

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

**Modernizacja zaplecza kuchennego wraz z wykonaniem wentylacji mechanicznej w Szkole Podstawowej im. Żołnierzy Pierwszego Pułku Piechoty Legionów Józefa Piłsudskiego w Olszycu Szlacheckim**

## **ST-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót związanych z realizacją inwestycji polegającej na modernizacji zaplecza kuchennego wraz z wykonaniem instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Szkoły Podstawowej im. Żołnierzy Pierwszego Pułku Piechoty Legionów Józefa Piłsudskiego w Olszycu Szlacheckim. Inwestycja obejmuje modernizację istniejących pomieszczeń kuchennych, wykonanie robót budowlanych, sanitarnych, elektrycznych oraz montaż wyposażenia technologicznego kuchni.

### **2. Zakres stosowania**

Specyfikacja stanowi dokument przetargowy i kontraktowy, który należy stosować przy zlecaniu, realizacji oraz odbiorze robót objętych dokumentacją projektową.

### **3. Zakres robót**

Zakres inwestycji obejmuje w szczególności:

- roboty przygotowawcze,
- zabezpieczenie pomieszczeń szkoły,
- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie ścianek z płyt gipsowo-kartonowych,
- wykonanie gładzi gipsowych,
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych,
- wykonanie nowych posadzek,
- malowanie pomieszczeń,
- montaż stolarki drzwiowej,
- wykonanie instalacji wodociągowej,

- wykonanie instalacji kanalizacyjnej,
- wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej,
- wykonanie instalacji elektrycznej,
- montaż wyposażenia technologicznego kuchni,
- wykonanie prób, regulacji i odbiorów końcowych.

#### **4. Określenia podstawowe**

W niniejszej Specyfikacji stosuje się określenia zgodne z ustawą Prawo budowlane, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz właściwymi normami PN i PN-EN.

#### **5. Obowiązki Wykonawcy**

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- przejęcie terenu robót,
- zabezpieczenie miejsca prowadzenia robót,
- zapewnienie bezpieczeństwa użytkownikom szkoły,
- prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową,
- stosowanie materiałów posiadających wymagane deklaracje właściwości użytkowych,
- prowadzenie robót zgodnie z zasadami wiedzy technicznej,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu robót.

Ponieważ roboty prowadzone będą w czynnym obiekcie oświatowym, Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia prac w sposób ograniczający uciążliwości dla użytkowników budynku oraz do bieżącego zabezpieczania ciągów komunikacyjnych.

#### **6. Materiały**

Do wykonania robót należy stosować wyłącznie materiały fabrycznie nowe, nieuszkodzone, posiadające wymagane dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Wyroby przeznaczone do kontaktu z żywnością powinny spełniać wymagania obowiązujących przepisów sanitarnych.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej, izolowanej zgodnie z dokumentacją projektową. Centrala wentylacyjna powinna posiadać wymiennik przeciwprądowy, filtry klasy M5 oraz automatykę producenta.

## **7. Sprzęt**

Roboty należy wykonywać sprzętem zapewniającym odpowiednią jakość robót.

Sprzęt powinien posiadać aktualne badania techniczne oraz być obsługiwany przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.

## **8. Transport**

Materiały należy transportować środkami transportu zabezpieczającymi je przed uszkodzeniem, zawilgoceniem oraz zabrudzeniem.

Urządzenia technologiczne należy transportować zgodnie z zaleceniami producenta.

## **9. Wykonanie robót**

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- dokumentacją projektową,
- obowiązującymi przepisami,
- Polskimi Normami,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- instrukcjami producentów urządzeń.

Wszelkie odstępstwa od projektu wymagają uzgodnienia z projektantem i inwestorem.

## **10. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości obejmuje:

- sprawdzenie zgodności robót z dokumentacją,
- kontrolę jakości zastosowanych materiałów,
- kontrolę prawidłowości montażu,
- wykonanie prób szczelności instalacji,
- pomiary instalacji elektrycznych,
- regulację instalacji wentylacji mechanicznej,
- sprawdzenie poprawności działania urządzeń technologicznych.

## **11. Odbiór robót**

Przewiduje się następujące odbiory:

- robót zanikających,
- częściowe,
- końcowy,
- pogwarancyjny.

Warunkiem odbioru końcowego jest przekazanie:

- dokumentacji powykonawczej,
- deklaracji zgodności,
- kart gwarancyjnych,
- instrukcji obsługi,
- protokołów prób i pomiarów,
- protokołów regulacji instalacji wentylacyjnej.

## **12. Podstawa płatności**

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- zakup materiałów,
- transport,
- rozładunek,
- składowanie,
- wykonanie robót,
- montaż urządzeń,
- próby,
- pomiary,
- regulację,
- uruchomienie instalacji,
- uporządkowanie miejsca robót,
- przekazanie dokumentacji odbiorowej.

