

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

OBIEKT: Internat Zespołu Szkół Morskich

ADRES: 78-100 Kołobrzeg ul. Arciszewskiego 21

RODZAJ ROBÓT:

BUDOWA INSTALACJI  
DŹWIĘKOWEGO SYSTEMU OSTRZEGAWCZEGO

KOD CPV:

Grupa robót 45300000-0 - roboty w zakresie inst. Budowlanych Klasa robót  
45311000-0 - roboty w zakresie inst. Elektrycznych

Kategoria robót 45312100-8 Instalowanie pożarowych systemów  
alarmowych

INWESTOR: Zespół Szkół Morskich w Kołobrzegu

## **WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)**

Budowa instalacji Dźwiękowego Systemu Ostrzegania w internacie Zespołu Szkół Morskich w Kołobrzegu

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót budowlanych wymienionych w punkcie 1.1

### **1.3. Zakres robót budowlanych objętych ST**

Należy wykonać zgodnie z:

- przedmiarem robót

### **1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących**

Dokumentacja projektowa podstawowa z naniesionymi zmianami oraz dodatkowa, jeśli zostanie sporządzona w trakcie realizacji umowy.

### **1.5. Wyszczególnienie i opis prac tymczasowych**

Przed przystąpieniem do robót podstawowych należy wykonać następujące roboty tymczasowe :

- \* zagospodarować miejsce przeznaczone na zaplecze socjalne i magazynowe,
- \* wykonanie oznakowania miejsca pracy na czas trwania robót i jego likwidację po zakończeniu robót.

### **1.6. Informacja o terenie budowy**

Projektowane roboty budowlane prowadzone będą w czynnym obiekcie: internatu Zespołu Szkół Morskich w Kołobrzegu

Teren całego kompleksu powyższych obiektów jest terenem zamkniętym zabezpieczonym przed wejściem osób postronnych.

### **1.7. Organizacja robót, przekazanie placu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy. Należy umieścić tablice informacyjne i ostrzegawcze o prowadzonych pracach. W zależności od potrzeb należy podjąć niezbędne środki do ochrony wykonanych robót. Zamawiający uzgodni obszar przeznaczony pod realizację robót. Zamawiający przekaze Wykonawcy teren realizacji robót na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, wskaże dostęp do wody i energii elektrycznej.

### **1.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej. Projektowane do wykonania roboty budowlane nie będą kolidować z istniejącymi sieciami

### **1.9. Wymagania dotyczące ochrony środowiska**

Wykonawca będzie unikał szkodliwych działań ze szczególną uwagą w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych działań dla środowiska. W przypadku zaistnienia zagrożenia skażenia

terenu należy bezwzględnie powiadomić terenowe służby odpowiedzialne w powyższym zakresie.

### **1.10. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrony PPOŻ**

Zobowiązuję się Kierownika Robót przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych aby pracownicy dopuszczeni do robót budowlanych winni zostać zapoznani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględnym przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. W zakresie warunków PPOŻ. Wykonawca będzie utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w pełni sprawne, zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi.

### **1.11. Warunki dotyczące organizacji ruchu**

Wykonawca nie jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z zarządem dróg projektu organizacji ruchu drogowego w rejonie budowy.

### **1.12. Ogrodzenie placu budowy**

Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać ład i porządek na terenie realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do właściwego składowania materiałów i elementów DSO.

### **1.13. Zabezpieczenie chodników i jezdni**

Wykonawca zobowiązany jest zabezpieczyć teren w obrębie przebywania pracowników i mieszkańców internatu.

