

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**REMONT POMIESZCZEŃ BIUROWYCH
W BUDYNKU TRYBUNAŁU KONSTYTUCYJNEGO**

Lokalizacja:

Al. Jana Ch. Szucha 12A, 00-918 Warszawa

Inwestor:

TRYBUNAŁ KONSTYTUCYJNY

Al. Jana Ch. Szucha 12A, 00-918 Warszawa

OPRACOWAŁ :

SiT Marcin Tryc
Projektowanie wnętrz
Warszawa, ul. Inflancka 11/65

SPIS TREŚCI

WSTĘP DO STWIÓR - WYMAGANIA OGÓLNE

I. Informacje wstępne	- 3
II. Zakres rzeczowy i podstawowe materiały	- 3
III. Zakres prac	- 7
IV. Kontrola materiałów do wbudowania	- 7
V. Kontrola jakości robót	- 8
VI. Warunki techniczne wykonania robót	- 9
VII. Odbiory robót wykonanych robót	- 9
VIII. Obmiar robót	- 11
IX. Podstawa płatności	- 11
X. Przepisy związane	- 12

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA

I ODBIORU ROBÓT

1. SST-01 - Roboty rozbiórkowe	- 13
2. SST-02 - - Roboty wewnętrzne wykończeniowe - sufity podwieszane GK	- 15
3. SST-03 - Roboty wewnętrzne tynkarskie	- 21
4. SST-04 - Roboty wewnętrzne wykończeniowe – montaż listew	- 24
5. SST-05- Roboty wewnętrzne wykończeniowe – malarskie	- 28
7. SST-06 – Roboty wewnętrzne wykończeniowe – rusztowania	- 32
8. SST-07 – Roboty instalacji elektrycznej i teletechnicznej	- 35
9. SST-08 – Instalowanie systemu oświetlenia	- 39

WSTĘP DO STWiOR - WYMAGANIA OGÓLNE

I. INFORMACJE WSTĘPNE

Przeznaczenie specyfikacji technicznej

Opracowanie niniejsze stanowić będzie także Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia w postępowaniu przetargowym na wykonanie i odbiór robót budowlanych: „REMONT POMIESZCZEŃ BIUROWYCH W BUDYNKU TRYBUNAŁU KONSTITUCYJNEGO W WARSZAWIE” .
Ta określa przedmiot zamówienia zgodnie z :

- Ustawą z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U.2021.1129 t.j. z dn. 2021.06.24),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021.2458 z dnia 2021.12.29)

Informacje zawarte w specyfikacji technicznej

Specyfikacja niniejsza zawiera tylko zasadnicze informacje o zastosowanych rozwiązaniach technicznych odnoszących się do przedmiotu zamówienia. Informacje szczegółowe, tj. opisy techniczne i elementy robót zawarte są w opracowanych przedmiarach robót, które stanowią odrębne dokumenty w postępowaniu przetargowym.

II. ZAKRES RZECZOWY I PODSTAWOWE MATERIAŁY

1. Cel opracowania :

Celem opracowania jest wykonanie i odbiór robót budowlanych dotyczących remontu wnętrz gabinetów sędziowskich w Trybunale Konstytucyjnym wraz z robotami towarzyszącymi .

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

3. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy

wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

4. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną i pozostałe dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

5. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SWZ

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna (ST) oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część SIWZ, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiał lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

6. Zabezpieczenie terenu remontu [budowy]

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu remontu w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy wszelkie środki niezbędne do ochrony robót, zabezpieczenia użytkowników obiektu i innych – praca w czynnym obiekcie. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się że jest włączona w cenę umowną.

7. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania remontu i wykonywania robót wykończeniowych. Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie zwrócił szczególną uwagę na: lokalizację magazynów, składowisk, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem wody pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

8. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, w pomieszczeniach biurowych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy. Wykonawca będzie ściśle współpracował ze służbami Zamawiającego.

9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych w obiekcie.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń.

Za wszelkie usługi świadczone przez specjalistów będących pracownikami producentów świadczone podczas przeprowadzania robót budowlanych płaci Wykonawca.

10. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót, a także poruszania się w centrum miasta. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz do poruszania się w mieście jeżeli takie będą wymagane.

Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

12. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały, i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

13. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod, i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach,

przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

III. ZAKRES PRAC

Roboty rozbiórkowe, ogólnobudowlane i montażowe

1. Roboty rozbiórkowe 45110000-1
2. Roboty wewnętrzne wykończeniowe - sufity podwieszane GK 45421146-9
3. Roboty tynkarskie 45410000-4
4. Roboty budowlane wykończeniowe- pozostałe 45450000-6
5. Roboty budowlane wykończeniowe – malarskie 45442100-8
6. Roboty wewnętrzne wykończeniowe- podłogi 45430000-0
7. Roboty wewnętrzne wykończeniowe – rusztowania 45262120-8
8. Instalacja elektryczna 45310000-3
9. Montaż opraw 45311200-2
10. Instalacja teletechniczna 45315100-9

IV. KONTROLA MATERIAŁÓW DO WBUDOWANIA:

- a) Każda partia podstawowych materiałów dostarczonych do wbudowania musi posiadać świadectwo jakości zawierające następujące dane:
- rodzaj, specyfikacja i ilość wyrobów,
 - data zakupu, nr faktury,
 - jakość tych wyrobów (poszczególne ich cechy) musi odpowiadać wymogom norm lub atestom wydanym przez odpowiednie Organa.
- b) Warunki transportu i składowania powinny być zgodne z ustaleniami właściwych norm lub instrukcji producenta.
- c) Świadectwo jakości dla każdej partii materiałów dostarczonych na budowę należy okazać Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, który w uzasadnionych przypadkach może postanowić o konieczności wykonania badań sprawdzających określone cechy materiałów.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych - po

okresie gwarancyjnym.

e) W przypadku stwierdzenia materiałów wadliwych Inspektor nadzoru wyda polecenie o konieczności ich usunięcia z placu budowy. Polecenie takie musi być natychmiast wykonane. Świadectwa jakości dla wszystkich materiałów powinny stanowić dokumenty załączone do protokołów odbioru robót.

V. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

2. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Dla umożliwienia jemu kontroli, zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami Specyfikacji na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

3. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

A. Posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r., o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 tj. z 2021.07.05)

B. Posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi Specyfikacji.

C. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r., o wyrobach budowlanych (Dz.U.2021.1213 tj. z 2021.07.05).

Każda partia materiałów dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

4. Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- Protokoły przekazania terenu budowy.
- Umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi.
- Protokoły odbioru robót.
- Protokoły z porad i ustaleń.
- Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (wykonany przez kierownika budowy).

VI. WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA ROBÓT

Roboty należy wykonać zgodnie z Warunkami Wykonania i Odbioru robót budowlanomontażowych oraz Polskimi Normami.

VII. ODBIORY ROBÓT WYKONANYCH

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonany przez Inspektora nadzoru przy udziale

wykonawcy :

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

b) Odbiór częściowy.

c) Odbiór końcowy.

d) Odbiór ostateczny.

Ad. a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu. Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w danej realizacji zostaną zakryte. Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy a Inspektor nadzoru dokonuje odbioru przy udziale wykonawcy.

Jakość i ilość robót ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów bieżącej kontroli jakości, zgodności robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych w czasie odbioru.

Ad. b) Odbiór częściowy należy wykonywać dla określonych elementów budowy.

Ad. c) Odbiór końcowy jest dokonywany po całkowitym zakończeniu robót na wszystkich elementach stanowiących przedmiot zamówienia. Zasady wykonania odbioru końcowego :

- Zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona pismem powiadającym Zamawiającego, potwierdzonym przez Inspektora nadzoru oraz

- Odbiór końcowy zadania powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów do odbioru końcowego.

- Odbioru dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Inspektora nadzoru i Zamawiającego.

- Podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzorca przygotowanego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,

- książkę obmiarów,
- uwagi i zalecenia inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu,
- inne dokumenty ustalone przez inspektora nadzoru.

Ad. d) Odbiór ostateczny jest dokonywany po upływie okresu gwarancyjnego określonego w protokole odbioru końcowego. Uprawnienia z tytułu rękojmi po okresie wynikającym z zawartej umowy lub przepisów kodeksu cywilnego.

VIII. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi robót są mb., m², szt., kpl., Ilość robót określa się na podstawie pomiarów wykonanych robót z natury, z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru. Obmiary powinny być wykonywane na bieżąco, a przy robotach zanikających obowiązkowo w obecności Inspektora nadzoru. Błędne naliczenie ilości robót w kosztorysie ofertowym nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania wszystkich robót.

Wykonywane roboty podlegają następującym odbiorom:

- Odbiór robót ulegających zakryciu.
- Odbiór zakończonego etapu robót – tylko w przypadku takiego ustalenia w umowie o wykonanie robót.
- Odbiór końcowy – ostateczny.
- Odbiór pogwarancyjny.

Odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego przy udziale Inspektora nadzoru i wykonawcy.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zamawiający będzie rozliczał roboty w oparciu o kosztorys ofertowy lub o kosztorys powykonawczy zamienny sporządzony w oparciu o obmiar rzeczywiście wykonanych robót i ceny jednostkowe z kosztorysu ofertowego, zgodnie z zapisami zawartymi w umowie. Płatności następować będą po bezusterkowym końcowym odbiorze całości robót.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021.2351 tj. z dn.2021.12.12)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2021. poz.1129 tj. z dn.2021.06.24).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyborach budowlanych (Dz. U. 2021.1213 tj. z dn.2021.07.05).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2021.869 tj. z dn.2021.05.07).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorze technicznym (Dz. U. 2021.272 tj. z dn.2021.02.11).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2021.1973 tj. z dn.2021.10.29).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - o drogach publicznych (Dz. U. 2021.1376 tj. z dn.2021.07.29).
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013.898 z dn.2013.08.08).

10.2. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. - w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. 2004.237.2375.).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003.169.1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-01: Roboty przygotowawcze - rozbiórkowe 45110000-1

1.0. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych realizowanych w ramach zadania określonego we Wstępie ST

– Wymagania ogólne

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w robót przygotowawczo – rozbiórkowych występujących w obiekcie:

- demontaż starej zbędnej instalacji elektrycznej i lamp
- demontaż listew przypodłogowych
- transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze Sztuką budowlaną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1. Materiały

Dla robót wg SST-01. materiały nie występują.

2. Sprzęt

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt, przeznaczony do wykonywania tego typu prac.

Do prac na wysokości należy stosować rusztowania, ustawiane zgodnie z DTR.

3. Transport.

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed rozsypaniem .

4. Wykonanie robót.

4.1. Roboty przygotowawcze.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

teren oznakować zgodnie z wymogami BHP

zdemontować wszelkie istniejące przeszkody w miejscach wykonywania rozbiórek.

4.2. Roboty rozbiórkowe.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

5. Kontrola jakości robót.

Wg zasad określonych pkt.6. „ Kontrola jakości robót „ w ST- Wymagania ogólne. Kontrole jakości robót rozbiórkowych dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego .

6. Obmiar robót

Wg zasad określonych pkt.7. „ Obmiar robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Jednostkami obmiarowymi są:

- demontaż starej instalacji elektrycznej – mb

- transport i utylizacja gruzu pochodzącego z rozbiórki – m³

-rozbiórka listew przypodłogowych - mb

7. Odbiór robót

Wg zasad określonych pkt.8. „ Odbiór techniczny wykonanych robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Wszystkie roboty objęte SST-01 podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

8. Podstawa płatności

Wg zasad określonych pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST- Wymagania ogólne .

