

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
DLA ZADANIA:

NADBUDOWA TARASU BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 1 W LESZCZYNACH

LOKALIZACJA:

ul. Ks. Pojdy 77c Czerwionka-Leszczyny

INWESTOR

Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9, 44-130 Czerwionka-Leszczyny

ZAWARTOŚĆ:

SST – 05 – Oddymianie klatki schodowej

OPRACOWAŁ:

Kazimierz Rośkiewicz

Wrzesień 2015 r.

INSTALACJE SŁABOPRĄDOWE

1. INFORMACJE WSTĘPNE

1.1. Nazwa zamówienia

Nadbudowa tarasu budynku Zespołu Szkół nr 1 w Czerwionce-Leszczynach przy ul. Ks. Pojdy 77c
Instalacja oddymiania klatki schodowej

1.2. Przedmiot i zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji oddymiania klatki schodowej w ramach projektu nadbudowy tarasu budynku Zespołu Szkół nr 1 w Czerwionce-Leszczynach

Inwestorem zadania jest Gmina i Miasto Czerwionka-Leszczyny ul. Parkowa 9, 44-230 Czerwionka-Leszczyny

Rozdział Specyfikacji Technicznych dotyczący wykonania i odbioru robót związanych z instalacjami elektrycznymi słaboprądowymi stanowi zbiór wymagań technicznych do stosowania w trakcie realizacji zadania oraz do kontroli jakości wykonanych robót.

1.3 Przeznaczenie instalacji oddymiającej

Zadaniem instalacji jest usuwanie dymów i gazów pożarowych obejmujących przestrzeń klatki schodowej oraz otwarcie dróg ewakuacyjnych na wypadek pożaru. System ten powinien zagwarantować bezpieczeństwo użytkowników budynku przez zapewnienie możliwości jego szybkiego i bezpiecznego opuszczenia.

1.4 Zakres robót przy instalacji oddymiającej

Projekt wykonawczy instalacji oddymiającej obejmuje następujące roboty:

- montaż centralki oddymiającej
- montaż przycisków oddymiania i przewietrzania
- montaż czujek dymu
- montaż okablowania instalacji oddymiającej
- montaż instalacji zasilających 230 V
- próby działania i uruchomienia
- pomiary wykonanych instalacji oddymiających (230V i 24V)
- roboty pomocnicze (budowlane) związane bezpośrednio z instalacjami oddymiania

1.4. Określenia podstawowe

Określenia zgodne i zawarte w obowiązujących PN, przepisach prawa budowlanego, atestach, świadectwach dopuszczenia, wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz literaturze technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami kierownika budowy.

Informacje o terenie budowy:

Instalacja oddymiania obejmują tylko klatkę schodową w budynku szkolnym.

Organizacja robót budowlanych:

Czas i sposób prowadzenia robót należy uzgodnić z Inwestorem.

1.6. Nazwy i kody CPV robót:

Roboty elektryczne

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

Montaż instalacji i urządzeń elektrycznych

45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej

45312100-8 Instalowanie przeciwpożarowych systemów alarmowych

2. MATERIAŁY

Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania i określenia właściwości i wymogów technicznych założonych w dokumentacji technicznej dla projektowanych rozwiązań.

Dopuszcza się zamieszczenie rozwiązań w oparciu o produkty (wyroby) innych producentów pod warunkiem:

- spełnienia tych samych właściwości technicznych
- przedstawienie zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenie do stosowania, uzyskanie akceptacji projektanta oraz zgody inwestora)

2.1. Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Do wykonania i montażu instalacji oddymiania w obiektach budowlanych należy stosować kable, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Zastosowanie innych wyrobów jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnienia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym urządzeń elektroenergetycznych w obiekcie budowlanym.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiały do wykonania instalacji komputerowych i elektrycznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

Informacje techniczne o zastosowanych materiałach i wyrobach w tym świadectwa jakości, świadectwa homologacji, świadectwa zgodności, instrukcje montażu i eksploatacji oraz gwarancje producentów należy dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Prace można wykonywać przy pomocy wszelkiego sprzętu zaakceptowanego przez inspektora nadzoru.

Należy stosować atestowane elektronarzędzie zgodnie z technologią oferowaną przez wykonawców oraz zgodnie z instrukcjami i atestami producentów urządzeń.

4. TRANSPORT

Dowolny samochód dostawczy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz na dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT

Montaż instalacji oddymiających powinien być dokonany przez uprawnionych elektryków.