### **1.14. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującą ustawą „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. nr 89 póź. 414 wraz z późniejszymi zmianami) wraz z wydanymi na jej podstawie przepisami szczegółowymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej tj. między innymi Normami,

## **2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH**

Materiały stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych według niniejszej specyfikacji winny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie oraz posiadać wymagane atesty, aprobaty techniczne, pozwolenia i oceny (np. PZH). Należy zastosować niżej wymienione, nie wadliwe materiały lub ich odpowiedniki dopuszczone do zabudowy przez przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały budowlane, do czasu gdy będą one potrzebne do robót budowlanych, były odpowiednio zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją gwarantowaną jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez przedstawiciela Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscu uzgodnionym z przedstawicielem Zamawiającego lub poza terenem budowy w

miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy w terminie określonym przez przedstawiciela Zamawiającego, bądź złożone we wskazanym miejscu przez przedstawiciela Zamawiającego. Każdy rodzaj robót budowlanych, w których znajdują się materiały budowlane nie zbadane i nie zaakceptowane przez przedstawiciela Zamawiającego Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem oraz poniesieniem kosztów na ich demontaż.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz pogorszenia stanu środowiska naturalnego, zarówno w miejscu wykonywania przedmiotowych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych i związanych z transportem pionowym i poziomym, załadunkiem i wyładunkiem materiałów do zabudowy, oraz używanego na budowie sprzętu.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót budowlanych oraz na pogorszenie stanu środowiska naturalnego. Wykonawca stosować będzie tylko taki transport, który nie przekraczał będzie ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Na środkach transportu przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanyymi przez wytwórcę.

### **5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót budowlanych zgodnie z umową dokumentacją projektową, wymaganiami niniejszej specyfikacji oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych przedmiotowych robót budowlanych. Prowadzenie prac odbywać się ma zgodnie z aktualnym stanem prawnym i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego, w taki sposób aby zminimalizować utrudnienia związane z prowadzonymi pracami. Polecenia przedstawiciela Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą zatrzymania robót budowlanych do odwołania. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Rozpoczęcie robót budowlanych winno być poprzedzone protokolarnym przekazaniem placu budowy. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest wykonać roboty pracownikami posiadającymi odpowiednie kwalifikacje oraz przeszkolonymi w zakresie przepisów BHP i PPOŻ.

Wykonawca załączy do oferty dokumenty potwierdzające aktualną przynależność do właściwej izby samorządu zawodowego i uprawnienia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w rozumieniu ustawy z dnia 7 lutego 1994 roku - Prawo budowlane (t.j. \_ Dz. U. 2006 Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) tj.: dla kierownika budowy - uprawnienia budowlane do kierowania robotami w specjalności telekomunikacyjnej oraz aktualne zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

### **ZAKRES PRAC**

1. Dostawę materiałów instalacyjnych,
1. Sporządzenie programu komputerowego dla szafy DSO. w oparciu o założenia projektu technicznego.

2. Sporządzenie nagrań komunikatów DSO w porozumieniu z osobą odpowiedzialną za ochronę ppoż. w budynku.
2. Montaż i okablowanie szafy DSO.
3. Montaż oprzewodowania dla linii głośnikowych.
4. Przedzwonienie linii głośnikowych.
5. Łączenie przewodów w głośnikach i wzmacniaczach
6. Sprawdzenie funkcjonowania podzespołów szafy DSO
7. Montaż głośników
10. Wykonanie połączenia z centralą p.poż.

Dopuszcza się prowadzenia przewodów poziomych w kanałach i rurkach instalacyjnych PCV pod warunkiem zastosowanie uchwytów niepalnych wraz ze stalowymi kotwami i kołkami zakotwionymi na 40mm. Zgodnie z zaleceniami normy oraz wytycznymi CNBOP dot. projektowania systemów DSO w obiektach typu hotele, dla każdej kondygnacji należy wykonać linie typu A/B. Zgodnie z powyższym do realizacji systemu DSO dla rozpatrywanego obiektu przyjęto konfigurację linii typu B z przelotowym podłączeniem głośników. Linie głośnikowe w każdej ze stref prowadzone są w przeciwnych kierunkach. Typy przewodów zostały dobrane tak, aby spadki napięcia dla każdej linii nie były większe niż 10%. Zastosowane przewody linii głośnikowych to przewody typu HTKSH PH90. Dobór średnic przedstawiony jest w dokumentacji projektowej. Minimalny promień gięcia = 10xśrednica przewodu. Montaż okablowania należy wykonać zgodnie z projektem i w sposób zalecany przez producenta. Takie same wymagania stawia się pionowemu systemowi nośnemu okablowania, dlatego też przyjęto system metalowych drabin spełniający wymagania E90 z osprzętem mocującym. Zmiany długości okablowania należy sprawdzić i uzgodnić pod kątem obciążenia i występujących spadków napięcia danej linii. Sprawdzenia powinien dokonać projektant. Wszystkie przebicia przez strefy pożarowe należy uszczelnić masą uszczelniającą o odporności ogniowej EI120. Uszczelnienia odpowiednio oznaczyć. Pozostałe przebicia zamurować.