Płaci się za roboty faktycznie wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach określonych w pkt. 6.

9. Przepisy związane

- USTAWA z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2021.779 tj. z 2021.04.27)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-02 Roboty wewnętrzne wykończeniowe - sufity podwieszane GK 45421146-9

1. WSTĘP

Przedmiot i zakres specyfikacji i ogniochronne płyty gipsowo kartonowe ogniodoporne gr. 12,5mm, pręty mocujące profil kapeluszowy, profil sufitowy profile CW, profile UW, sprężyny przyścienne taśma papierowa perforowana szer.50 mm gr.0.2 mm, taśma spoinowa taśma uszczelniająca, wieszak, wkręty, wkręty do płyt gipsowych, wieszaki do kształtowników. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót. Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Roboty z prefabrykatów gipsowych i sufity podwieszane

Sprzęt do wycinania, przycinania i obróbki płyt wypełniających: Noże -do przycinania płyt na

wymiar, wycinania otworów, wycinania ukształtowanych krawędzi płyty Pędzle - do malowania przyciętych krawędzi bocznych Sprzęt do Instalacji konstrukcji nośnej: Elementy do instalacji kołków, kotew i innych elementów pozwalających na montaż zawiesi do elementów konstrukcyjnych budynku/budowli (zgodnie z zaleceniami producentów): Narzędzia do instalacji zawiesi - nożyce do drutów Narzędzia do instalacji profili nośnych i innych profili konstrukcji sufitu podwieszonego: Nożyce do blachy (prawe/lew lub uniwersalne) Podesty robocze (w zależności od wysokości podwieszenia) Narzędzia do poziomowania i trasowania konstrukcji nożnej (w zależności od wielkości i stopnia komplikacji) poziomicę (tradycyjne, laserowe) linki murarskie.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Transport profili stalowych typowymi środkami transportu w opakowaniach fabrycznych. Podczas transportu produkty powinny być umieszczone tak, aby nie przesunęły się i nie były uderzane przez inny ładunek. Opakowania nie powinny być zrzucane lub gwałtownie opuszczane, nawet z niewielkich wysokości.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych i na terenie Zamawiającego.

Składowanie produkty powinny być składowane tak, aby nie były bezpośrednio narażone na zmiany pogody. Powinny być składowane na suchym, gładkim podłożu, aby nie były narażone na zamoczenie, zalanie oraz na żadne uszkodzenia mechaniczne. Ciężkie lub ostre przedmioty nie powinny być umieszczone na wierzchu opakowań. Wysokość maksymalnie trzy pełne palety jedna na drugiej.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT Z PREFABRYKATÓW GIPSOWYCH I SUFITÓW PODWIESZANYCH

4.1 Zalecenia ogólne Płyty gipsowe przechowywać w pomieszczeniach suchych układając na poziomym podłożu. Płyty przenosi się w pozycji pionowej krawędzią podłużną poziomo. Przy składowaniu należy zwrócić uwagę na nośność podłoża-

- Roboty z prefabrykatów gipsowych i sufity podwieszane.

Podczas montażu sufitu temperatura wewnątrz pomieszczenia nie powinna być niższa niż 15 C, aby umożliwić właściwe warunki pracy.

Konieczne jest skoordynowanie pracy elektryka z wykonaniem zabudowy sufitu .

Każde dodatkowe obciążenie przenoszone na sufit podwieszony należy dodatkowo podwiesić.

Wykonanie sufitów i oświetlenia musi spełniać wymogi ochrony pożarowej Cięcie płyt: za pomocą noża zarysowuje się licową stronę płyty tak, by karton był przecięty. Po załamaniu płyty zostaje przecięty karton od spodu. Przycięciu płyt należy uważać, aby nie przygotować elementu w tzw. ustrzanym odbiciu.

Sufity podwieszane

z płyt g-k Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą. Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6. Przedłużenia odcinków profili nośnych, gdy potrzeba taka wynika z wielkości pomieszczenia, dokonuje się przy użyciu łącznika wzdłużnego (60/110). Ruszt jest podwieszany do konstrukcji stropu przy pomocy wieszaków, gdy chodzi o sufit obniżony (stopień obniżenia sufitu determinuje użycie pręta mocującego o odpowiedniej długości) lub przy pomocy łączników krzyżowych (60/60) - gdy chodzi o sufit mocowany bezpośrednio do podłoża. Konstrukcję rusztu sufitu obniżonego wykonuje się w formie dwuwarstwowej. Jednak w pomieszczeniach długich i równocześnie wąskich zasadne jest stosowanie rusztu pojedynczego. Ruszt jednowarstwowy stosuje się również dla sufitów bezpośrednio mocowanych do stropów. W rusztach dwuwarstwowych do łączenia obu warstw ze sobą używa się łączników krzyżowych (60/60). W celu usztywnienia całej konstrukcji rusztu, końce

profilu nośnych opiera się między półkami profili UD 27x28x0,6 mocowanych do ścian. Grubość płyty gipsowo-kartonowej [mm] Dopuszczalna odległość między wieszakami [mm] Dopuszczalna odległość w warstwie głównej [mm] Dopuszczalna odległość w warstwie nośnej [mm] 9,5 12,5 15,0 850 850 850 1250 1250 1000 420 500 550 Uwaga: Powyższe dane dotyczą płyt układanych poprzecznie do profili nośnych. Wykończenie powierzchni z płyt g-k Połączenia płyt wypełnić masą szpachlową z zastosowaniem taśmy spoinowej z włókna szklanego Roboty z prefabrykatów gipsowych i sufity podwieszane. Po związaniu masy szpachlowej nałożyć warstwę wyrównawczą i przeszlifować.

5. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT

5.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w ST -Wymagania ogólne.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobac Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Kontrola jakości wykonanych robót sprowadza się do: Sprawdzenia zgodności wykonanego elementu (ścianki, obudowy, sufitu) z dokumentacją projektową. Sprawdzenia zgodności zastosowanych materiałów / wyrobów z dokumentacją projektową . Właściwego wypoziomowanie (odchyłka montażowa $\leq \pm 1$ mm na długości 5 m) Kontroli wizualnej przylegania i prostopadłości płyt. Kontroli wizualnej czystości i braku zabrudzeń lub uszkodzeń. Kontroli instalacji i prawidłowego wykonania innych elementów, np. instalacji wbudowanych w strukturę sufitu podwieszanego. Sprawdzenie równości powierzchni płyt. Sprawdzenie wilgotności i nasiąkliwości płyt

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST -Wymagania ogólne. Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i

sprawdzonych w naturze. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji. Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

7. ODBIÓR ROBÓT a) Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST -Wymagania ogólne.

b) Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi i Obmiaru Robót Budowlano – Montażowych

c) Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

d) Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca pisemnie przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

e) Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

f) Przy odbiorze powinny być dostarczone następujące dokumenty: - Dokumentacja powykonawcza

- Dokumenty potwierdzające jakość wbudowanych materiałów

- Świadectwa jakości dostarczone przez dostawców - Protokoły odbiorów częściowych

g) W trakcie odbioru robót należy sprawdzić: - stan i wygląd obudów i sufitów pod względem równości, pionowości, spoziomowania i sztywności - rozmieszczenie miejsc zamocowania i sposób osadzenia elementów - uszczelnienie przestrzeni między wbudowanymi elementami.

Dopuszczalne odchyłki powierzchni są podane poniżej.

Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 mb nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości nie większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp. nie większe niż 2 mm.

Jeżeli wszystkie badania kontrolne dadzą wynik dodatni, wykonane roboty należy uznać za

wykonane zgodnie z wymogami normy. W przypadku, gdy chociaż jedno badanie da wynik ujemny, całość robót lub ich część należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm. Roboty nieodebrane należy wykonać powtórnie i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST - Wymagania ogólne. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań, zgodnie z warunkami zawartej umowy.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA Dokumentacja w/w zadania. Normy, aprobaty techniczne, inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

10. Najważniejsze normy:

1. PN-EN ISO 1716:2018-08 (U) - Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania brutto (wartości kalorycznej).

2. PN-EN ISO 11654: 1999 - Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie.
Wskaźnik pochłaniania dźwięku

3. PN-EN 20354:2000 - Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej

4. PN-EN 1602: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej

5. PN-EN 1604+AC: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych temperaturowych i wilgotnościowych

6. PN-EN 822:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości

7. PN-EN 823: 1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

8. PN-EN 824:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności

9. PN-EN 825: 1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie płaskości

10. PN-93/S-02862 - Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych

11. UA GS V11.07/2001 - Ustalenia Aprobacyjne dotyczące klasyfikacji ogniowej wyrobów wielowarstwowych w zakresie niepalności

12. PN-B-79405:1997 - Płyty gipsowo-kartonowe

13. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB

14. Instrukcja montażu wybranych producentów Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-03 Roboty wewnętrzne tynkarskie 45410000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich realizowanych w ramach zadania określonego we Wstępie ST

Wymagania ogólne

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- tynków na bruzdach elektrycznych
- wykonanie gładzi gipsowych na płytach gipsowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze sztuką budowlaną , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. Materiały

Zastosować gotowe masy tynkarskie i szpachlowe

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych PN-88/B-32250.

3. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

Do prac na wysokości należy stosować rusztowania, ustawiane zgodnie z DTR.

4. Transport.

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5. Wykonanie robót.

13.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe.

Zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

13.2 Roboty wykończeniowe - gładź

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy tynku, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy tynku.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :

jakości zastosowania materiałów i mieszanek tynkarskich,

prawidłowości przygotowania podłoża ,
pryczepności tynków do podłoża
grubości tynku,
wyglądu powierzchni tynku ,
prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku ,

W szczególności przy wykonywaniu robót należy :

zabezpieczyć stolarkę okienną, posadzkę i inne elementy wyposażenia budynku przed uszkodzeniem lub zniszczeniem zachować staranność przy skuwaniu tynków.

7. Obmiar robót

Wg zasad określonych pkt.7. „ Obmiar robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Jednostką obmiarową jest :

- wykonanie tynków - m²
- wykonanie gładzi gipsowych – m²

8. Odbiór robót

Wg zasad określonych pkt.8. „ Odbiór techniczny wykonanych robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w p. 6.

9. Podstawa płatności

Wg zasad określonych pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST- Wymagania ogólne .

Płaci się za roboty faktycznie wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach określonych w pkt. 7.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i technologiczne,
- zakup i dowóz materiałów,
- wykonanie elementów robót,
- kontrolę prawidłowości wykonanych robót.

10.Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-04 Roboty wewnętrzne wykończeniowe – montaż listew 45450000-6

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych listew wykończeniowych realizowanych w ramach zadania określonego we Wstępie ST – Wymagania Ogólne

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w robót montażowych listew wykończeniowych występujących w obiekcie :

montaż listew sufitowych

montaż listew ściennych

montaż listew cokołowych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami

i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze sztuką budowlaną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. Materiały

Listwy sufitowe

Listwy ścienne

Kleje do przyklejenia listew, kleje do łączenia listew, szpachlówka

3. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie z zastosowaniem poniższego wyposażenia

- piła do cięcia;
-
- pistolet pneumatyczny lub inny (do rozprowadzenia kleju montażowego);
-
- śrubokręt;
-
- miarka; ołówek
-
- klej montażowy
-
- papier ścierny;
-
- skrzynka uciosowa;
-
- inne materiały użyteczne podczas montażu listew

Do prac na wysokości należy stosować rusztowania, ustawiane zgodnie z DTR.

