

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Remont schodów wejściowych do budynku nr 11 m. Kłodzko

Adres: Kłodzko ul. Stefana Wyspiańskiego 2 , bud . nr 11 (hotel)

data opracowania: Lipiec 2024 roku

Opracował:
Jerzy Kozakowski

SPIS TREŚCI

- I. Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
- II. Szczegółowa specyfikacja techniczna - Roboty rozbiórkowe
- III. Szczegółowa specyfikacja techniczna - Roboty żelbetowe i betonowe
- IV. Szczegółowa specyfikacja techniczna – Remont balustrady ze stali wraz z antykorozyjną
- V. Szczegółowa specyfikacja techniczna - Okładzina schodów z płyt granitowych

I. Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych.

1. WYMAGANIA OGÓLNE

1.1. Nazwa zamówienia

Remont schodów wejściowych do budynku nr 11 m. Kłodzko

1.2 Zakres Robót objętych S T

Zakres robót :

- Demontaż balustrad istniejących przeznaczonych do ponownego montażu
- Demontaż płyt pochylni dla niepełnosprawnych
- Demontaż płyt podestu wejściowego
- Demontaż schodów terenowych
- Demontaż ścianek podpierających podest i pochylnię dla niepełnosprawnych
- Wykonanie odtworzenia istniejącej pochylni , podestu i schodów wejściowych żelbetowych
- Wykonanie antykorozyj zdemontowanej balustrady z uzupełnieniem skorodowanych elementów słupki
- Montaż zdemontowanych balustrad z krawężnikiem stalowym
- Montaż okładziny z kamienia granit strzegomski schodów oraz pochylni z podestem

1.3 Wyszczególnienie prac towarzyszących i robót tymczasowych

- Dokumentowanie fotograficzne przed rozpoczęciem prac oraz w trakcie .
- Wykonanie zabezpieczeń z folii budowlanej
- Wykonanie zabezpieczeń dojścia do budynku w czasie prac
- Wygrodzenie i oznakowanie strefy wykonywanych prac oraz umożliwienie wejścia do budynku przez cały okres trwania remontu.

1.4 Informacje o terenie budowy

Teren, na którym wykonywane będą roboty budowlane zlokalizowany jest przy budynku nr 11 w m. Kłodzko .

1.4.1. Ogólne wymagania dotyczące Robót

UWAGA ! Oferenci są zobowiązani do odbycia wizji w terenie w miejscu realizacji robót z udziałem przedstawiciela Zamawiającego celem oszacowania na własną odpowiedzialność kosztów i ryzyka oraz uzyskania wszelkich danych, niezbędnych do przygotowania oferty i podpisania umowy na wykonanie zadania. W przypadku podpisania umowy żadne żądania zmiany wartości oferty motywowane błędami lub przeoczeniami nie będą brane pod uwagę.

Przedmiar załączony przez zamawiającego służy jedynie pomocniczo . Rozliczenie umowy jest ryczałtowe.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z umową i specyfikacją techniczną

- Wykonawca Zapewni kierownika robót z uprawnieniami konstrukcyjno-budowlanymi w celu kierowania remontem schodów wejściowych .

1.4.2. Przekazanie Terenu Budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami .

1.4.3. Zgodność Robót z ST.

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy , a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa podczas prac remontowych

Wykonawca będzie przestrzegał przy realizacji robót przepisów BHP, a w szczególności zobowiązany jest wykluczyć pracę pracowników w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni odzież ochronną dla pracowników zatrudnionych na placu budowy.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

1.4.5. Organizacja placu budowy

Wykonawca będzie zobowiązany do:

- Planu ruchu wejście/wyjście z budynku podczas prac remontowych
- Utrzymania porządku na placu budowy
- Składowania materiałów i elementów budowlanych
- Utrzymania w czystości placu budowy

2. MATERIAŁY

2.1. Warunki ogólne

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłączenie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane odpowiadały wymaganiom określonym art. 10 ustawy Prawo budowlane.

Wykonawca przedstawi do weryfikacji Wnioski Materiałowe przed wbudowaniem materiałów do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące realizację umowy mogą być niedopuszczone do realizacji robót.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną na stan i jakość transportowanych materiałów.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z ST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów.

