostarczy Inwestorowi:

* plany i schematy instalacji skorygowane na podstawie rysunków roboczych,
* pisemne uzgodnienia odstępstw od projektu z przedstawicielem Inwestora oraz projektantem,
* protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające,
* gwarancje, atesty i inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami,
* protokoły prób i pomiarów,
* oświadczenie wykonania zabezpieczeń ogniochronnych przejść instalacyjnych.

Po przekazaniu systemu oddymiania do eksploatacji odpowiedzialność za stan techniczny systemu spoczywa na Użytkowniku i Zarządcy obiektu. Należy zlecić stała konserwację zapewniającą prawidłowość funkcjonowania systemu przyjętego do użytkowania.

1. **Podstawowa rozliczenia robót**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robociznę bezpośrednią,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi,

- koszty pośrednie, w skład których wchodzą: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy,

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych ta pozycją kosztorysową.

Podstawą płatności jest pozytywny wynik odbioru komisji odbiorczej.

1. **Dokumentacja odniesienia**
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U.z 1994 r. Nr 89 poz.414 z późn. zm.),
3. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. 92 poz. 881 z późn. zm.),
4. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. nr 109 z 2010 r.; poz. 719).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 czerwca 002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690) z późn. zmianami.
6. Specyfikacja Techniczna PKN-CEN/TS 54-14 Systemy sygnalizacji pożarowej Część 14; Wytyczne planowania, projektowania, instalowania, odbioru , eksploatacji i konserwacji.
7. Podstawowe Zasady Projektowania Instalacji Sygnalizacji Pożarowej - Centrum Naukowo – Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej i Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Pożarnictwa. Warszawa 2002 r.