## **13. Przepisy związane**

Roboty należy prowadzić zgodnie z:

- ustawą Prawo budowlane,
- ustawą o wyrobach budowlanych,
- rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
- obowiązującymi normami PN oraz PN-EN dotyczącymi robót budowlanych, sanitarnych i elektrycznych.

## **ST-01.00.00 ROBOTY BUDOWLANE**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z modernizacją zaplecza kuchennego w budynku Szkoły Podstawowej im. Żołnierzy Pierwszego Pułku Piechoty Legionów Józefa Piłsudskiego w Olszycu Szlacheckim.

Specyfikacja obejmuje roboty rozbiórkowe, przygotowawcze, wykończeniowe oraz montażowe wynikające z dokumentacji projektowej i przedmiaru robót. Zakres obejmuje m.in. wymianę okładzin ściennych i podłogowych, wykonanie nowych ścianek działowych, gładzi gipsowych, robót malarskich, montaż stolarki oraz wykonanie niezbędnych robót towarzyszących.

### **2. Zakres robót**

Zakres robót budowlanych obejmuje w szczególności:

- zabezpieczenie pomieszczeń przed rozpoczęciem robót,
- wykonanie robót rozbiórkowych,
- wywóz i utylizację gruzu,
- wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych,
- wykonanie napraw i gładzi gipsowych,
- gruntowanie podłóży,
- wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych,
- wykonanie nowych posadzek,
- montaż stolarki drzwiowej,

- montaż okien,
- roboty malarskie,
- montaż kratki wentylacyjnych oraz drzwiczek rewizyjnych,
- uporządkowanie pomieszczeń po zakończeniu robót.

### **3. Materiały**

Do wykonania robót należy stosować wyłącznie materiały nowe, pełnowartościowe, posiadające deklaracje właściwości użytkowych oraz dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

W szczególności należy stosować:

- płytki ceramiczne ścienne 30×60 cm,
- płytki gresowe podłogowe 60×60 cm klasy minimum R9,
- zaprawy klejowe i spoinujące przeznaczone do pomieszczeń mokrych,
- masy samopoziomujące,
- folie przeciwwilgociowe,
- płyty gipsowo-kartonowe odporne na podwyższoną wilgotność,
- profile stalowe ocynkowane,
- farby akrylowe przeznaczone do pomieszczeń użyteczności publicznej,
- stolarkę drzwiową odporną na zawilgocenie,
- materiały montażowe zgodne z zaleceniami producentów.

Materiały nieposiadające wymaganych dokumentów jakościowych nie mogą być stosowane.

### **4. Sprzęt**

Do wykonywania robót należy stosować sprzęt zapewniający odpowiednią jakość wykonywanych prac, w szczególności:

- młoty udarowe,
- przecinarki do płytek,
- mieszarki do zapraw,
- agregaty malarskie,
- elektronarzędzia,

- rusztowania jezdne,
- sprzęt transportowy.

Sprzęt powinien posiadać aktualne badania techniczne oraz być użytkowany zgodnie z instrukcjami producentów.

## **5. Transport**

Materiały należy transportować środkami zabezpieczającymi je przed uszkodzeniem.

Płytki ceramiczne należy przewozić na paletach.

Materiały sypkie należy zabezpieczyć przed zawilgoceniem.

Stolarkę należy przewozić w pozycji pionowej zgodnie z zaleceniami producenta.

Odpady budowlane należy sukcesywnie usuwać z terenu budowy i przekazywać do uprawnionych odbiorców.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1 Roboty przygotowawcze**

Przed rozpoczęciem robót należy:

- zabezpieczyć istniejące wyposażenie,
- odłączyć media zgodnie z dokumentacją,
- zabezpieczyć ciągi komunikacyjne,
- oznakować teren robót.

Roboty prowadzone będą w czynnym obiekcie szkolnym, dlatego należy zachować szczególną ostrożność oraz ograniczyć uciążliwości dla użytkowników obiektu.

### **6.2 Roboty rozbiórkowe**

Zakres robót obejmuje między innymi:

- demontaż okładzin ściennych,
- rozbiórkę istniejących posadzek,
- usunięcie wykładzin,
- frezowanie podłóży,
- rozbiórkę podłóży betonowych,

- wywóz gruzu.

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w sposób niepowodujący uszkodzeń elementów pozostających do dalszego użytkowania.

### **6.3 Ścianki działowe**

Ścianki wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym.

Połączenia należy wykonać zgodnie z instrukcjami producenta systemu.

Powierzchnie powinny być równe, bez spękań i odkształceń.

