

INWESTOR: Miasto Zabrze
ul. Powstańców Śląskich 5-7

OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT
(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW
Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA,
KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA
I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
(DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW,
SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

LOKALIZACJA: Zabrze ul. Bytomska

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Obiekt / rodzaj robót	Numer specyfikacji
OST Ogólna Specyfikacja Techniczna	OST. 45.21.22.20-4
SST OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH	SST. 45.21.22.12-5 SST. 45.21.22.12-5 SST. 45.21.22.25-9
SST Roboty Budowlane	SST. 45.21.22.00-8
Roboty ziemne	SST. 45.11.12.00-0
Roboty zbrojarskie	SST. 45.26.23.10-7
Beton	SST. 45.26.23.11-4
Konstrukcje stalowe	SST. 45.22.31.00-7
Roboty murowe	SST. 45.26.25.20-2
Roboty izolacyjne	SST. 45.32.00.00-6
Roboty posadzkowe	SST. 45.43.21.20-1
Ściany działowe	SST. 45.26.25.00-6
Tynki wewnętrzne	SST. 45.41.00.00-4
Okładziny wewnętrzne	SST. 45.43.20.00-4
Roboty malarskie	SST. 45.44.21.00-8
Stolarka	SST. 45.42.11.00-5
Balustrady	SST. 45.42.11.60-3
Tynki zewnętrzne	SST. 45.32.10.00-3
Boksy dla psów	SST. 1

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna "ST" odnosi się do wymagań technicznych, dotyczących wykonania, kontroli i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach PROJEKTU ETAP I : OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.

Specyfikacja niniejsza stanowi część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, związanych ze zleceniem i realizacją robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3 Układ tematyczny Specyfikacji.

Specyfikacja niniejsza obejmuje całość problemów, warunków i procedur, które Wykonawca zobowiązany jest stosować w trakcie prowadzenia robót budowlanych. Niniejszą Specyfikację Techniczną podzielono na:

- a) - Ogólną specyfikację Techniczną - traktuje o ogólnych warunkach i procedurach prowadzenia robót przez Wykonawcę.
- b) - Szczególną Specyfikację Techniczną - precyzuje szczegółowe wymagania i parametry dotyczące materiałów, sposobów realizacji robót, oraz kontroli i procedur odbioru.

Specyfikację Techniczną "ST" należy odczytywać łącznie z Dokumentacją Techniczną.

1.4 Zakres robót objętych Specyfikacją "ST".

Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

1.5 Podstawowe określenia.

Użyte w niniejszej Specyfikacji określenia należy rozumieć następująco:

- a) Kierownik Budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w imieniu Wykonawcy we wszelkich sprawach związanych z prowadzeniem robót i realizacji Kontraktu.

- b) Inżynier - osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do kontaktów z Wykonawcą, oraz do przeprowadzania odbiorów i bieżącej kontroli materiałów oraz robót.
- c) Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do realizacji robót objętych Kontraktem, zgodne z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi, normami oraz zaakceptowane przez Inżyniera.
- d) Aprobata techniczna - dokument, potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu i stwierdzający jego przydatność, wydany przez jednostkę do tego upoważnioną. Spis tych jednostek zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r.
- e) Certyfikat zgodności - dokument wykazujący, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub aprobatą techniczną.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące materiałów i robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wbudowanych materiałów oraz za jakość i terminowość wykonanych robót i zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami i obowiązującymi normami.

1.6.1 Przekazanie terenu Budowy

Inżynier, w terminie określonym w Warunkach Kontraktowych, przekaze Wykonawcy teren Budowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

Należy przekazać lokalizację i współrzędne głównych punktów oraz reperów, Dziennik Budowy, Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety Specyfikacji (ST). Przed rozpoczęciem robót Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych, do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne lub nawigacyjne Wykonawca odtworzy na własny koszt.

