

AKAM USŁUGI INWESTYCYJNE

80-298 Gdańsk, ul. Choczewska 16, tel: 603 784-007, e-mail: akamm@wp.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA **WYKONANIA I ODBIORU** **ROBÓT BUDOWLANÝCH**

nazwa projektu

Przebudowa pomieszczenia natrysków
położonych na I i II piętrze budynku internatu
i zespołu szatni sali gimnastycznej
Ogólnokształcącej Szkoły Muzycznej
w Gdańsku, ul. Gnilna 3,
Dz. Nr 39/2, Obręb 0090

branża: elektryczna

inwestor: Ogólnokształcąca Szkoła Muzyczna
ul. Gnilna 3
80-847 Gdańsk

sporządził: mgr inż. Adam Skałkowski
upr. nr ZGP-III-630/6/79

Gdańsk, kwiecień 2013

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (STWiOR)

1. Wstęp.

Przedmiotem niniejszej STWiOR są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznej w remontowanych pomieszczeniach natrysków internatu i zespołu szatni sali gimnastycznej Ogólnokształcącej Szkoły Muzycznej I i II stopnia w Gdańsku ul. Gnilna 3.

2. Zakres stosowania STWiOR

Niniejsze STWiOR stosowana będzie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót objętych opracowaniem projektowym.

3. Zakres robót objętych STWiOR

Roboty jakie obejmuje niniejsza STWiOR obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej w objętych remontem pomieszczeniach. Zakres prac obejmuje:

- zakup, dostarczenie na miejsce robót i wbudowanie wszystkich materiałów niezbędnych dla prawidłowej realizacji objętych projektem prac,
- roboty montażowe i instalacyjne przy instalacji elektrycznej,
- wykonanie niezbędnych prób i pomiarów,
- prace porządkowe oraz wywóz i utylizacja odpadów budowlanych,
- wykonanie pełnej dokumentacji powykonawczej.

4. Wymagania odnośnie jakości robót:

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wbudowanych materiałów i wykonanych prac oraz ich zgodność z wymaganiami STWiOR oraz Zamawiającego.

5. Materiał podstawowe:

- przewody YDYżo 3x1,5mm², YDYżo 3x2,5mm², YDYżo 5x2,5mm², DY6mm², DY4mm² o nap. izolacji 400/750V,
- gniazda podtynkowe pojedyncze 2x16A+0 bryzgoszczelne,
- modułowa aparatura wyposażenia tablicy TB-2 zgodnie z rysunkiem, wytrzymałość zwarciova 6000A,
- oprawy nastropowe z kloszem przezroczystym 1x28W, 1x35W z modułem awaryjny m 1h, 1x49W na świetlówki T5, stopień ochrony IP20 lub wyższy,
- łączniki jednofazowe o obciążalności 10A zwykle i bryzgoszczelne IP44,
- szyna wyrównawcza K12 lub analogiczna.

Wykonanie prac:

- Trasowanie:

Trasowanie bruzd dla przewodów elektrycznych należy przeprowadzić zgodnie z projektem ale z uwzględnieniem rzeczywistej konstrukcji budynku, wyposażenia pomieszczeń oraz tak, aby uniknąć uszkodzenia lub kolizji z innymi istniejącymi instalacjami.

Trasy instalacji powinny być przejrzyste, proste i dostępne dla ewentualnej konserwacji i remontów. Trasy te muszą przebiegać w liniach prostych, pionowych lub poziomych zgodnie z warunkami technicznymi dla budynków,

- Układanie i mocowanie przewodów:

Przewody układane w bruzdach układać należy bez mocowania, w sposób swobodny ale bez nadmiernych skręceń, zapętleń i krzyżowania się przewodów sąsiednich. Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodów powinny być łagodne. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżki wystarczające do prawidłowego ich „zaterminowania”.

Zabrania się bezpośredniego układania przewodów elektrycznych w wykonanych w ścianach/stropach otworach po przebicjach. Należy stosować rury osłonowe w takich przejściach.

- Łączenie przewodów:

Łączenia przewodów dokonywać można wyłącznie z zastosowaniem przeznaczonego do tego osprzętu (puszki, łączki WAGO itp.) z zachowaniem dopuszczalnych obciążalności połączeń. Łączenie łączkami WAGO lub analogicznymi dopuszczalne jest wyłącznie wewnątrz puszek lub zamkniętych obudów.