## **6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ JAKOŚCI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych przedmiotowych robót budowlanych objętych umową. Materiały budowlane powinny posiadać wymagane na mocy ustawy „Prawo Budowlane” certyfikaty, deklaracje, aprobaty techniczne i atesty. Zapobieganie zastosowaniu wyrobów budowlanych wadliwych, nie dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Kontrola i badania w trakcie prowadzenia robót budowlanych polegać będzie na sprawowaniu kontroli zgodności realizacji robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją, obowiązującą ustawą „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r, (Dz. U. nr 89 póź. 414 wraz z późniejszymi zmianami ) wraz z wydanymi na jej podstawie przepisami szczegółowymi oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej tj, między innymi Normami. Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty przedstawiciela Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót budowlanych, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne. Do celów kontroli jakości uprawniony jest przedstawiciel Zamawiającego, który może pobierać próbki i prowadzić badania

materiałów u źródła ich wytwarzania i będzie mu zapewniona wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Przedstawiciel Zamawiającego może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to przedstawiciela Zamawiającego poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych badań lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót budowlanych z dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę. Program zapewnienia jakości będzie zawierać :

- organizację wykonania robót budowlanych, w tym terminy i sposób prowadzenia robót budowlanych;
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne;
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót budowlanych;
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji przedstawicielowi Zamawiającego. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót budowlanych ponosi Wykonawca.

## **7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Przedmiar robót będzie określał faktyczny zakres robót budowlanych objętych umową na podstawie opracowanego przedmiaru robót i niniejszej specyfikacji. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie bądź opuszczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub niniejszej specyfikacji nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót budowlanych objętych umową. Z uwagi na powyższe zaleca się Wykonawcy porównanie powyższych opracowań ze stanem faktycznym do wykonania elementów robót budowlanych i wychwycenia ewentualnych rozbieżności.

## **8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac. Odbiór powyższych robót dokonuje przedstawiciel Zamawiającego. Jakość i ilość robót budowlanych ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, kontrole w konfrontacji z dokumentacją projektową, niniejszą specyfikacją i uprzednimi ustaleniami.

### **8.2. Odbiór robót zanikających**

Odbiór robót zanikających polega na ocenie i ilości oraz jakości wykonanych robót budowlanych przed ich zakryciem przy udziale inspektora nadzoru.

### **8.3. Odbiór robót końcowy**

Odbiór końcowy robót budowlanych polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót budowlanych w odniesieniu do ich ilości, jakości oraz wartości. Całkowite zakończenie robót budowlanych oraz gotowość do odbioru końcowego robót będzie potwierdzona na piśmie Wykonawcy do Zamawiającego oraz przedstawiciel Zamawiającego. Termin odbioru końcowego robót ustalony zostanie w dokumencie umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót budowlanych na podstawie przyjętego przedmiotowego zgłoszenia od Wykonawcy. Odbioru końcowego robót dokona przedstawiciel Zamawiającego wraz komisją powołaną przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty budowlane dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót budowlanych z zamówieniem na podstawie zawartej umowy, dokumentacji projektowej oraz niniejszej specyfikacji. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu jak również robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania robót poprawkowych, uzupełniających lub robót wykończeniowych komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru końcowego robót.