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

6.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały które są zgodne z Ustawą z o wyrobach budowlanych .

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

Wykonawca winien stosować materiały spełniające wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.1108.2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041) oraz Ustawy z dn.16.04.2004r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. nr 92 z2004r. poz. 881)

6.3. Dokumenty remontu

Dziennik remontu

Zapisy w Dzienniku remontu będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku remontu będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika remontu protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru .

Do Dziennika remontu należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót, przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika remontu będą przedłożone Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się.

Pozostałe dokumenty remontu

Do dokumentów remontu zalicza się, oprócz wymienionych następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu robót
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję Zamawiającego/Wykonawcy.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty remontu będą przechowywane na Terenie w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Dokumentacja powykonawcza

Zawartość :

- Oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu remontu
- Wypełniony dziennik remontu

- Deklaracje materiałów użytych do wykonania remontu
- Dokumentacja fotograficzna z realizacji z opisem pod zdjęciami

7. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi końcowemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z:

- kosztorysem ofertowym
- ustaleniami z Zamawiającym
- wiedzą i sztuką budowlaną
- Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót.

7.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inspektora Nadzoru .

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika remontu i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru .

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 2 dni roboczych od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektora Nadzoru .

7.2. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego. W skład komisji występują inspektorzy nadzoru inwestorskiego, przedstawiciel Wykonawcy oraz Użytkownik. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z

specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę .

Cena ryczałtowa obejmuje :

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy,
- robocizną bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Obowiązujące w Polsce normy i normatywy,
2. Prawo budowlane - ustawa z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. z 2024 r. poz. 725),
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
5. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB Warszawa 2004,
6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych ARKADY-1987r.;

II. Szczegółowa specyfikacja techniczna - Roboty rozbiórkowe

1. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac demontażowych i rozbiórkowych.

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:

- rozbiórka balustrad i krawężników stalowych pochylni dla niepełnosprawnych
- rozbiórka balustrad na schodach
- rozbiórka konstrukcji żelbetowych schodów i pochylni dla niepełnosprawnych przed budynkiem
- Wywóz gruzu z rozbiórki z utylizacją .

2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

Materiały rozbiórkowe: gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, elementy metalowe (złom),inne;

Należy utylizować zgodnie z ustawą o odpadach.

3. SPRZĘT

3.1 Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu innych specjalistycznych narzędzi .

- Młoty wyburzeniowe elektryczne
- Łopaty
- Taczki

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów i sprzętu stosować następujące sprawne technicznie środki transportu.

- Samochód wywrotka.

Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych.

5.1 Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Roboty rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie .
- Materiał z rozbiórki należy utylizować zgodnie z ustawą o odpadach.
- Zdemontowane balustrady należy ponownie użyć po wykonaniu niezbędnych napraw i wykonaniu zabezpieczenia antykorozyjnego .

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- **wykonać dokumentację fotograficzną i pomiary istniejących konstrukcji w celu odtworzenia istniejącego wejścia do obiektu**

- wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i wygrozdzenie terenu robót
- strefy gromadzenia odpadów wygrozdzić i oznakować. Materiały z rozbiórki usuwać w sposób ograniczający rozrzut i pylenie
- przejścia i przejazdy w zasięgu robót muszą być zabezpieczone
- gruz i materiały drobnicowe należy usuwać z rejonu robót na bieżąco, wywożąc na składowisko odpadów. Przed przystąpieniem do robót należy zidentyfikować istniejące uzbrojenie obiektu i odpowiednio je zabezpieczyć i w przypadku konieczności odłączyć istniejące zasilania mediów lub wykonać obejścia

6 KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

7 ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
Należy dostarczyć karty przekazania odpadu zgodnie z BDO.

III. Szczegółowa specyfikacja techniczna - Roboty żelbetowe i betonowe

1. Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują:

- montaż i rozbieranie szalunków
- zbrojenie konstrukcji żelbetowych
- betonowanie konstrukcji betonowych

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi do wykonania prac objętych niniejszą specyfikacją są stal zbrojeniowa i beton .

