

generalny projektant:

ATELIER XXI PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA

KRZYSZTOF KALERT

70-535 SZCZECIN

UL. OSIEK 1/4

NIP 851-119-21-05

T/F: 048 91 464 3763

M: 695 426 810

E: atelier_xxi@wp.pl

Tom / teczka

ST-03

temat / obiekt / część:

**ROBOTY BUDOWLANE POLEGAJĄCE NA PRZEBUDOWIE
POMIESZCZEŃ SANITARIATÓW W SZKOLE PODSTAWOWEJ
NR 74 W SZCZECINIE, UL. SELEDYNOWA 50 ORAZ ZAPEWNIENIE
SPRAWNOŚCI TECHNICZNEJ URZĄDZEŃ HIGIENICZNO-
SANITARNYCH W TYCH POMIESZCZENIACH**

adres:

**SZKOŁA PODSTAWOWA NR 74 IM. STANISŁAWA GROŃSKIEGO
70-781 SZCZECIN, UL. SELEDYNOWA 50,
DZ. NR 61, OBREB: 4155 PRAWOBRZEŻE**

inwestor:

**GMINA MIASTO SZCZECIN
70-456 SZCZECIN, PL. ARMII KRAJOWEJ 1**

branża:

faza:

miejsce / data:

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
BUDOWLANYCH**

SZCZECIN, 05. 2014

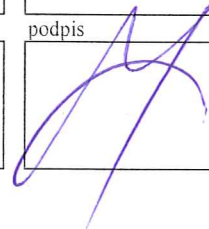
autor / projektant / opracował:

imię i nazwisko / uprawnienia / specjalność:

podpis

**INSTALACJE
ELEKTRYCZNE**

**PROJEKTANT: inż. Jan Kublicki
upr. proj. 48/Sz/76 specjalność : instalacje
elektryczne**



SPECYFIKACJA TECHNICZNA
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR74
W SZCZECINIE
UL. SELEDYNOWA 50

E-01 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Kody STWiOR: 45310000-3 - Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych
oraz oprav elektrycznych
45317000-2- Inne instalacje elektryczne

Wewnętrzne instalacje elektryczne

- Instalacje elektryczne
- Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz oprav elektrycznych
- Inne instalacje elektryczne

Spis treści:

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Nadzór nad pracami elektrycznymi
7. Kontrola jakości robót
8. Obmiar robót
9. Odbiór robót
10. Przepisy

I. Wstęp

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej są to wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wewnętrznych, w budynku Szkoły podstawowej nr 74, w Szczecinie ul. Seledynowa 50.

1.2 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.
Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną dotyczy prowadzenia robót elektrycznych i obejmujący wykonanie instalacji elektrycznych wewnętrznych. w budynku SP nr 74, w Szczecinie ul. Seledynowa 50.

W zakres podstawowych Robót Specyfikacji Technicznej wchodzi:

- a) rozbudowa istniejących tablic rozdzielczych
- b) instalacja oświetlenia ewakuacyjnego
- c) instalacji elektrycznych

1.3 Podstawowe określenia.

Podstawowe określenie w niniejszej Specyfikacji technicznej są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w wymaganiach ogólnych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące Robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane.

Generalny Wykonawca musi stosować się do wymagań zawartych w umowie szczegółowej.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Stosowane materiały i urządzenia muszą być nowe, najlepszej jakości, o parametrach dostosowanych do czynników zewnętrznych, na których działanie mogą być wystawione, a także dokładnie odpowiadać warunkom niezbędnym do prawidłowego wykonania powierzonych robót oraz do poprawnego funkcjonowania całej instalacji elektrycznej.

Stosowane materiały i urządzenia muszą posiadać odpowiednie deklaracje zgodności lub certyfikaty dopuszczające do stosowania ich w budownictwie.

Wykaz podstawowych materiałów przy wykonywaniu instalacji elektrycznych: wg załącznika.

2.2 Odbiór materiałów na budowie.

Wyżej wymienione materiały, należy dostarczyć na plac budowy ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone materiały, należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi technicznymi wytwórcy.

Przeprowadzić oględziny stanu materiałów (pęknięcia, ubytki, zgniecenia).
składowanie materiałów.

Wszystkie materiały elektryczne, należy składować w zamkniętych magazynach w warunkach określonych przez producenta.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych.

Wykonawca przystępując do wykonania instalacji elektrycznych wewnętrznych winien się wykazać możliwością korzystania z elektronarzędzi i sprzętu gwarantującego właściwą jakość robót.

4. Transport

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu:
samochód dostawczy.

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych elementów.

5. Wykonanie robót

Wykonanie robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
5.1 Instalacje elektryczne.

5.1.1.1 Rozbudowa tablic rozdzielczych.

W istniejących tablicach rozdzielczych przygotować miejsce do zamontowania aparatów zabezpieczających obwody oświetleniowe.

Aparaty należy zamontować w sposób pewny, dokręcić wszystkie w śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych, założyć osłony zdjęte na czas montażu.

5.1.2 Sieci wewnętrzne niskiego napięcia.

a) Przewody należy prowadzić w rurach izolacyjnych lub pod tynkiem.

b) Kable i przewody w osłonach, należy kłaść bardzo starannie.

Należy zapewnić takie wykonanie, aby przewody uszkodzone mogły być wymieniane bez konieczności rozkuwania ścian.

c) Przejścia przewodów przez wewnętrzne ściany pomieszczeń, przegrody i stropy, należy wykonywać w rurach lub innych osłonach otaczających, rury należy uszczelnić. Przejścia przewodów pomiędzy strefami pożarowymi, należy uszczelnić materiałem o takiej odporności ogniowej jak ściana lub strop pomiędzy strefami pożarowymi.