Podstawowym dokumentem do wykonania odbioru końcowego robót budowlanych jest protokół odbioru końcowego robót budowlanych sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest przygotować

następujące dokumenty:

- a. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- b. recepty i ustalenia technologiczne,
- c. wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- d. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- e. aprobaty techniczne,
- f. inne niezbędne dokumenty konieczne do przekazania obiektu do użytkowania.

W przypadku, gdy wg komisji odbiorowej, roboty budowlane pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą odpowiednio przygotowane komisja wyznaczy Wykonawcy ponowny termin odbioru końcowego robót budowlanych. Wszystkie zarządzone przez komisję odbiorową roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania przedmiotowych robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja odbiorową Zamawiającego.

#### **8.4. Odbiór robót ostateczny czyli pogwarancyjny**

Odbiór ostateczny czyli pogwarancyjny robót budowlanych polega ocenie wykonania robót budowlanych związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym robót budowlanych i zaistniałych w okresie umownej udzielonej gwarancji. Odbiór ostateczny czyli pogwarancyjny robót budowlanych będzie dokonany na podstawie wizualnej oceny obiektu i dokonuje się go wg zasad jak przy końcowym odbiorze robót budowlanych.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności będzie cena określona w umowie na podstawie oferty Wykonawcy, która winna uwzględniać wszystkie roboty podstawowe objęte zamówieniem raz roboty tymczasowe i towarzyszące związane z realizacją zamówienia nie wymienionych w

niniejszej specyfikacji, a koniecznych do wykonania przy realizacji zamówienia. Uzgodnione wynagrodzenie zawiera koszty organizacji, utrzymania placu budowy, jego zaplecza i dozoru oraz koszty zawarcia

przez Wykonawcę odpowiednich umów ubezpieczeniowych w wybranej instytucji ubezpieczeniowej z cesją na Zamawiającego w zakresie i na warunkach zaakceptowanych przez Zamawiającego, któremu ubezpieczeniu podlegać będą w szczególności:

- \* roboty, obiekty, budowle, urządzenia, mienie ruchome związane z prowadzeniem robót budowlanych
  - \* od ognia, huraganu, powodzi i innych zdarzeń losowych,
  - \* odpowiedzialność cywilna za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków dotyczące pracowników i osób trzecich powstałe w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi, w tym także ruchem pojazdów mechanicznych.
- Wartość robót objętych ubezpieczeniem winna uwzględniać:
- \* roboty - od wartości szacunkowej określonej przez Wykonawcę wraz z materiałami do ich wykonania,
  - \* urządzenia budowy, a także sprzęt zgromadzony na budowie przez Wykonawcę (niezbędny do realizacji robót) - do wartości niezbędnej do ich zastąpienia.

Należność za wykonane roboty budowlane Zamawiający zapłaci przelewem na konto Wykonawcy w ciągu 21 dni od daty otrzymania faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi.

## **10. DOKUMENTY ODNIESIENIA**

### **10.1. Dokumentacja projektowa**

Projekt  
wykonawczy.  
Przedmiar  
robót.

### **10.2. Przepisy i Normy**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

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, poz. 719)

PN-E-08350-14 Systemy sygnalizacji pożarowej .Projektowanie, zakładanie, odbiór ,eksploatacja i

konserwacja instalacji.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.).

Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2009 r. Nr 178 poz. 1380, z późn. zm.)

Podstawowe zasady projektowania instalacji sygnalizacji pożarowej opracowane przez Centrum Naukowo - Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej w Warszawie.

## **11 INNE DOKUMENTY**

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy



Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

*Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania. (art. 7 ust. 14)*

*(Dz. U. Nr 143, poz. 1002, z późniejszymi zmianami)*

**uwagi końcowe**

*Projekt opracowano na podstawie przykładowych rozwiązań systemowych, technologicznych i materiałowych. Wykonawca projektu dopuszcza zastosowanie rozwiązań równoważnych pod warunkiem spełnienia warunku kompatybilności z istniejącą centralą oraz posiadania kompletu wymaganych deklaracji i certyfikatów. oraz zgodności z PN.*