4. Transport.

Do transportu służą dowolne środki transportowe zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

5. Wykonanie robót.

5.1 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania robót montażowych listew powinny być zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe.

Bezpośrednio przed montażem listew podłogę należy oczyścić z kurzu usunąć ewentualne plamy z

rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

5.2 Roboty właściwe – montaż listew

Montaż sztukaterii wewnętrznej - etapy:

-zmierzenie powierzchni wnętrza lub określonego pomieszczenia, w którym są montowane listwy sztukateryjne i zaznaczenie miejsca ich usytuowania

- przygotowanie powierzchni – dokładnie oczyścić miejsce, w którym montowana jest listwa.

-zabezpieczenie pomieszczenia przez zabrudzeniem – montaż wiąże się między innymi z użyciem kleju. Zabezpieczenie obszar prac na przykład folią

- docięcie elementów – by nadać listwom odpowiedni rozmiar, przycięcie ją piłą

- klejenie elementów – starannie przyklejenie danego elementu do podłoża oraz elementy między sobą

- niwelowanie szczelin – powstałe przerwy uzupełnić masą do maskowania łączy lub akrylem.

- malowanie listew – malowanie na wybrany kolor, używać farb bez dodatku rozpuszczalników w składzie.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :

jakości zastosowania materiałów ,

prawidłowości przygotowania podłoża ,

pryczepności listew do podłoża

wyglądu powierzchni listew ,

prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ,

miejsca montażu z zachowaniem poziomów i pionu

W szczególności przy wykonywaniu robót należy :

zabezpieczyć posadzkę i inne elementy wyposażenia budynku przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem

7. Obmiar robót

Wg zasad określonych pkt.7. „ Obmiar robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Jednostką obmiarową jest :

-wykonanie montażu listew - mb

8. Odbiór robót

Wg zasad określonych pkt.8. „ Odbiór techniczny wykonanych robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w p. 6.

9. Podstawa płatności

Wg zasad określonych pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST- Wymagania ogólne .

Płaci się za roboty faktycznie wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach określonych w pkt. 7.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i technologiczne,
- zakup i dowóz materiałów,
- wykonanie elementów robót,
- kontrolę prawidłowości wykonanych robót.

10.Przepisy związane

PN-B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-B-30042 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

Instrukcje producenta.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-05 Roboty wewnętrzne wykończeniowe - malarskie 45442100-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych w ramach zadania określonego we Wstępie ST-

Wymagania ogólne

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie n/w robót malarskich występujących w obiekcie :

pomalowanie nowych i starych tynków ścian i sufitów- farbą emulsyjno-akrylową

gruntowanie tynków

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze sztuką budowlaną , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. Materiały

2.1. Woda (pN-EN1008:2004). .

Niedozwolone jest do robót wykończeniowych użycie wód ściekowych, bagiennych oraz zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Mleko wapienne

Mleko wapienne powinno mieć postać cieczy o gęstości śmietany, uzyskanej przez rozcieńczenie 1 części ciasta wapiennego z 3 częściami wody, tworzącą jednolitą masę bez grudek i zanieczyszczeń.

2.3. Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.4. Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi

- powierzchni betonowych lub tynków nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej

- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą. w stosunku 1:3:5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej .

Tynki uprzednio malowane farbami należy oczyścić ze odparzonej starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzyć. Po odkurzeniu powierzchnia tynków nie powinna wykazywać śladów uszkodzeń ani pyłu po na starej powłoce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią masą.

Podłogi należy oczyścić ze wszelkich wykwitów oraz odkurzyć i umyć wodą. Po umyciu powierzchnia podłóg nie powinna wykazywać śladów pyłów.

3.1 Roboty właściwe – malowanie i nanoszenie powłok izolacyjnych

Przed malowaniem należy przeszlifować powierzchnię ścian i sufitów.

Roboty powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż + 5 C i nie wyższej niż 25 C, a temperatura podłoża nie przekraczała 20 C. Przy wykonywaniu prac w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią wentylację.

Elementy które w czasie robót mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem.

Prace należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb i powłok.

Powłoki malarskie powinny być :

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekcyjnych, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie;
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk;
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorem producenta i ustaleniami z Inspektorem Nadzoru;
- bez uszkodzeń prześwitów podłoża, śladów pędzla;
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek;

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu przed przystąpieniem do malowania:

podłoża:

- wygląd powierzchni podłoży należy oceniać wizualnie z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym

materiałów- czy dostarczone materiały posiadają dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich
terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach

- wygląd zewnętrzny w każdym opakowaniu

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić wizualnie.

Niedopuszczalne jest stosowanie farb w których widać : skoagulowane spoiwo, nie roztarte pigmenty, grudki wypełniaczy, kożuch, ślady pleśni, trwałe nie dające się usunąć osady, nadmierne utrzymujące się spienienie, obce wytracenia, zapach gnilny.

Po wykonaniu malowania należy ocenić jakość powłok malarskich biorąc pod uwagę :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym, z odległości około 0,5 m;

sprawdzenie zgodności barwy i połysku przez porównanie w świetle rozproszonym wyschnięte powłoki z wzorcem producenta

- sprawdzenie odporności na wycieranie przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki.

W szczególności przy wykonywaniu robót należy zabezpieczyć stolarkę okienną, posadzkę i inne elementy wyposażenia budynku przed uszkodzeniem lub zniszczeniem .