Przy skrzyżowaniu przewodów z innymi przewodami izolowanymi, odległość w świetle pomiędzy nimi powinna wynosić, co najmniej 5 cm.

5.1.3 instalacja oświetlenia ewakuacyjnego

5.1.3.1 Wymagania ogólne

Należy zapewnić równomierne obciążenie faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączenie odbiorów 1-fazowych.

5.1.3.2 Trasowanie instalacji

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcje budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów.

Wskazane jest, aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

5.1.3.3 Kucie bruzd

Bruzdy należy dostosować do średnicy rury z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Przy układaniu dwóch lub kilku rur w jednej bruzdzie szerokość bruzdy powinna być taka, aby odstępy między rurami wynosiły nie mniej niż 5mm.

Rury zaleca się układać jednowarstwowo.

Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję.

Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno - budowlanych.

Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop cała rura powinna być pokryta tynkiem.

Przebicia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami.

5.1.3.4 Osadzenie puszek

Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem.

Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowaną do średnicy wprowadzanych rur.

5.1.3.5 Układanie i mocowanie przewodów w tynku

Dopuszcza się prowadzenie przewodów elektrycznych w tynkach, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości, co najmniej 5mm.

Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich.

Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń.

Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne, w tym celu należy przeciąć wzdłuż mostki pomiędzy żyłami przewodu nie uszkadzając ich izolacji.

Podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie.

Przewody należy mocować do podłoża za pomocą klamerek. dopuszcza się również mocowanie za pomocą gwoździków wbijanych w mostek przewodu.

Mocowanie przewodów należy wykonywać w odstępach około 50cm.

Do puszek należy wprowadzać tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszki

Przewody oddymiania powinny być odporne na temperaturę do 90minut.

5.1.3.6 Przygotowania końców żył i łączenie przewodów

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenie przewodów należy wykonywać w osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach.

Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia.

Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest dostosowany.

W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linki) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

5.1.3.7 Montaż opraw oświetleniowych

Uchwyty do opraw montowane na stropach na budowie, należy montować przez:

- wkręcenie metalowych kołków rozporowych,

Podane wyżej mocowanie powinno wytrzymać siłę 500 N (dla opraw o masie do 10 kg).

Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

6. Nadzór nad pracami elektrycznymi

Osoba prowadząca nadzór na pracami elektrycznymi powinna posiadać uprawnienia kierownika budowy i robót w specjalności instalacji elektrycznych i energetycznych (kwalifikacyjne typu D).

Osoby prowadzące prace elektryczne związane z montażem i prace kontrolno pomiarowe powinny posiadać kwalifikacje typu E.

7. Kontrola jakości robót

7.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w wymaganiach ogólnych.

Kontroli dokonuje Inspektor Nadzoru Robót Elektrycznych.

7.2 Regulacja instalacji

Po zakończeniu prac montażowych i po spełnieniu wszystkich wymaganych warunków Wykonawca uruchamia instalację oraz wykonuje próby, pomiary i prace wykończeniowe. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić te próby i sporządzić sprawozdania zgodnie z wymogami i normami polskimi obowiązującymi w tym zakresie.

8. Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu wykonanych robót oraz podaniu rzeczywistych ilości użytych materiałów.

Obmiar Robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualne dodatkowe roboty i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót, pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem.

9. Odbiór robót

Przejęcia Robót należy dokonywać zgodnie z Polskimi Normami i art. 54-56 Prawa Budowlanego.

Przyjęcie Robót może nastąpić tylko w przypadku pozytywnego wyniku przeprowadzonych prób i pomiarów, jak również wykonania prac zgodnie z dokumentacją wykonawczą, a także obowiązującymi normami oraz przepisami.

9.1 Kontrola zgodności wykonania prac.

Do odbioru należy przedłożyć dokumentację powykonawczą, wraz z wymaganymi badaniami i pomiarami elektrycznymi (natężenia oświetlenia, samoczynne wyłączanie zasilania, oporność izolacji przewodów, oporność uziomu, sprawdzenie wyłączników

nadprądowych) ze świadectwami jakości, atestami i kartami gwarancyjnymi.

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać:

projekt techniczny, uzupełniony niezbędnymi nowymi lub dodatkowymi rysunkami, komplet protokołów prób montażowych, świadectw jakości materiałów, maszyn, urządzeń i aparatów (karty gwarancyjne) dostarczonych przez wykonawcę robót oraz instrukcja eksploatacji wykonanej instalacji lub zainstalowanych urządzeń.

w 2 egzemplarzach,

- protokoły, badania i pomiary w 3 egzemplarzach.

Prawna dokumentacja powykonawcza powinna obejmować: zaktualizowane dokumenty prawne, dokumenty, które powstały w czasie trwania wykonywanych robót, dotyczące nowych zagadnień, dziennik budowy, protokoły ewentualnych odbiorców częściowych, korespondencję mającą istotne znaczenie dla prac komisji odbioru końcowego oraz inne dokumenty w zakresie zależnym od charakteru i specjalności robót, niezbędne w późniejszym eksploataowaniu obiektu.

10. Przepisy związane

10.1 Roboty wykonywane będą zgodnie z regułami sztuki budowlanej oraz zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami na dzień wykonywania prac.