### **6.4 Gładzie gipsowe**

Powierzchnie ścian i sufitów należy oczyścić, zagruntować oraz wykonać gładzie gipsowe.

Po wyschnięciu powierzchni należy przeszlifować do uzyskania jednolitej faktury.

### **6.5 Roboty malarskie**

Malowanie wykonywać po całkowitym wyschnięciu podłoża.

Przewiduje się:

- jednokrotne gruntowanie,
- dwukrotne malowanie farbą akrylową.

Powierzchnie po wykonaniu robót powinny być jednolite kolorystycznie, bez smug i zacieków.

### **6.6 Okładziny ścienne**

Płytki ceramiczne należy układać na zaprawach klejowych zgodnie z zaleceniami producenta.

Spoiny powinny być jednakowej szerokości.

Powierzchnia okładzin powinna być równa i łatwa do utrzymania w czystości.

### **6.7 Posadzki**

Przed wykonaniem posadzki należy:

- wykonać warstwę gruntującą,
- wykonać warstwę samopoziomującą,
- wykonać izolację przeciwwilgociową,
- ułożyć płytki gresowe.

Posadzki powinny posiadać odpowiednią odporność na ścieranie oraz właściwości antypoślizgowe.

## **6.8 Stolarka**

Drzwi wewnętrzne należy montować zgodnie z instrukcją producenta.

Skrzydła powinny otwierać się swobodnie bez ocierania.

Szczeliny montażowe należy wypełnić materiałem izolacyjnym.

## **7. Kontrola jakości robót**

Kontroli podlega:

- zgodność robót z dokumentacją,
- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania podłoży,
- równość powierzchni,
- jakość spoin,
- pion i poziom ścian,
- estetyka wykonania,
- poprawność montażu stolarki.

## **8. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

- $m^2$  – okładziny, posadzki, malowanie, gładzie,
- $m^3$  – roboty rozbiórkowe,
- mb – profile, listwy,
- szt. – drzwi, okna, kratki, drzwiczki rewizyjne.

## **9. Odbiór robót**

Roboty podlegają:

- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorom częściowym,
- odbiorowi końcowemu.

Warunkiem odbioru jest zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą Specyfikacją Techniczną oraz obowiązującymi przepisami.

## **10. Podstawa płatności**

Cena jednostkowa robót obejmuje:

- zakup materiałów,
- transport,
- magazynowanie,
- wykonanie robót,
- montaż,
- uporządkowanie miejsca robót,
- wywóz odpadów,
- wykonanie badań i kontroli jakości,
- przekazanie robót do odbioru.

## **11. Przepisy związane**

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ITB),
- odpowiednimi normami PN i PN-EN dotyczącymi robót budowlanych, wykończeniowych oraz okładzin ceramicznych.

## **ST-02.00.00 INSTALACJE SANITARNE I WENTYLACJA MECHANICZNA**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych oraz wentylacji mechanicznej dla modernizowanego zaplecza kuchennego Szkoły Podstawowej im. Żołnierzy Pierwszego Pułku Piechoty Legionów Józefa Piłsudskiego w Olszycu Szlacheckim.

Zakres robót obejmuje wykonanie instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, podłączenie

urządzeń technologicznych oraz wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej wraz z automatyką i regulacją. Projekt przewiduje zastosowanie centrali wentylacyjnej nawiewno-wywiewnej z nagrzewnicą elektryczną oraz wentylatorów wyciągowych w pomieszczeniach technicznych i sanitarnych.

## **2. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- wykonanie podejść instalacji wodociągowej do urządzeń technologicznych,
- wykonanie podejść kanalizacji sanitarnej,
- montaż armatury odcinającej,
- montaż syfonów i podejść odpływowych,
- wykonanie prób szczelności instalacji,
- montaż centrali wentylacyjnej,
- wykonanie konstrukcji wsporczej pod centralę,
- montaż kanałów wentylacyjnych prostokątnych i okrągłych,
- montaż tłumików akustycznych,
- montaż przepustnic regulacyjnych,
- montaż anemostatów nawiewnych i wywiewnych,
- wykonanie izolacji kanałów,
- wykonanie przejść przez przegrody budowlane,
- montaż wentylatorów wyciągowych,
- wykonanie regulacji hydraulicznej i aerodynamicznej instalacji,
- uruchomienie instalacji wraz z automatyką.

## **3. Materiały**

Do wykonania robót należy stosować wyłącznie materiały nowe, pełnowartościowe oraz posiadające wymagane deklaracje właściwości użytkowych.