7. Obmiar robót

Wg zasad określonych pkt.7. „ Obmiar robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Jednostką obmiarową jest :

pomalowanie nowych i starych tynków ścian i sufitów- farbą emulsyjno akrylową – m2

gruntowanie tynków – m2

8. Odbiór robót

Wg zasad określonych pkt.8. „ Odbiór techniczny wykonanych robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w p. 6.

9. Podstawa płatności

Wg zasad określonych pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST- Wymagania ogólne .

Płaci się za roboty faktycznie wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach określonych w pkt. 7.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i technologiczne,
- zakup i dowóz materiałów,
- wykonanie elementów robót,
- kontrolę prawidłowości wykonanych robót.

11.Przepisy związane

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-72/M-47185 Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-06 Roboty wewnętrzne wykończeniowe - rusztowania 45262120-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań budowlanych ramowych z elementów aluminiowych ustawianych w ramach zadania określonego we Wstępie ST– Wymagania ogólne

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i rozliczeniowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres robót objętych SST.

Rusztowania te są przeznaczone do wykonania robót malarskich, sufitów z płyt GK, listew realizowanych wewnątrz przedmiotowego obiektu .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze sztuką budowlaną , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. Materiały

Max dopuszczalne obciążenie zależy od modelu rusztowania i niedopuszczalne jest jego przekroczenie, musi być równomiernie rozłożone na pomoście.

Praca może przebiegać zawsze na jednym pomoście powierzchniowym. Maksymalna wysokość pomostu wynosi 12 m w pomieszczeniach zamkniętych ze wszystkich stron.

Rusztowanie można stawiać tylko na powierzchni, która jest wystarczająco nośna i równa.

Ustawienie należy sprawdzić w kierunku pionowym i poziomym za pomocą poziomicy.

Maksymalne dopuszczalne odchylenie wynosi 1 %.

Przed rozpoczęciem użytkowania należy upewnić się, czy zastosowano wszystkie środki bezpieczeństwa i czy rusztowanie zostało zmontowane zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania.

Rusztowanie robocze może być użytkowane jedynie zgodnie z przeznaczeniem.

Nie zgodne z przeznaczeniem jest:

- łączenie kilku rusztowań ruchomych w jedno rusztowanie powierzchniowe,
- użytkowanie rusztowania jako schodów w celu wejścia na inne rusztowania,
- umieszczanie i używanie na rusztowaniu wciągarek i innych urządzeń transportowych.

W zależności od rodzaju rusztowania – nie dopuścić do obciążenia większego niż zastosowane rusztowanie może przenieść

- maksymalna dopuszczalna wysokość rusztowania:

bez kotwienia nieprzesuwne - 5 m

z kołami przesuwne - 5 m

- przewidywane rusztowania rurowe powinny posiadać kółka z hamulcami w celu wykonywania dowolnej liczby przestawień bez konieczności rozbiórki postawionych kolumn

Rusztowanie ramowe rurowe odznacza się lekkością konstrukcji, łatwością i szybkością montażu.

Cechą charakterystyczną są bez śrubowe połączenia czopowe (czop - tuleja) łączące wszystkie elementy rusztowania. Ten rodzaj łączenia elementów praktycznie wyklucza błędy montażowe i następstwa wynikające z nie dokręcenia lub przeciążenia śrub-

3. Sprzęt

Roboty wykonuje się ręcznie

4. Transport.

Samochody dostawcze i ciężarowe .

Przewidywane rusztowania powinny posiadać kółka z hamulcami w celu wykonywania dowolnej liczby przestawień bez konieczności rozbiórki postawionych kolumn.

6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :

wykonania montażu rusztowania zgodnie z DTR producenta rusztowania

7. Obmiar robót

Wg zasad określonych pkt.7. „ Obmiar robót ” w ST-00.00- Wymagania ogólne .

Jednostką obmiarową jest :

- rusztowanie – kolumna

8. Odbiór robót

Wg zasad określonych pkt.8. „ Odbiór techniczny wykonanych robót ” w ST- Wymagania ogólne .

Badania przy odbiorze polegają na sprawdzeniu technicznych dokumentów kontrolnych

i przeprowadzeniu pomiarów dla sprawdzenia wymogów podanych w p. 6.

9. Podstawa płatności

Wg zasad określonych pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST-00.00- Wymagania ogólne .

Płaci się za roboty faktycznie wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach określonych w pkt. 7.

Cena obejmuje:

montaż rusztowania

przestawianie rusztowania

demontaż rusztowania

11.Przepisy związane

PN-71/B-50505 Rusztowania robocze , stojakowe z rur , złącza.

Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

DTR- Dokumentacja Techniczno-Ruchowa dla rusztowań przejezdnych .

PN-EN 1004:2005 Ruchome rusztowania robocze wykonane z prefabrykowanych elementów

konstrukcyjnych – Materiały, wymiary, obciążenia projektowe, wymagania bezpieczeństwa i

warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny

pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47, poz. 401).

PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze – Rusztowania stojakowe z rur.

PN-EN 1298:2001 Przejezdne pomosty robocze – Zasady i wytyczne opracowywania instrukcji obsługi.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003.169.1650).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SST-07 Roboty instalacji elektrycznej i teletechnicznej 45310000-3,

45314320-0,

45315100-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych, telefonicznych i sieci komputerowej wykonywanych wewnątrz budynku .

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót elektrycznych w remontowanym budynku biurowym.