1.6.2 Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

- a) Dokumentacja Wykonawcza powinna być załączona do Dokumentów Przetargowych. Jest ona podstawą do realizacji robót objętych kontraktem.
- b) Projekt Budowlany, będący podstawą do wydania zezwolenia na budowę musi być w posiadaniu Zamawiającego i Wykonawcy.
- c) Dokumentacja Powykonawcza powinna być opracowana przez Wykonawcę, w ramach ceny Kontraktowej i powinna obejmować całość wykonanych robót.

Dokumentacja Powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany, w stosunku do projektu budowlanego i wykonawczego wynikłe w trakcie realizacji robót.

Koszt wykonania Dokumentacji Powykonawczej należy przedstawić w formie ryczału, w Przedmiarze Robót.

1.6.3 Zgodność Robót z Dokumentacją

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część Kontraktu, a wymagania, wyszczególnione w chociaż jednym z nich, są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub uproszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami.

Dane, określone w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacjach, są 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, rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacjami i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementów budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.6.4 Zabezpieczenie terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy, w okresie realizacji Kontraktu, aż do końcowego Odbioru robót.

1.6.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.6.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca musi przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i musi utrzymywać wszelki sprzęt przeciwpożarowy w gotowości do użycia.

1.6.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia.

1.6.8 Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia, używane do realizacji robót, od chwili ich rozpoczęcia aż do daty wydania świadectwa przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca musi prowadzić roboty, aż do czasu końcowego ich odbioru. Jeśli Wykonawca, w jakimkolwiek czasie zaprzestanie kontynuacji robót, to na polecenie Inżyniera, powinien rozpocząć kontynuację robót, nie później niż w 24 godziny od otrzymania tego polecenia.

1.6.9 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy, wydane przez Władze Państwowe i Lokalne, oraz wszelkie przepisy i wytyczne, związane z prowadzonymi robotami, i jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca musi przestrzegać praw patentowych i jest w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych. Uznaje się, że wszelkie koszty, związane z wypełnieniem w/w wymagań, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie Kontraktowej.

1.6.10 Prezentacja Unii Europejskiej

Wykonawca jest zobowiązany do ustawienia na czas budowy tablicy informacyjnej wskazującej na współfinansowanie przedsięwzięcia przez Unię Europejską w miejscu określonym przez Inżyniera nie później niż 7 dni po przekazaniu Placu Budowy.

Wykonawca po zrealizowaniu projektu, w porozumieniu z Inżynierem opracuje i wykona tablice upamiętniające współfinansowanie przedsięwzięcia przez Unię Europejską, w ilości 2 sztuk. Stała lokalizacja tablic upamiętniających zostanie wskazana przez Inżyniera. Wskazówki dotyczące sposobu prezentacji informacji o współfinansowaniu przez Unię Europejską publikowane są na stronie internetowej www.europa.delpol.pl

1.6.11 Zaplecze Inżyniera

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany zapewnić następujące zaplecze Inżyniera:

1.6.11.1 Biuro i wyposażenie

Na czas trwania Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany urządzić i utrzymać w dobrym stanie biuro (pomieszczenie) Inżyniera, wraz z dostępem do sanitariatów, towarzyszącym wyposażeniem i sprzętem oraz z drogami dojazdowymi utrzymanymi do czasu zakończenia robót. Biuro Inżyniera będzie stanowiło

pomieszczenie o powierzchni około 15 m². Wykonawca wyposaży biuro Inżyniera w meble i sprzęt i utrzyma je w dobrym stanie oraz zabezpieczy przed kradzieżą w czasie trwania Kontraktu.

1.6.11.2 Meble biurowe i wyposażenie

Pomieszczenie biura Inżyniera zostanie wyposażone w :

- zapewnienie i utrzymanie środka łączności telefonicznej
- krzesła
- szafa na dokumenty

1.6.11.3 Sprzęt biurowy

Wykonawca wyposaży Biuro w następujący sprzęt:

- jeden komputer z odpowiednimi akcesoriami i pełnym oprogramowaniem do prac biurowych oraz oprogramowaniem do przetwarzania dokumentacji projektowej w formie numerycznej w programach, których użyto do projektu.
- drukarkę z odpowiednim zapasem papieru i tuszu

1.6.11.4 Lokalizacja Biura Inżyniera

Wymagane jest urządzenie biura Inżyniera w bezpośrednim sąsiedztwie budowy

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowywania, muszą odpowiadać warunkom, określonym w art. 10 Ustawy p.t. "Prawo Budowlane" z dn. 7.07.1994 r. z późniejszymi zmianami.