Zbrojenie konstrukcji stalą:

- klasa stali A I - pręty gładkie śr. 6 mm,
- klasa stali Bst500 A III - pręty żebrowane śr. 12 mm,

Zastosowanie betonu :

- Beton C 25/30 , W 6 F 100 - główny materiał płyt i stopni schodowych

3 . SPRZĘT

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- prościarki, giętarki i nożyce do stali zbrojeniowej
- spawarki i inny sprzęt do przygotowania marek i obramowań stalowych,

- szalunki systemowe lub materiały do wykonania szalunków (deski iglaste gr. 25 mm i 38 mm kl. III, gwoździe)
- betono-wozy do przewozu mieszanki betonowej
- pompa do betonu o parametrach umożliwiających podanie mieszanki betonowej do wszystkich miejsc jej wbudowania,
- wibratory do zagęszczania mieszanki

4. TRANSPORT

Mieszankę betonową należy przewozić z betoniarni na miejsce wbudowania beton wozami tak aby jej transport z wytwórni nie trwał dłużej niż 30 minut. Należy zabezpieczyć ją przed segregacją i wysychaniem.

Transport stali :

Stal należy transportować w sposób zapobiegający jej korodowaniu, uszkodzeniu i odkształceniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ustawienie szalunków

Szalunki należy zamontować zachowując geometrię jak przed wykonaniem wyburzeń .

Deskowania i związane z nimi rusztowania powinny zapewnić sztywność i niezmienność wymiarów konstrukcji podczas układania zbrojenia, betonowania i dojrzewania betonu, a więc w całym okresie ich eksploatacji. Deskowania powinny być szczelne, aby chronić przed wyciekaniem zaprawy cementowej z mieszanki betonowej.

Prawidłowość wykonania deskowań i rusztowań należy sprawdzić przed ich użytkowaniem (dokonać odbioru). Sprawdzenie to i dopuszczenie do użytkowania powinno być potwierdzone zapisem w dzienniku remontu.

5.2. Przygotowanie betonowania Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić poprawność wykonania robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności: – wykonanie deskowań, .

- wykonanie zbrojenia
- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej – wykonanie robót zanikających
- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność mocowań elementów kotwiących zbrojenie i deskowanie
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania

Deskowanie i zbrojenie winno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone ze śmieci, brudu, płatków rdzy. Powierzchnia deskowania winna być powleczona środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania.

5.2. Betonowanie.

Układanie mieszanki betonowej w szalunkach prowadzi za pomocą pomp. Przekrój przewodów powinien być dobrany do uziarnienia kruszywa zastosowanego do przygotowania mieszanki. Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana przy pomocy urządzeń mechanicznych. Wibratory powinny być dostosowane do pozycji i kształtu betonowanego elementu.

Wysokość zrzutu mieszanki betonowej o konsystencji gęsto plastycznej i wilgotnej nie powinna być większa, niż 1,5m a o kompensacji ciekłej - 0,5m. W czasie betonowania należy obserwować deskowania i rusztowania, czy nie następuje utrata prawidłowego kształtu konstrukcji.

Przy betonowaniu w czasie upalnej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody. Przy betonowaniu w czasie deszczu należy zabezpieczyć mieszankę przed wodą opadową. Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu winien być rejestrowany w dzienniku remontu. Po zakończeniu betonowania należy zapewnić właściwą pielęgnację betonu.

Zagęszczanie ręczne (za pomocą sztychowania i jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym) może być stosowane tylko w wypadku mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęste i uniemożliwia użycie wibratorów pogrążanych. W przypadku wibratorów wgłębnych drgania są przekazywane przez buławę zatapianą w mieszance betonowej, połączoną giętym wałem z silnikiem elektrycznym. Ponieważ drgania ulegają tłumieniu w mieszance, trzeba tak przesuwac buławę, aby poszczególne pola oddziaływania wibratora zachodziły na siebie. Należy stosować wibratory które mają zestawy buław o różnych parametrach.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Kontrole i badania w trakcie wykonywania Robót

Podczas robót betonowych należy prowadzić systematyczną kontrolę:

- Kontrola ustawienia deskowania
- Kontrolka wykonania prawidłowości zbrojenia
- Sprawdzenie powierzchni betonowych po demontażu deskowania
- Badanie betonu powinna być przeprowadzana na próbkach pobranych podczas wbudowywania mieszanki betonowej .