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem remontu instalacji teletechnicznej a w szczególności :

- montaż przewodów kablkowych do instalacji elektrycznej
- uzupełnienia instalacji teletechnicznej
- montaż osprzętu
- montaż opraw oświetleniowych
- pomiary

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność ze sztuką budowlaną, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania

Wykonawca dokonuje zakupu wszystkich materiałów niezbędnych do wykonania zlecenia. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Inne materiały powinny być wyposażone w takie dokumenty na życzenie Inspektora. Wszystkie materiały powinny być odpowiedniej jakości, umożliwiającej bezawaryjną pracę w czasie i po okresie gwarancyjnym. Dane grupy materiałów (, osprzęt instalacyjny, itp.) powinny tworzyć spójny system funkcjonalno-estetyczny.

2.2. Materiały do wykonania instalacji elektrycznej.

2.2.1. Przewody kabelkowe - należy stosować przewody kabelkowe typy YDY układane w rurkach, drabinkach kablowych, listwach instalacyjnych o izolacji na nap. min 500 V i YDYp układane w brzdach pod tynkiem o izolacji na napięcie 750 V

2.2.2. Gips budowlany - gips szybkoschnący do mocowania przewodów podtynkowych przed zatynkowaniem ścian i montażu osprzętu.

2.2.3. Puszka instalacyjna - należy stosować puszkę instalacyjną przystosowaną do montażu w danych warunkach (do zagipsowania w ścianie, do montażu w listwach instalacyjnych PCV, do montażu w pomieszczeniach przejściowo wilgotnych szczelne min. IP 44).

2.2.4. Łączniki - należy stosować łączniki instalacyjne przystosowane do montażu w puszkach podtynkowych, a w pomieszczeniach przejściowo wilgotnych oraz przy wyjściu z pomieszczeń sanitarnych, szczelne min. IP44.

2.2.5. Gniazda wtykowe - w pomieszczeniach przejściowo wilgotnych należy stosować gniazda szczelne z pokrywką osłaniającą zaciski przyłączeniowe, a w pozostałych pomieszczeniach stosować należy gniazda przystosowane do montażu w puszkach, zamontowanych w ścianie w zestawie gniazdo wielofunkcyjne telefon, komputer, tv.

2.2.6. Łączniki i gniazda wtykowe - należy dobrać typ osprzętu w taki sposób by umożliwić zamocowanie łączników, gniazd wtykowych, gniazd telefonicznych, mocowanych w puszkach do ściany, umożliwiającą połączenie zestawu gniazd lub łączników w zestawy połączone wspólną ramką.

2.2.7. Oprawy oświetleniowe zgodnie z wykazem w projekcie mocowane bezpośrednio do sufitu i ścian.

2.2.8. Listwy i rurki instalacyjne - należy stosować rurki winidurowe - posiadające atesty niepalności.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt stosowany na budowie musi być sprawny pod względem bezpieczeństwa użytkownika oraz technicznym i użytkowym. Sprzęt musi być stosowany wyłącznie do czynności, do których został fabrycznie przystosowany.

3.2. Sprzęt do wykonania instalacji elektrycznych

Wykonawca przystępujący do wykonania instalacji elektrycznych winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą jakość robót:

- wiertarka elektryczna z możliwością wykorzystania udaru
- wibromłot elektryczny
- narzędzia elektrotechniczne w izolacji - ręczne bez napędu

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Sprzęt transportowy musi być przystosowany do przewożenia potrzebnych materiałów musi być sprawny, zarejestrowany i posiadać ubezpieczenie OC.

4.2. Transport materiałów i elementów oświetleniowych

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

- samochodu dostawczego.

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

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Roboty wykonywane mogą być tylko przez pracowników przeszkolonych pod względem BHP ogólnobudowlanym oraz na stanowisku pracy, posiadających odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia wykonawcze w branży elektrycznej bez ograniczeń.

5.2. Okablowanie

Obwody rozdzielcze

Przewody obwodów rozdzielczych układać należy na korytkach kablowych od rozdzielnic głównej do pionów i dalej układanych w rurkach pod 5 mm warstwą tynku. Przewody układać należy w ciągach równoległych do krawędzi stropów i ścian, bez uszkodzania wieńca konstrukcyjnego.

Obwody odbiorcze

Przewody dla instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych prowadzić należy na drabinkach kablowych lub uchwytach, natomiast w ciągach pionowych (zejścia do łączników oświetlenia i gniazd wtykowych) przewody prowadzić należy w rurkach instalacyjnych układanych pod tynkiem, z przykryciem min. 5 mm warstwą tynku. Jeżeli zaistnieje wątpliwość że warstwa tynku nad przewodem będzie mniejsza niż 5 mm należy przewody zagłębić w bruzdy w ścianach.

5.4. Montaż osprzętu

Montaż puszek

Puszki rozgałęźne wykonać należy w ciągach komunikacyjnych jako szczelne IP 44 mocowane do drabinek kablowych przez przykręcenie za pomocą dwóch śrub min. M4, lub jako puszki podtynkowe mocowane na gips (wykonywać po zamocowaniu drabinek kablowych). Na ścianach murowanych, puszki wykonać jako wtykowe. Należy stosować puszki szczelne o szczelności nie mniejszej niż IP 44.

Montaż łączników

oświetlenia łączniki oświetlenia wykonać należy na ścianach murowanych jako wtykowe mocowane w puszkach instalacyjnych o IP 20.

Montaż gniazd wtykowych

gniazda wtykowe wykonać należy na ścianach murowanych jako wtykowe mocowane w puszkach instalacyjnych lub zamocowane w zestawach. Gniazda wtykowe - mocowania należy dostosować do wysokości istniejących gniazd.

Podłączenie przewodów

Przewody łączyć należy w puszkach łącznikach, gniazdach wtykowych i tablicach za pomocą złączy skręcanych śrubami. W przypadku łączenia w gniazdach i puszkach gdzie

obwód przechodzi przelotowo, zaleca się nie przecinania przewodów w torze najdłuższego obwodu tylko wykonywanie odizolowanych pętli podłączonych pod zaciski.