Materiały, użyte do wykonania robót, muszą być nowe i pełnowartościowe. Wszystkie stosowane materiały muszą posiadać certyfikat zgodności z wymaganiami Polskich Norm lub PN-EN. Materiały muszą pochodzić z krajów Unii Europejskiej lub kandydujących do niej oraz z Turcji.

Wykonawca, dla potwierdzenia jakości użytych materiałów, powinien dostarczyć atesty wytwórcy lub świadectwa potwierdzające jakość materiałów.

2.1 Określone przez projektanta urządzenia i materiały należy traktować jako wybrane przez autora rozwiązania projektowego w celu uzyskania założonych parametrów działania poszczególnych części budynku i instalacji i odpowiadającego im założonego standardu technicznego, a co za tym idzie wszelkie nazwy firmowe wyrobów i materiałów określonych dostawców należy traktować jedynie jako marki referencyjne nie stanowiące przeszkody dla Oferenta w doborze urządzeń i materiałów, z zastrzeżeniem uzyskania w efekcie założonych przez projektanta parametrów działania instalacji i nie niższego od założonego standardu technicznego i jakościowego inwestycji.

2.2 Inspekcja Wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inżyniera. Próbkę materiałów mogą być pobierane, w celu sprawdzenia ich właściwości.

Wynik tych kontroli może być podstawą dla akceptacji określonej partii materiałów, pod względem jakości. Inżynier musi mieć wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i wymianą na własny koszt.

2.4 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 właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inżynierem, lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

3.0. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość realizowanych robót. Sprzęt ten powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać, pod względem typów i ilości, wskazaniom zawartym w Specyfikacjach, Programie Zapewnienia Jakości lub projekcie organizacji robót.

Liczba i wydajność sprzętu musi gwarantować wykonanie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach, i w terminie przewidzianym w Kontrakcie.

Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania tych robót, musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia lub narzędzia, nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, powinny być przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczane do robót

4.0. TRANSPORT

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

Liczba i rodzaj środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami, określonymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach Technicznych, w terminie przewidzianym Kontraktem.

Przy ruchu na drogach publicznych, pojazdy używane przez Wykonawcę muszą spełniać wymagania dotyczące ruchu drogowego, w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń i innych parametrów technicznych.

Przy transporcie wodnym, środki pływające muszą spełniać wymagania warunków dopuszczenia do żeglugi.

Wykonawca musi usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach lądowych i akwenach.

5.0. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i sposobu prowadzenia tych robót.

Roboty muszą być realizowane zgodnie z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji (ST), Programem Zapewnienia Jakości (PZJ), oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów robót, zgodnie z wymiarami i rzędnymi, określonymi w Dokumentacji Projektowej, lub przekazanymi przez Inżyniera, na piśmie, wpisem do Dziennika Budowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczaniu lub wyznaczaniu robót, zostaną poprawione przez Wykonawcę, na własny koszt.

Sprawdzenia wytyczenia robót lub wyznaczenia ich wysokości przez Inżyniera, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inżyniera, dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, muszą być oparte na wymaganiach, sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w obowiązujących normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji, Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty, normalnie występujące w produkcji i podczas badania materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań polowych oraz inne wyniki, mogące wpływać na rozważaną decyzję.

Polecenia Inżyniera muszą być wykonywane nie później niż w czasie przez niego

wyznaczonym, pod groźbą zatrzymania robót.