W szczególności należy stosować:

- rury i kształtki instalacji wodociągowej,
- rury kanalizacyjne PVC,

- armaturę odcinającą,
- syfony,
- kanały wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej,
- kształtki wentylacyjne,
- tłumiki akustyczne,
- przepustnice regulacyjne,
- anemostaty,
- kratki wentylacyjne,
- izolację z wełny mineralnej grubości minimum 30 mm z płaszczem z folii aluminiowej,
- elementy mocujące systemowe.

Materiały powinny być wolne od uszkodzeń mechanicznych i przechowywane zgodnie z zaleceniami producentów.

#### **4. Sprzęt**

Do wykonania robót należy stosować sprzęt umożliwiający wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, w szczególności:

- elektronarzędzia,
- wiertarki,
- gwintownice,
- nitownice,
- podnośniki,
- rusztowania,
- urządzenia pomiarowe,
- anemometry,
- mierniki wydajności powietrza.

#### **5. Transport**

Materiały i urządzenia należy transportować środkami zabezpieczającymi je przed uszkodzeniem.

Kanały wentylacyjne należy przewozić w sposób zabezpieczający przed odkształceniem.

Centralę wentylacyjną transportować zgodnie z instrukcją producenta.

Materiały należy magazynować w pomieszczeniach suchych i zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1 Instalacje wodociągowe i kanalizacyjne**

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową.

Połączenia wykonywać zgodnie z technologią producenta zastosowanego systemu.

Podejścia do urządzeń technologicznych wykonać w sposób umożliwiający ich późniejszy demontaż i serwis.

Przewody kanalizacyjne prowadzić z zachowaniem wymaganych spadków.

Przejścia przez ściany wykonać w tulejach ochronnych.

### **6.2 Instalacja wentylacji mechanicznej**

Instalacja wentylacji mechanicznej obejmuje wykonanie układu nawiewno-wywiewnego obsługującego pomieszczenia zaplecza kuchennego.

Projekt przewiduje zastosowanie centrali wentylacyjnej N1-W1 z nagrzewnicą elektryczną, wymiennikiem przeciwprądowym oraz automatyką producenta. Centrala montowana jest na zewnątrz budynku na konstrukcji wsporczej.

Kanały wentylacyjne należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej klasy szczelności **B** zgodnie z wymaganiami projektu.

Kanały należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą systemowych zawiesi wyposażonych w przekładki tłumiące drgania.

Przejścia przez przegrody należy wykonać w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń termicznych.

### **6.3 Izolacja kanałów**

Kanały prowadzone wewnątrz budynku należy zaizolować matami z wełny mineralnej grubości minimum **30 mm** z okładziną aluminiową.

Połączenia izolacji należy szczelnie skleić taśmą aluminiową.

Izolacja powinna tworzyć ciągłą i szczelną warstwę.

## **6.4 Regulacja i uruchomienie**

Po zakończeniu montażu należy wykonać:

- regulację przepustnic,
- regulację wydajności nawiewu i wywiewu,
- pomiar ilości powietrza,
- regulację automatyki,
- sprawdzenie działania zabezpieczeń,
- próbny rozruch instalacji.

Uruchomienie centrali powinno zostać wykonane przez autoryzowany serwis producenta.

## **7. Kontrola jakości robót**

Kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- jakość zastosowanych materiałów,
- szczelność instalacji wodociągowej,
- szczelność instalacji kanalizacyjnej,
- szczelność kanałów wentylacyjnych,
- prawidłowość wykonania izolacji,
- jakość zamocowań,
- poprawność działania automatyki,
- wyniki pomiarów wydajności powietrza.

## **8. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

- mb – przewody instalacyjne,
- m<sup>2</sup> – kanały i izolacje,
- szt. – armatura, przepustnice, anemostaty, wentylatory, centrala wentylacyjna,
- kpl. – próby i uruchomienie.

## **9. Odbiór robót**

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy.

Warunkiem odbioru jest:

- wykonanie prób szczelności,
- wykonanie pomiarów wydajności instalacji,
- sporządzenie protokołów regulacji,
- przekazanie dokumentacji powykonawczej,
- przekazanie instrukcji obsługi urządzeń,
- przekazanie kart gwarancyjnych.

## **10. Podstawa płatności**

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup materiałów i urządzeń,
- transport,
- rozładunek,
- magazynowanie,
- montaż instalacji,
- wykonanie konstrukcji wsporczych,
- wykonanie izolacji,
- wykonanie prób szczelności,
- regulację instalacji,
- pomiary,
- uruchomienie,
- uporządkowanie miejsca robót,
- przekazanie dokumentacji odbiorowej.

## **11. Przepisy związane**

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- ustawą Prawo budowlane,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych,
- PN-EN 12237 – przewody wentylacyjne z blachy,
- PN-EN 1507 – kanały wentylacyjne prostokątne,
- PN-EN 12236 – elementy podwieszeń kanałów wentylacyjnych,
- dokumentacją projektową i wytycznymi producentów urządzeń.