SST-08 Instalowanie systemów oświetleniowych 45316000-5

5.5. Oprawy oświetleniowe.

Montaż opraw oświetleniowych na stropie podwieszonym.

Oprawy na stropie mocować należy za pomocą uchwytów w oprawach do konstrukcji stropu podwieszonego. Krawędzie opraw muszą być równoległe lub prostopadłe do ścian pomieszczenia w zgodzie z projektem.

5.6. Montaż instalacyjnych rurek winidurowych.

Montaż rurek winidurowych w bruzdach pod tynkiem.

Dla ciągów pionowych obwodów rozdzielczych należy ułożyć rury winidurowe twarde niepalne.

Rurki układać należy w bruzdzie w taki sposób by po zatynkowaniu przykryć wszystkie jej

elementy min. 5 mm warstwą tynku. Do łączenia rurek stosować należy typowe złączki dedykowane do danego typu rurki oraz o odpowiadającym im przekroju. Złączki proste i narożne powinny mieć gładkie ścianki by łatwo można było wymienić znajdującą się w nich instalację (nie dopuszcza się stosować złączek karbowanych). Przed zatynkowaniem rurki mocować należy za pomocą gipsu budowlanego (nie dopuszcza się tymczasowego mocowania rurek gwoździami ze względu na możliwość przyszłej korozji).

Ochrona przeciwporażeniowa w układzie TNC-S

Ochrona przeciwporażeniowa w układzie TN-C-S polega na połączeniu części przewodzących dostępnych z uziemionym przewodem ochronnym PE lub ochronno-neutralnym PEN i powodującymi w warunkach zakłóceń odłączenie zasilania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrolę jakości robót prowadzić należy przez cały czas wykonywania prac lub nie rzadziej niż przed zakryciem materiału wbudowanego okładziną. Kontrole jakości robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

6.2. Badania i pomiary

Program badań powinien obejmować sprawdzenie zgodności lokalizacji urządzeń z projektem, ich rodzaju, wyglądu zewnętrznego oraz wytrzymałości.

Należy wykonać pomiary zakończone protokołem pomiarów:

- skuteczności wyłączania zasilania
- oporności izolacji przewodów
- ciągłości przewodów, a szczególnie przewodu ochronnego
- sprawdzenie poprawności działania wyłączników różnicowoprądowych natężenia oświetlenia

6.3. Pomiar natężenia oświetlenia

Pomiary należy wykonywać po upływie co najmniej 0,5 godz. od włączenia lamp. Lamy przed pomiarem powinny być „wyświecone” minimum przez 100 godzin. Do pomiarów należy używać przyrządów pomiarowych o zakresach zapewniających przy każdym pomiarze odchylenia nie mniejsze od 30% całej skali na danym zakresie.

Pomiary natężenia oświetlenia należy wykonywać za pomocą luksomierza wyposażonego w urządzenie do korekcji kątowej, a element światłoczuły powinien posiadać urządzenie umożliwiające dokładne poziomowanie podczas pomiaru.

6.4. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi elementami robót

Wszystkie materiały nie spełniające wymagań ustalonych w odpowiednich punktach SST zostaną przez Inspektora odrzucone.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST i Polskich Norm zostaną rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

- montaż przewodów kabelkowych do instalacji elektrycznej – mb.
- montaż przewodów kabelkowych do instalacji TV – mb.
- położenia instalacji komputerowej – kpl.
- montaż osprzętu – szt.
- montaż opraw oświetleniowych – kpl.
- pomiary - pomiar

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorom robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonanie uziomów taśmowych.

8.3. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować, oprócz dokumentów wymienionych w punkcie części "Wymagania ogólne":

protokoły z dokonanych pomiarów skuteczności wyłączenia zasilania zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej,

protokoły poprawnego działania wyłączników różnicowoprądowych, protokół pomiaru oporności uziomu,

protokół badania ciągłości żył przewodów, protokół badania natężenia oświetlenia , protokół

badania oporności izolacji przewodów, protokoły odbioru robót zanikających, dokumentacja

powykonawcza

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Wg zasad określonych w pkt.9 „ Podstawa płatności ” w ST-00.00- Wymagania ogólne.

Płaci się za roboty faktycznie wykonane i odebrane przez Inspektora Nadzoru, mierzone w jednostkach określonych w pkt. 7.

Cena obejmuje:

- prace pomiarowe i technologiczne,
- zakup i dowóz materiałów,
- wykonanie elementów robót,
- kontrolę prawidłowości wykonanych robót.

10. Przepisy związane

PN-IEC-60364-5-534 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

PN-E-05033 : 1994 – Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie

PN-E-05204 : 1994 – Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania PN-IEC 60364-4-443 – 1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC-60364-3 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalenie ogólnych charakterystyk.

PN-E-05204 : 1994 – Ochrona przed elektrycznością statyczną . Ochrona obiektów , instalacji i urządzeń. Wymagania. PN-E-05033 : 1994 – Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC-60364-1 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC-60364-4-47 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa.

Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC-60364-4-43 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC-60364-4-41 : 2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC-60364-5-559 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

PN-IEC-60364-7-714 : 2003 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.

PN-IEC-60364-5-523 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN-IEC-60364-5-537 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia

PN-IEC-60364-4-42 : 1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN-91-E-05010 : – Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.

PN-IEC-60364-5-523 : 2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

Rozporządzenie ministra pracy i polityki socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003.169.1650).

Ustawa o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U.2021.869 tj. z dn.2021.05.07)

Instrukcje producentów dotyczące montażu i układania kabli i przewodów elektroenergetycznych.

Instrukcje montażowe oraz DTR dotyczące opraw oświetleniowych.