Całe skutki finansowe, wynikające z tego tytułu, ponosi Wykonawca.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Program Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie, do aprobaty Inżynierowi, Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób realizacji robót, swoje możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami, przekazywanymi przez Inżyniera.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

a) część ogólną, opisującą:

1. organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
2. wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
3. wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
4. problemy BHP, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót, wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, laboratorium Wykonawcy, sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym.

b) część szczegółową, opisującą dla każdego asortymentu robót:

1. wykaz maszyn i urządzeń, stosowanych na budowie, z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania, i urządzenia pomiarowo - kontrolne,
2. rodzaje i ilość środków transportu, oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, sprzętu itd.,
3. sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
4. sposób i procedurę pomiarów i badań, prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
5. sposób postępowania z robotami i materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

Program Zapewnienia Jakości powinien być przedstawiony Inżynierowi do akceptacji.

Koszta, związane z wykonaniem projektu Programu Zapewnienia Jakości, należy podać

w formie ryczału, w Przedmiarze Robót.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia, niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót, z częstotliwością zapewniającą możliwość stwierdzenia, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami, zawartymi w Dokumentacji Projektowej, Specyfikacjach i obowiązujących normach.

Inżynier musi mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Wszystkie koszty, związane ze zorganizowaniem i przeprowadzeniem dodatkowych badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3 Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Inżynier musi mieć możliwość udziału w pobieraniu próbek

6.4 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymogami norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzajach i terminie pomiaru lub badań, a po wykonaniu, wyniki ich wpisze do Dziennika Budowy.

Koszt wykonania niezbędnych pomiarów i badań powinien być uwzględniony w cenie jednostkowej każdej pozycji, której dotyczy.

6.5 Raporty z badań

Wykonawca powinien przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań, nie później niż w terminie określonym w Programie Zapewnienia Jakości.

6.6 Badania prowadzone przez Inżyniera

Dla celów kontroli, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek, i badania materiałów w źródle ich wytworzenia. Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Gdy wyniki badań Wykonawcy są niewiarygodne, to całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

6.7 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Każda partia materiałów, dostarczona do robót, powinna posiadać atest, określający jej cechy.

6.8. Dokumenty budowy

6.8.1 Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę, w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy, do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w Dzienniku Budowy powinny być dokonywane na bieżąco, i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy musi być zaopatrzony w datę jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy muszą być czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio, jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty muszą być oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy oraz Inżynier.

Do Dziennika Budowy należy wpisać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- b) datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- c) termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- d) przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- e) uwagi i polecenia Inżyniera,
- f) daty zarządzenia o wstrzymaniu robót, z podaniem powodu,
- g) zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających lub ulegających zakryciu, oraz częściowych i końcowych odbiorów robót,
- h) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- i) stan pogody i temperaturę powietrza (dla robót, na które mają wpływ warunki pogodowe)
- j) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- k) dane dotyczące czynności geodezyjnych, dokonanych przed i w trakcie wykonywania robót,

l) dane, dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki badań, z podaniem, kto je przeprowadzał,

m) inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy, wymagają pisemnego ustosunkowania się przez Inżyniera.

Decyzje Inżyniera, wpisane do Dziennika Budowy, Wykonawca podpisuje, z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się.

Projektant, nie będący stroną Kontraktu, nie ma uprawnień do wydawania bezpośrednich poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2 Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły, w jednostkach przyjętych w Przedmiarze Robót, i wpisuje do Księgi Obmiaru.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia, receptury robocze, i kontrolne wyniki badań Wykonawcy muszą być gromadzone wg zaleceń Programu Zapewnienia Jakości (PZJ). Stanowią one załącznik do protokołu Odbioru robót.

6.8.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy, oprócz wymienionych powyżej, zalicza się:

- a)** pozwolenie na budowę,
- b)** umowy cywilnoprawne,
- c)** protokół przekazania terenu budowy,
- d)** protokoły odbioru robót zanikających, e) protokoły z narad i ustaleń,
- f)** korespondencje.

6.8.5 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy, spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie, w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu, na życzenie Zamawiającego.

7.0 Odbiór ROBÓT

7.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznych, roboty podlegają

następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera, przy udziale Wykonawcy:

- 1.** odbiór robót zanikających
- 2.** odbiór odcinka robót lub ich części
- 3.** odbiór końcowy d) odbiór ostateczny

7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie 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 Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów, zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

7.3 Odbiór Odcinka Robót lub ich części

Odbioru Odcinka Robót dokonuje się jak przy Odbiorze Końcowym robót.