## **ST-03.00.00 INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania oraz odbioru robót elektrycznych związanych z modernizacją zaplecza kuchennego Szkoły Podstawowej im. Żołnierzy Pierwszego Pułku Piechoty Legionów Józefa Piłsudskiego w Olszycu Szlacheckim.

Roboty obejmują wykonanie instalacji zasilających urządzenia technologiczne kuchni oraz urządzenia wentylacji mechanicznej, montaż osprzętu elektrycznego, wykonanie pomiarów ochronnych oraz uruchomienie instalacji. Zakres robót wynika z dokumentacji projektowej i kosztorysu inwestorskiego.

### **2. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- wykonanie tras kablowych,
- montaż przewodów instalacyjnych,
- wykonanie obwodów zasilających urządzenia technologiczne,
- wykonanie zasilania centrali wentylacyjnej,
- wykonanie zasilania wentylatorów wyciągowych,
- montaż osprzętu elektrycznego,

- montaż gniazd wtyczkowych,
- montaż wyłączników,
- wykonanie połączeń wyrównawczych,
- wykonanie pomiarów instalacji elektrycznej,
- uruchomienie instalacji.

Roboty należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz wytycznymi branży sanitarnej dotyczącymi zasilania urządzeń wentylacyjnych.

### **3. Materiały**

Do wykonania robót należy stosować wyłącznie materiały fabrycznie nowe, posiadające deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

W szczególności należy stosować:

- przewody instalacyjne,
- kable zasilające,
- rurki i koryta instalacyjne,
- puszki instalacyjne,
- gniazda wtyczkowe,
- wyłączniki,
- rozdzielnice i zabezpieczenia,
- osprzęt montażowy,
- elementy uziemiające,
- materiały mocujące.

Materiały należy przechowywać w suchych pomieszczeniach, zabezpieczonych przed uszkodzeniem mechanicznym i wpływem czynników atmosferycznych.

### **4. Sprzęt**

Do wykonywania robót należy stosować sprzęt zapewniający właściwą jakość robót, w szczególności:

- wiertarki,
- młotowiertarki,

- bruzdownice,
- przecinarki,
- zaciskarki,
- mierniki elektryczne,
- mierniki rezystancji izolacji,
- mierniki skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- elektronarzędzia montażowe.

Sprzęt powinien posiadać aktualne badania techniczne i być użytkowany zgodnie z instrukcjami producentów.

## **5. Transport**

Transport materiałów elektrycznych powinien odbywać się środkami transportu zabezpieczającymi przewody, osprzęt oraz urządzenia przed uszkodzeniem.

Materiały należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta.

## **6. Wykonanie robót**

### **6.1 Roboty przygotowawcze**

Przed rozpoczęciem robót należy:

- wyznaczyć przebieg tras instalacyjnych,
- zabezpieczyć istniejące instalacje,
- przygotować miejsca prowadzenia przewodów,
- wykonać niezbędne bruzdy i przepusty.

### **6.2 Montaż instalacji**

Przewody należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową, zachowując odpowiednie odległości od instalacji sanitarnych i wentylacyjnych.

Połączenia przewodów wykonywać w puszkach instalacyjnych.

Osprzęt montować w sposób trwały i estetyczny.

Instalację prowadzić w sposób umożliwiający późniejszą konserwację i wymianę elementów.

### **6.3 Zasilanie urządzeń technologicznych**

Do wszystkich urządzeń technologicznych kuchni należy doprowadzić zasilanie zgodnie z dokumentacją projektową producentów urządzeń.

Podłączenia wykonać z zachowaniem parametrów określonych przez producenta.

### **6.4 Zasilanie instalacji wentylacyjnej**

Należy wykonać zasilanie:

- centrali wentylacyjnej,
- wentylatorów wyciągowych,
- automatyki sterującej.

Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi branży sanitarnej i producenta centrali wentylacyjnej.

## **7. Kontrola jakości robót**

Kontroli podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową,
- jakość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość prowadzenia przewodów,
- prawidłowość oznaczeń przewodów,
- jakość połączeń,
- zgodność zabezpieczeń,
- kompletność instalacji.

Po zakończeniu robót należy wykonać wymagane pomiary odbiorcze.

## **8. Badania i pomiary**

Po zakończeniu robót należy wykonać:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów,
- pomiar ciągłości przewodów ochronnych,
- pomiar skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar impedancji pętli zwarcia,

- sprawdzenie działania wyłączników różnicowoprądowych,
- próbę działania wszystkich odbiorników energii elektrycznej.