W pomieszczeniu w którym zainstalowano centralkę należy umieścić:

- opis funkcjonowania i obsługi urządzeń
- wskazówki postępowania w przypadku powstania alarmu
- protokół w którym należy wpisywać:
 - o przeprowadzone kontrole instalacji
 - o dokonywane naprawy
 - o zmiany i uzupełnienia instalacji

5.1 Przewody instalacji oddymiania

1. Wymiar i materiał przewodu elektrycznego oraz jego izolacja powinny być takie, aby napięcie dowolnego urządzenia lub elementu nie było mniejsze niż minimalna określona wartość robocza, przy pomiarze w warunkach przepływu maksymalnego dopuszczalnego prądu.
2. Parametry izolacji przewodów muszą zapewniać ich ułożenie w rurkach lub w tynku.
3. Do sterowania i sygnalizacji należy stosować niepalny kabel HDGs o odporności ogniowej PH90

5.2 Podłączenia

1. Podłączenia przewodów powinny mieć odpowiednią wytrzymałość mechaniczną i elektryczną oraz powinny być od siebie elektrycznie odizolowane. Do połączeń przewodów należy wykorzystywać listwy zaciskowe w elementach oraz specjalne puszki połączeniowe. Puszki również muszą posiadać Certyfikat zgodności.
2. Nie dopuszcza się łączenia przewodów w listwach i korytkach instalacyjnych.

5.3 Ochrona

1. Całe oprzewodowanie powinno być odpowiednio zamocowane i rozprowadzone, albo zabezpieczone w celu uniknięcia uszkodzenia w środowisku, w którym jest zastosowane. W przedmiotowym opracowaniu zastosowano instalację prowadzoną w rurkach instalacyjnych PVC.

5.4 Układanie przewodów

1. Roboty instalacyjne wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.
2. Przewody układać zgodnie z przepisami i zaleceniami. Do mocowania certyfikowanego przewodu HDGs używać specjalnych uchwytów przeznaczonych do mocowania przewodu o odporności ogniowej PH90
3. W budownictwie biurowym stosownie do dokumentacji technicznej wykonać instalację podtynkową w rurkach instalacyjnych z tworzywa sztucznego PVC.
4. Przewody należy układać zgodnie z PN-EN 05125 oraz z dokumentacją projektową

5.5 Instalacja w rurkach ochronnych

Instalacja oddymiania jest prowadzona w rurkach ochronnych pod tynkiem. Jest klasyczną metodą układania przewodów zastosowaną w przedmiotowym opracowaniu, ze względu na warunki i estetykę.

Zakres robót niezbędnych do wykonania:

- trasowanie
- wykonanie odpowiedniej bruzdy
- ułożenie rurki instalacyjnej
- zaprawienie bruzd
- wciągnięcie przewodu do rury

5.6 Instalacja centralki oddymiania

1. Wyznaczenie miejsca zainstalowania
2. Wykonanie ślepych otworów w podłożu
3. Osadzenie kołków kotwiących
4. Montaż centralki
5. Sprawdzenie prawidłowości działania centralki

5.7 Instalacja przycisków oddymiania i przewietrzania

1. Trasowanie miejsca montażu na ścianie
2. Wykonanie ślepych otworów w podłożu
3. Osadzenie kołków kotwiących
4. Montaż przycisków
5. Obrobienie końcówek przewodów i podłączenie
6. Sprawdzenie prawidłowości działania

5.8 Instalacja czujek dymu

1. Trasowanie miejsca montażu na suicie
2. Wykonanie ślepych otworów w podłożu
3. Osadzenie kołków kotwiących
4. Montaż czujek
5. Obrobienie końcówek przewodów i podłączenie
6. Sprawdzenie prawidłowości działania
7. zabezpieczenie w celu uniknięcia uszkodzenia w środowisku, w którym jest zastosowane. W przedmiotowym opracowaniu zastosowano instalację prowadzoną w rurkach instalacyjnych PVC.

5.9 Sprawdzenie działania w miejscu zainstalowania

1. Sprawdzenie poprawności zainstalowania
2. Połączenie ze sobą wszystkich elementów układu
3. Podłączenia zasilania

5.10 Uruchomienia systemu i użytkowanie

1. Sprawdzenie zachowania wymaganych parametrów
2. Uruchomienie i sprawdzenie działania
3. Sprawdzenie układu na oddziaływanie czynników zewnętrznych (np. na ciepło grzejników, lamp oświetleniowych, itp.)
4. Przeszkolenie osób obsługi centralki
5. Przekazanie dokumentacji powykonawczej wraz z protokołami zdawczo-odbiorowymi.

5.11 Roboty budowlane związane z instalacją oddymiania

1. Brakujące otwory dla prowadzenia koryt, rur i przewodów wykonać podczas prac montażowych
2. Wszystkie roboty budowlane, typu przekucia, kucie bruzd itp. wykonywać ręcznie przy użyciu sprzętu mechanicznego.
3. Zamurowanie bruzd i otworów z rurami ochronnymi i przewodami elektrycznymi wykonać po przeprowadzeniu pomiarów.
4. Roboty murowe wykonywane w 100% ręcznie

5.12 Wywóz gruzu

Wywóz gruzu z placu budowy samochodami skrzyniowymi na wysypisko odległe o 10 km.
Opłatę za składowanie na wysypisku i utylizację gruzu ponosi wykonawca.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Roboty należy wykonywać w oparciu o:

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom V Instalacje energetyczne oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Przedmiar robót należy wykonać wg Rozporządzenia MI z dnia 02.09.2004r. (Dz.U. nr 202 poz.2072).