Odbiór Odcinka polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, i dotyczy:

- a)** każdego Odcinka, w odniesieniu do którego w Załączniku do Oferty ustalono osobny Czas Wykonania,
- b)** każdej znaczącej części Robót Stałych, która albo została ukończona, albo została zajęta lub jest użytkowana przez Zamawiającego,
- c)** każdej części Robót Stałych, którą Zamawiający wybrał celem zajęcia lub użytkowania przed ukończeniem robót.

7.4. Dokumenty do przyjęcia Końcowego Robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i z aktualnymi uzgodnieniami,
2. Specyfikacje Techniczne,
3. uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i

4. ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania Jego zaleceń,
5. recepty i ustalenia technologiczne, e) Dzienniki Budowy i Księgi Obmiaru,
6. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
7. atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
8. opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów
9. załączonych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z PZJ i ST,
10. sprawozdanie techniczne,
11. dokumentację geodezyjną powykonawczą - inwentaryzacyjną,
12. inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

1. zakres i lokalizację wykonywanych robót,
2. wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
3. uwagi dotyczące warunków realizacji robót, d) datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku gdy, według Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

7.5 Odbiór Ostateczny (po okresie gwarancyjnym)

Po podpisaniu przez Inżyniera Świadczenia Wypełnienia Gwarancji, Wykonawca przedkłada Inżynierowi Stwierdzenie Ostateczne, po czym w ustalonym terminie Inżynier winien wystawić Zamawiającemu Końcowe Świadczenie Płatności.

8.0 PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na ustawy, rozporządzenia ministerialne, Polskie Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część Dokumentacji Technicznej oraz Szczegółowych Specyfikacji technicznych, tak jakby występowały w całości. Zakłada się, że Wykonawca jest dokładnie zapoznany z ich treścią oraz wymaganiami. Należy brać pod uwagę ostatnie wydania Polskich Norm, o ile w Dokumentacji lub Specyfikacjach nie postanowiono inaczej.

Wykonawca zobowiązany jest również do przestrzegania innych norm krajowych (PN),

związanych z wykonywaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień, chociaż nie zostały bezpośrednio przywołane w Dokumentacji, na równi ze wszystkimi innymi normami i wymaganiami tam zawartymi.

Szczegółowe specyfikacje techniczne

ZAWARTOŚĆ:

1.SST 45.21.22.00-8 Roboty budowlane

SST. 45.21.22.00-8

Roboty budowlane

ZAWARTOŚĆ:

SST.45.11.12.00-0	ROBOTY ZIEMNE
SST.45.26.23.10-7	ROBOTY ZBROJARSKIE
SST.45.26.23.11-4	BETON
SST.45.22.31.00-7	KONSTRUKCJE STALOWE
SST.45.26.25.20-2	ROBOTY MUROWE
SST.45.32.00.00-6	ROBOTY IZOLACYJNE
SST.45.43.21.20-1	ROBOTY POSADZKOWE
SST.45.26.25.00-6	ŚCIANKI DZIAŁOWE
SST.45.41.00.00-4	TYNKI WEWNĘTRZNE
SST.45.43.20.00-4	OKŁADZINY WEWNĘTRZNE
SST.45.44.21.00-8	ROBOTY MALARSKIE
SST.45.42.11.00-5	STOLARKA
SST.45.42.11.60-3	BALUSTRADY
SST.45.32.40.00-4	TYNKI ZEWNĘTRZNE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST. 45.11.12.00-0

ROBOTY ZIEMNE

B.01.01.00 WYKOPY

B.01.02.00 WARSTWY FILTRACYJNE, PODSYPKI I NASYPY

B.01.03.00 ZASYPKI

B.01.04.00 TRANSPORT GRUNTU

Spis treści

- 1. Wstęp**
 - 1.1.**Przedmiot SST
 - 1.2.**Zakres stosowania SST
 - 1.3.**Zakres robót objętych SST
 - 1.4.**Podstawowe określenia
 - 1.5.**Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Odbiór robót**
- 8. Przepisy związane**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT

(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul. Bytomska

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi:

B.01.01.00. Wykopy przestrzenne

B.01.01.01. Wykopy wewnątrz budynku.