Wyniki pomiarów należy udokumentować odpowiednimi protokołami.

## **9. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

- mb – przewody,
- szt. – gniazda, wyłączniki, oprawy, zabezpieczenia,
- kpl. – rozdzielnice, pomiary oraz uruchomienie instalacji.

## **10. Odbiór robót**

Roboty podlegają:

- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu.

Warunkiem odbioru końcowego jest:

- wykonanie wszystkich pomiarów,
- uzyskanie pozytywnych wyników badań,
- przekazanie protokołów pomiarowych,
- przekazanie dokumentacji powykonawczej,
- przekazanie kart gwarancyjnych urządzeń.

## **11. Podstawa płatności**

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup materiałów,
- transport,
- magazynowanie,
- wykonanie instalacji,
- montaż osprzętu,

- wykonanie pomiarów,
- uruchomienie instalacji,
- uporządkowanie miejsca robót,
- sporządzenie dokumentacji odbiorowej.

## **12. Przepisy związane**

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- normą PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia”,
- Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych – Instalacje elektryczne,
- dokumentacją projektową oraz instrukcjami producentów urządzeń.

## **ST-04.00.00 WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE KUCHNI**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące dostawy, montażu, uruchomienia oraz odbioru wyposażenia technologicznego kuchni przeznaczonej do przygotowywania i wydawania posiłków w budynku Szkoły Podstawowej im. Żołnierzy Pierwszego Pułku Piechoty Legionów Józefa Piłsudskiego w Olszycu Szlacheckim.

Wyposażenie technologiczne obejmuje urządzenia gastronomiczne, meble technologiczne ze stali nierdzewnej oraz urządzenia pomocnicze przewidziane w dokumentacji technologicznej. Wszystkie urządzenia powinny zapewniać prawidłową organizację pracy kuchni zgodnie z wymaganiami sanitarnymi oraz zasadami systemu HACCP.

### **2. Zakres robót**

Zakres robót obejmuje w szczególności:

- dostawę urządzeń technologicznych,
- wniesienie urządzeń do pomieszczeń,
- montaż mebli technologicznych,

- montaż urządzeń grzewczych,
- montaż urządzeń chłodniczych,
- montaż urządzeń do zmywania naczyń,
- montaż stołów roboczych,
- montaż zlewów i umywalek technologicznych,
- montaż okapów technologicznych,
- podłączenie urządzeń do instalacji wodociągowej,
- podłączenie urządzeń do kanalizacji,
- podłączenie urządzeń do instalacji elektrycznej,
- wykonanie prób funkcjonalnych,
- regulację urządzeń,
- uruchomienie technologii kuchni,
- szkolenie personelu w zakresie obsługi urządzeń.

### **3. Wymagania dotyczące urządzeń**

Wszystkie urządzenia powinny być:

- fabrycznie nowe,
- nieużywane,
- wolne od wad,
- posiadające oznakowanie CE,
- wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm europejskich,
- dopuszczone do kontaktu z żywnością,
- wykonane z materiałów odpornych na korozję,
- łatwe do utrzymania w czystości,
- przystosowane do intensywnej eksploatacji w obiektach użyteczności publicznej.

Urządzenia powinny posiadać deklaracje zgodności, instrukcje obsługi oraz dokumenty gwarancyjne.

### **4. Materiały**

Do wykonania robót należy stosować:

- meble gastronomiczne ze stali nierdzewnej gatunku minimum AISI 304,
- zlewy technologiczne,
- stoły robocze,
- regały magazynowe,
- półki wiszące,
- urządzenia grzewcze,
- urządzenia chłodnicze,
- zmywarko-wyparząrkę,
- okapy wentylacyjne,
- baterie gastronomiczne,
- syfony,
- elementy montażowe,
- uszczelnienia silikonowe dopuszczone do kontaktu z żywnością.

Powierzchnie urządzeń powinny być gładkie, bez ostrych krawędzi oraz łatwe do mycia i dezynfekcji.

## **5. Sprzęt**

Do montażu należy stosować:

- elektronarzędzia,
- podnośniki,
- wózki transportowe,
- sprzęt pomiarowy,
- poziomice,
- klucze dynamometryczne.

## **6. Transport**

Urządzenia należy transportować zgodnie z zaleceniami producenta.

Podczas transportu należy zabezpieczyć urządzenia przed:

- uszkodzeniami mechanicznymi,
- zawilgoceniem,

- zabrudzeniem,
- odkształceniami.

Do momentu montażu urządzenia powinny pozostawać w oryginalnych opakowaniach producenta.

## **7. Wykonanie robót**

### **7.1 Montaż urządzeń**

Urządzenia należy montować zgodnie z dokumentacją technologiczną oraz instrukcjami producentów.