7. ODBIÓR ROBÓT

Podczas odbioru powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- Wyniki badań kontrolnych betonu - weryfikuje Inspektor Nadzoru
- Protokoły z odbioru robót zanikających (zbrojenia elementów konstrukcji),

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości odtworzonego obiektu,
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednorodności struktury, widocznych wad i uszkodzeń (np. raki, rysy).

IV. Szczegółowa specyfikacja techniczna – Remont balustrady ze stali wraz z antykorozyjną

1. Zakres robót objętych ST

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

- Demontaż balustrad i krawężników stalowych
- Wykonanie wymiany elementów skorodowanych
- Czyszczenie strumieniowo ściernie do stopnia Sa 3
- Wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego zestawem farb poliuretanowych grubości co najmniej 200 mikronów .
- Montaż balustrad i krawężników stalowych poprzez atestowane kotwy stalowe np.(firmy Hilti lub równoważne)

2. MATERIAŁY

- Zestaw malarski farby poliuretanowe do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego
- Kotwy wklejane ze stali nierdzewnej
- Nakrętki ze stali nierdzewnej kapturkowe

3. SPRZĘT

- Zestaw do wykonania czyszczenia stali (piaskarka , sprężarka)
- Agregat malarski
- Wiertarka udarowa

4. TRANSPORT

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania balustrady powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

Po demontażu balustrady należy wymienić skorodowane elementy . Czyszczenie strumieniowo ściernie należy wykonać na warsztacie do stopnia czystości Sa 3 . Przygotowaną powierzchnię przed malowaniem zgłosić do odbioru . Następnie wykonać trzy warstwy malarskie zabezpieczenia antykorozyjnego zgodnie z zaleceniami dostawcy zestawu malarskiego zaakceptowane przez Inspektora nadzoru .

Po wykonaniu antykorozyjni balustrady zamontować na wcześniej wykonanej konstrukcji schodów i pochylni minimalna wysokość góry pochwyty od wykończonej nawierzchni pochylni i podestu oraz stopni schodowych 110 cm

Połączenia spawane stalowych elementów balustrady powinny spełniać wymagania normy PN-82/S-10052 p. 8.2.2.2 oraz p. 8.2.3.2.

Elektrody do spawania elementów balustrady powinny spełniać wymagania normy PN-88/M-69433.

Sposób kutwienia balustrady.

Bariery są kotwione w konstrukcji za pomocą kotew wklejanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Odbiorowi podlegają: przygotowanie do wykonania pierwszej warstwy zabezpieczenia antykorozyjnego , zabezpieczenie antykorozyjne, wykonanie kotew wklejanych, montaż segmentów balustrad oraz odbiór wszystkich elementów .

7. ODBIÓR ROBÓT

- Na podstawie sporządzonych w trakcie realizacji protokołów z wykonana antykorozyjni oraz dokonanie pomiaru przez Inspektora Nadzoru grubości powłok malarskich .
- Jeżeli wszystkie odbiory dały wyniki dodatnie, wykonane ustawienie poręczy należy uznać za zgodne ze ST. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami kontraktu. W takiej sytuacji wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności ze ST i przedstawić je do ponownego odbioru.
- Pomiar liniowości montażu mierząc pochwyt balustrady .
- Wysokość balustrady 110 cm

V. Szczegółowa specyfikacja techniczna - Okładzina schodów z płyt granitowych.

1. Zakres robót objętych ST

Roboty obejmują wykonanie okładziny schodów i podestu i pochylni dla niepełnosprawnych :

- stopnie schodowe z płyt granitowych antypoślizgowych(granit płomieniowany) gr 3 cm
- podest z płyt granitowych antypoślizgowych(granit płomieniowany) gr 2 cm
- cokolik przy ścianie płytka granitowa