Zabrania się takiego łączenia i przedłużania lub rozgałęziania przewodów bez osłony w instalacji oświetleniowej nad stropem podwieszanym.

6. Pomiary pomontażowe.

Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary pomontażowe instalacji elektrycznej: rezygnacji izolacji, uziemień i ewkipotencjalizacji w połączeniach wyrównawczych, badanie wyłączników różnicowoprądowych, pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla instalacji nowej, oraz pomiary natężenia oświetlenia w remontowanych pomieszczeniach. Z pomiarów sporządzić protokoły podpisane przez uprawnione osoby.

Wyniki pomiarów wraz z wnioskami powinny zostać przekazane użytkownikowi w postaci wydruków papierowych dołączone do dokumentacji powykonawczej.

7. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jakości jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonanych robót. Kontrola jakości materiałów i robót polega na stwierdzeniu ich zgodności z STWiOR oraz dokumentacją projektową.

Materiały posiadając atest producenta, stwierdzający zgodność ich cech z wymaganiami STWiOR oraz odpowiednich norm mogą być dopuszczone przez zamawiającego bez użycia dodatkowych badań.

8. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru robót są:

mb – dla kanałów i przewodów,

szt. – dla osprzętu, gniazd, kształtek itp.,
kpl. – dla kompletnych urządzeń.

9. Odbiór robót

Zamawiający przeprowadzi odbiory robót podlegających zakryciu oraz odbiór końcowy całej instalacji. Odbiorom częściowym podlegają roboty zanikowe takie jak:

- przebicia i przejścia przez ściany, stropy itp.,

Do odbioru końcowego wykonawca musi dostarczyć:

- dokumentację powykonawczą instalacji,

- protokoły badań i pomiarów,

- dokumenty poświadczające zastosowanie i wbudowanie materiałów posiadających dopuszczenie do obrotu i stosowania w budownictwie na terenie RP,

- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i wykonaniu ich zgodnie z dokumentacją projektową, obowiązującymi przepisami i zasadami sztuki budowlanej.

Powołana przez Zamawiającego Komisja Odbiorowi dokona oceny kompletności i aktualności dokumentacji powykonawczej, oględzin wszystkich elementów instalacji oraz prób funkcjonalnych tej instalacji i na tych podstawach podejmuje decyzję o dokonaniu odbioru lub zgłoszeniu wykrytych wad, usterek lub niedoróbek do ich usunięcia wraz z wyznaczeniem terminu ich usunięcia.

10. Płatność za prace

Podstawą płatności za prace jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Cena taka musi uwzględniać wszystkie czynności, prace, materiały oraz wymagania i badania, niezbędne dla wykonania zakresu prac objętego dokumentacją techniczną oraz innymi dodatkowymi wymaganiami Zamawiającego określonymi przez niego w SIWZ (specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia).

Cena ofertowa musi także uwzględniać inne elementy prac, których wykonanie nie zostało określone w dokumentacji przetargowej, lecz których wykonanie niezbędne jest dla wykonania całego przedmiotu zadania i mogły być one przez Wykonawcę uwzględnione na podstawie wizji lokalnej w objętym zakresie prac budynku, lub mogły wynikać z wiedzy i doświadczenia Wykonawcy, uzasadnionej posiadaną przez niego wiedzą praktyczną i zdobytym w realizacji podobnych prac doświadczeniem.

Sposób, tryb i warunki płatności określa umowa pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

11. Normy i przepisy związane

PN-EN-50173-1:2004 Elementy okablowania,

PN-IEC 60364-1 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (pakiet norm)

PN-EN 50086-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 1: Wymagania ogólne.

PN-EN50086-2-1 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-1:

Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych sztywnych.

PN-EN 50086-2-3 2 Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów. Część 2-3:

Wymagania szczegółowe dla systemów rur instalacyjnych elastycznych

PN-88/E-08501 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa

PN-92/N-01256.01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401)

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych warunków bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.200 w sprawie

bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy i systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011)

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru – część V Instalacje Elektryczne.