Należy zachować wymagane odległości od ścian umożliwiające:

- czyszczenie,
- konserwację,
- przeglądy,
- naprawy.

Urządzenia powinny zostać ustawione poziomo oraz trwale zamocowane.

### **7.2 Podłączenia**

Wszystkie urządzenia należy podłączyć do odpowiednich instalacji zgodnie z dokumentacją projektową.

Po wykonaniu podłączeń należy sprawdzić:

- szczelność połączeń wodnych,
- szczelność odpływów,
- poprawność działania instalacji elektrycznej,
- działanie zabezpieczeń.

### **7.3 Rozruch**

Po zakończeniu montażu należy przeprowadzić rozruch wszystkich urządzeń.

Rozruch obejmuje:

- sprawdzenie parametrów pracy,
- kontrolę temperatur,
- sprawdzenie automatyki,

- sprawdzenie zabezpieczeń,
- kontrolę poprawności działania wszystkich funkcji.

## **8. Kontrola jakości robót**

Kontroli podlega:

- zgodność urządzeń z dokumentacją,
- kompletność dostawy,
- jakość wykonania urządzeń,
- jakość montażu,
- poprawność podłączeń,
- działanie wszystkich urządzeń,
- estetyka wykonania.

## **9. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

- szt. – urządzenia gastronomiczne,
- kpl. – zestawy technologiczne,
- mb – elementy montażowe,
- kpl. – uruchomienie oraz szkolenie personelu.

## **10. Odbiór robót**

Odbiór obejmuje:

- kontrolę zgodności z projektem technologicznym,
- sprawdzenie kompletności wyposażenia,
- kontrolę jakości montażu,
- sprawdzenie działania urządzeń,
- wykonanie prób funkcjonalnych,
- przekazanie instrukcji obsługi,
- przekazanie kart gwarancyjnych,

- przeszkolenie personelu.

## **11. Podstawa płatności**

Cena jednostkowa obejmuje:

- zakup urządzeń,
- transport,
- wniesienie urządzeń,
- montaż,
- wykonanie podłączeń,
- uruchomienie,
- regulację,
- szkolenie personelu,
- przekazanie dokumentacji technicznej,
- uporządkowanie miejsca montażu.

## **12. Przepisy związane**

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane,
- rozporządzeniem (WE) nr 852/2004 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie higieny środków spożywczych,
- ustawą o bezpieczeństwie żywności i żywienia,
- wymaganiami Państwowej Inspekcji Sanitarnej,
- zasadami systemu HACCP,
- dokumentacją technologiczną,
- instrukcjami producentów urządzeń.

## **ST-05.00.00 WYMAGANIA KOŃCOWE, ODBIORY ROBÓT, BHP I OCHRONA ŚRODOWISKA**

### **1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące sposobu prowadzenia

robót, zasad kontroli jakości, odbioru robót, przekazania obiektu do użytkowania, ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz dokumentacji powykonawczej dla zadania pn.:

**„Modernizacja zaplecza kuchennego wraz z wykonaniem wentylacji mechanicznej w Szkole Podstawowej im. Żołnierzy Pierwszego Pułku Piechoty Legionów Józefa Piłsudskiego w Olszycu Szlacheckim”.**

Niniejsza Specyfikacja obowiązuje wszystkie branże objęte dokumentacją projektową.

## **2. Organizacja robót**

Roboty należy prowadzić zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym.

Prace prowadzone będą w istniejącym, użytkowanym obiekcie oświatowym, dlatego Wykonawca zobowiązany jest do:

- odpowiedniego zabezpieczenia miejsca prowadzenia robót,
- wydzielenia stref niebezpiecznych,
- utrzymania dróg komunikacyjnych w stanie umożliwiającym bezpieczne użytkowanie,
- ograniczenia zapylenia i hałasu,
- bieżącego usuwania odpadów budowlanych,
- zachowania ciągłości funkcjonowania szkoły w zakresie uzgodnionym z Zamawiającym.

Roboty szczególnie uciążliwe należy wykonywać poza godzinami funkcjonowania placówki lub w terminach uzgodnionych z Inwestorem.

## **3. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów:

- Kodeksu pracy,
- Prawa budowlanego,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- przepisów przeciwpożarowych,
- przepisów dotyczących ochrony środowiska.

Pracownicy powinni posiadać:

- aktualne szkolenia BHP,

- wymagane badania lekarskie,
- środki ochrony indywidualnej,
- odzież roboczą dostosowaną do wykonywanych robót.

Stanowiska pracy należy utrzymywać w należytym porządku przez cały okres realizacji inwestycji.