Przedmiar robót polega na zestawieniu robót z podaniem ilości, jednostki charakterystycznej wg KNR, KNNR, KNP oraz spisu działów przedmiarów wg CPV.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów.

8. ODBIORY ROBÓT

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez Inwestora zgodnie z art. 22 i art. 57 Prawa Budowlanego.

Wykonawca musi przedstawić do kontroli wykonaną instalację, a zamawiający powinien dokonać odbioru:

- sprawdzić dokumenty dopuszczające urządzenia do użytkowania i atesty zastosowanych materiałów,
- sprawdzić zgodność realizacji instalacji z projektem,
- zgodność zastosowanych urządzeń i materiałów,
- geometrię układu – rozmieszczenie urządzeń,
- sprawdzić poprawność realizacji robót,
- sprawdzić dostępność dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację,
- sprawdzić poprawność działania instalacji

Po przeprowadzeniu prób i pomiarów przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać odbioru technicznego instalacji. Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za nie zgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z normą i dokumentacją projektową oraz przedstawić je do ponownego odbioru.

9. ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Sposób rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących określony zostanie w umowie na wykonanie zadania między inwestorem i realizującym zamówienie. Do robót tych zaliczono wyłączenie i wznowienie zasilania, zabezpieczenie placu budowy poza obrębem pomieszczeń w których prowadzone są prace instalacyjne oraz zabezpieczenie posadzek w miejscu prowadzenia prac instalacyjnych

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA:

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz.U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz. 1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229/01 poz. 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenia albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczania tym znakiem oraz podlegających obowiązkowi wystawienia przez

producenta deklaracji zgodności(Dz.U. nr 5/00 poz. 53)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz.U. nr 79/03 poz. 714)

Ustawa z dnia 10.04.1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 54, poz. 348 z póź. zm.)

Ustawa z dnia 7.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 94 r. Nr 89, poz. 414 z póź. zm.)

Ustawa z dnia 28.04.2000 r. o systemie zgodności, akredytacji oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2000 r. Nr 43, poz. 489)

Rozporządzenie MP z dnia 8.10.1990 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. Nr 81, poz. 473).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. nr 26, poz. 313).

Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 08.10.1990 r. w sprawie warunków technicznych powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (M.P. z 1990 r. Nr 81, poz. 473)

Rozporządzenie. Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bhp przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80, poz. 912)

Rozporządzenie. Ministra Gospodarki z dnia 16.03.1998 r. w sprawie wymagań kwalifikacyjnych dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci oraz trybu stwierdzenia tych kwalifikacji, rodzajów instalacji i urządzeń, przy których eksploatacji wymagane jest posiadanie kwalifikacji, jednostek organizacyjnych, przy których powołuje się komisje kwalifikacyjne, oraz wysokości opłat pobieranych za sprawdzenie kwalifikacji (Dz. U. z dnia 15.05.1998 r. Nr 59, poz. 377, zmiany Dz. U. 2000 r. Nr 15 poz. 187)

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. Nr 62, poz. 288).

Zarządzenie MGiE oraz MBiPMB z dnia 31 grudnia 1968 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinna odpowiadać ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu do 1kV (Dz. Bud. z 1969 r. Nr 4 poz. 13, z późn. zm.).

PN-EN 50110-1	Eksploatacja urządzeń elektrycznych.
PN-IEC 60364-1	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-IEC 60364-41	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-6-61	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.
PN-IEC 364-4-481	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
PN-IEC 60364-4-482	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
PN-IEC 60364-5-54	Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
PN-EN 54-1:1998	Systemy sygnalizacji pożarowej. Wprowadzenie
PN-EN 54-2:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej – część 2: Centrale sygnalizacji pożarowej
PN-EN 54-3:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej – część 3: Pożarowe urządzenia alarmowe – Sygnalizatory akustyczne
PN-EN 54-4:2001	Systemy sygnalizacji pożarowej – część 4: Zasilacze
PN-EN 54-5:2003	Systemy sygnalizacji pożarowej – część 5: Czujki ciepła. Czujki punktowe
PN-EN 54-7:2002	Systemy sygnalizacji pożarowej – część 7: Czujki dymu – Czujki punktowe działające z wykorzystaniem światła rozproszonego, światła przechodzącego lub jonizacji

PN-ISO 8421-3:1996 Ochrona przeciwpożarowa – Wykrywanie pożaru i alarmowanie – Terminologia
PN-EN 60849:2001 Dźwiękowe systemy ostrzegawcze