2. MATERIAŁY

Materiały do wykonania okładzin

- stopnice szer. 37,0 dł. 150 ,00 cm i gr.3,0cm z płyt granitowych antypoślizgowych
- podstopnice szer. 16,00cm i gr.2,0cm z płyt granitowych
- podest z płyt granitowych antypoślizgowych gr 3,00 cm o wymiarach nie mniejszych szer. 40,00 cm i dł. nie mniej jak 40 cm
- Na ścianie przyległej do podestu odtworzyć uszkodzone podczas prac płytki klinkierowe
- zaprawa klejowa mrozoodporna, przeznaczona do kamieni naturalnych.
- środek impregnujący do kamienia naturalnego

3. SPRZĘT

Sprzęt do wykonania robót

- piły do cięcia kamieni
- drobny sprzęt murarski

4. Transport materiałów

Transport materiałów samochodem dostawczym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące wykonania robót podano w ST "Wymagania ogólne"

5.2 Zasady wykonania robót

Wykonawca rozpocznie prace posadzkowe po zakończeniu i wy sezonowaniu konstrukcji żelbetowej schodów . Wszystkie prace zostaną przeprowadzone z zachowaniem reżimów wykonawczych producentów materiałów.

5.2.1 Warunki atmosferyczne

Kamieniarskie roboty okładzinowe powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż +5°C.

5.2.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże pod okładzinę kamienną powinno być nośne czyli należy usunąć tzw. mleczko po betonowaniu

W celu zwiększenia przyczepności należy wykonać gruntowanie powierzchni betonowej .

5.2.3 Dobór i przygotowanie elementów kamiennych

Jakość elementów kamiennych dostarczonych na budowę powinna być sprawdzona przed ich użyciem do montażu. Cechy zewnętrzne elementów powinny być sprawdzone na zgodność z wymaganiami norm przedmiotowych. Ponieważ okładzina kamienna jednocześnie spełnia wymagania dekoracyjne, elementy okładziny powinny być dobrane pod względem barwy, odcieni i naturalnych rysunków (użylenia) kamienia oraz dopasowane w trakcie próbnego ułożenia na sucho. Odchyłki w wymiarach stopnic nie powinny przekraczać ± 1.0 mm. Dopuszczalne odchyłki długości i szerokości podstopnic ± 1.0 mm, a grubości ± 2.0 mm. Powierzchnie licowe i widoczne powierzchnie czołowe stopnic i podstopnic powinny mieć nadaną fakturę oraz nie powinny wykazywać zwichrowania i uszkodzeń. Dopuszczalne zwichrowanie powierzchni licowych oraz widocznych powierzchni czołowych nie powinno przekraczać 1.0 mm. Krawędzie ograniczające powierzchnie licowe i czołowe powinny być prostoliniowe i bez szczyrb, a kąty pomiędzy nimi – kątami prostymi. Krawędzie przecięcia się powierzchni górnej z powierzchnią przednią każdej stopnicy powinny mieć fazy 3.0 mm.

5.2.4 Układanie płyt granitowych

Płyty granitowe należy układać na zaprawach klejowych mrozoodpornych, przeznaczonych do kamieni naturalnych. Grubość zaprawy przyjmować zgodnie z zaleceniami producenta kleju. Stopnice schodowe układać z lekkim wysunięciem (ok.5,0mm) nad podstopnicami. Po zakończeniu i odbiorze robót, całość okładzin granitowych należy zaimpregnować preparatem ochronnym.

6 KONTROLA JAKOŚCI

- Sprawdzenie przygotowania podłoża.
- Sprawdzenie materiałów i deklaracji producenta
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania okładziny
- Sprawdzenie przygotowania elementów kamiennych.
- Sprawdzenie prawidłowości powierzchni okładziny należy przeprowadzać na zgodność z wymaganiami za pomocą przykładanania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łąty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni i pomiaru szczelinomierzem z dokładnością do 1 mm prześwitu między tą łątą a powierzchnią okładziny.

7. ODBIÓR ROBÓT

- Stwierdzenie prawidłowego wykonania okładziny stopni schodowych,
- Deklaracje stwierdzające jakość użytych materiałów (atesty),