#### **4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Na terenie robót należy zapewnić:

- podręczny sprzęt gaśniczy,
- drożność dróg ewakuacyjnych,
- właściwe składowanie materiałów łatwopalnych,
- zabezpieczenie robót pożarowo niebezpiecznych.

Po zakończeniu każdego dnia roboczego należy sprawdzić, czy nie pozostawiono źródeł mogących spowodować pożar.

#### **5. Ochrona środowiska**

Podczas prowadzenia robót należy ograniczyć negatywny wpływ na środowisko naturalne.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do:

- selektywnego gromadzenia odpadów,
- przekazywania odpadów uprawnionym odbiorcom,
- ograniczenia emisji pyłów,
- ograniczenia hałasu,
- niedopuszczenia do zanieczyszczenia gruntu oraz kanalizacji substancjami ropopochodnymi.

Materiały niebezpieczne należy magazynować zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **6. Dokumentacja powykonawcza**

Po zakończeniu robót Wykonawca przekaze Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą obejmującą:

- dokumentację z naniesionymi zmianami,
- protokoły odbiorów częściowych,

- protokoły odbioru końcowego,
- deklaracje właściwości użytkowych,
- krajowe deklaracje zgodności,
- certyfikaty,
- aprobaty techniczne,
- instrukcje eksploatacji urządzeń,
- dokumentację DTR,
- karty gwarancyjne,
- protokoły prób szczelności,
- protokoły pomiarów elektrycznych,
- protokoły regulacji instalacji wentylacyjnej,
- protokoły rozruchu urządzeń.

Dokumentację należy przekazać w wersji papierowej oraz elektronicznej, jeżeli wymagają tego zapisy umowy.

## **7. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości obejmuje wszystkie etapy realizacji inwestycji.

Inspektor Nadzoru ma prawo przeprowadzać kontrolę:

- jakości materiałów,
- zgodności robót z dokumentacją,
- zgodności robót z obowiązującymi normami,
- zgodności z niniejszą Specyfikacją,
- zgodności z zasadami wiedzy technicznej.

Materiały niespełniające wymagań jakościowych będą podlegały natychmiastowej wymianie na koszt Wykonawcy.

## **8. Rodzaje odbiorów robót**

W trakcie realizacji inwestycji przewiduje się następujące odbiory:

### **8.1 Odbiór robót zanikających**

Obejmuje roboty, które po wykonaniu kolejnych etapów nie będą dostępne do kontroli, w szczególności:

- przewody instalacyjne,
- izolacje,
- podłoża,
- przepusty instalacyjne,
- mocowania.

### **8.2 Odbiór częściowy**

Przeprowadzany jest po zakończeniu poszczególnych etapów robót.

Odbiór częściowy stanowi podstawę do rozliczeń zgodnie z warunkami umowy.

### **8.3 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy nastąpi po zakończeniu wszystkich robót objętych umową.

Komisja odbiorowa sprawdzi:

- zgodność wykonania z dokumentacją,
- kompletność robót,
- kompletność dokumentacji,
- wyniki wszystkich prób i badań,
- estetykę wykonania,
- prawidłowość działania urządzeń.

### **8.4 Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny zostanie przeprowadzony po upływie okresu gwarancji.

Zakres odbioru obejmuje ocenę trwałości wykonanych robót oraz usunięcia wszystkich wad zgłoszonych w okresie gwarancyjnym.

## **9. Podstawa rozliczenia robót**

Podstawę rozliczenia stanowi cena określona w ofercie Wykonawcy.

Cena obejmuje wszystkie czynności niezbędne do prawidłowego wykonania robót, w szczególności:

- zakup materiałów,
- transport,
- magazynowanie,
- wykonanie robót,
- montaż urządzeń,
- próby,
- badania,
- pomiary,
- rozruch,
- szkolenia użytkowników,
- uporządkowanie terenu,
- przekazanie dokumentacji powykonawczej.

## 10. Gwarancja jakości

Wykonawca udzieli gwarancji zgodnie z zapisami umowy.

W okresie gwarancji zobowiązany jest do:

- usuwania ujawnionych wad,
- wykonywania napraw gwarancyjnych,
- wymiany urządzeń wadliwych,
- przywrócenia pełnej sprawności technicznej wykonanych robót.

## 11. Przepisy związane

Przy realizacji robót należy stosować aktualne przepisy, w szczególności:

- ustawę z dnia 7 lipca 1994 r. – **Prawo budowlane**,
- ustawę z dnia 11 września 2019 r. – **Prawo zamówień publicznych** (jeżeli ma zastosowanie),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,

- ustawę o wyrobach budowlanych,
- ustawę o odpadach,
- odpowiednie Polskie Normy (PN i PN-EN) dotyczące robót budowlanych, sanitarnych, elektrycznych oraz wyposażenia technologicznego.