B.01.02.00 Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy.

B.01.02.01 Podkład żwirowo-piaskowy (wymiana gruntu) pod fundamenty.

B.01.02.02. Podkład pod posadzkowy z piasku zwykłego.

B.01.02.03. Nasypy konstrukcyjne wykonywane z zastosowaniem geowłókniny

B.01.03.00. Zasyпки

B.01.03.01. Zasypanie wykopów po wykonaniu izolacji gruntem złożonym na odkład.

B.01.03.02. Ręczne zasypanie wykopów gruntem złożonym na odkład.

B.01.04.00. Transport gruntu na samochody, przewóz i wyładunek na wskazanym przez Inżyniera miejscu.

B.01.04.01. Załadowanie uprzednio odspojonego

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w SST G Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały.

2.1. Grunty do wykonania podkładu wg 8.01.02.00-01

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowo-piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

uziarnienie do 50 mm

łączna zawartość frakcji kamiennej i żwirowej do 50%.

zawartość frakcji pyłowej do 2 %

zawartość cząstek organicznych do 2 %.

2.2. Do wykonania podkładu wg. B.01.02.02.

Do wykonania podkładu wg. B.01.02.02. należy stosować piasek zwykły.

2.3. Do zasypywania wykopów wg. B.01.03.01 i B.01.03.02

Do zasypywania wykopów wg. B.01.03.01 i B.01.03.02 może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrażnięty i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Zasypki za ściany oporowe:

max średnica ziaren $d < 120$ mm, wskaźnik różnoziarnistości $U > 5$,

współczynnik filtracji przy zagęszczeniu $I_s = 1.0 - k > 5 \text{ m/d}$,

zawartość części organicznych $1 < 2\%$

odporność na rozpad $< 5\%$.

2.4. Grunt do budowy nasypów konstrukcyjnych.

Grunt do budowy nasypów konstrukcyjnych powinien posiadać następujące

właściwości: max średnica ziaren $d < 120 \text{ mm}$,

wskaźnik różnoziarnistości $U > 3$,

granica płynności frakcji przechodzącej przez sito 0.425 mm lub 0,5 mm - $W < 40\%$

zawartość części organicznych $1 < 2\%$

pęcznienie pod wpływem wody $P < 5\%$,

możliwe jest uzyskanie wymaganego wskaźnika zagęszczenia odporność na rozpad $< 10\%$.

2.5. Geowłókniny i geosiatki 8.02.02.05

Wymagania wg norm i świadectw ITS i instrukcji producenta.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu. Zagęszczanie gruntów wykonywać

walcami okołowanymi, wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy wg B.01.01.00, B.01.01.01

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

Wykonywanie wykopów mechanicznie - do poziomu ok. 20 cm płytszego od docelowego pozostałą warstwę zdejmować ręcznie.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów

(1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp w wykopach tymczasowych do głęb. 4 m:

w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2: 1;

w skałach zwietrzałych i rumoszach zwietrzelinowych 1: 1 ;

w gruntach małoSpoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1 :1.25

w gruntach sypkich (piaski) i spoistych w stanie plastycznym o nachyleniu 1:1,5

(2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych.

5.1.2. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą: $\pm 0,02\%$ dla spadków terenu; ± 5 cm dla rzędnych dna wykopu; ± 5 cm dla wymiarów w planie wykopów o szerokości dna mniejszej lub równej 1,5 m; ± 15 cm dla wymiarów w planie wykopów o szerokości dna większej niż 1,5 m; $\pm 10 \%$ dla nachylenia skarp wykopów fundamentowych.

5.1.3. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

- (1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
- (2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu
- (3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Wykonywanie podsypek i nasypów wg 8.01.02.00,01,02,03 5.2.1. Warunki rozpoczęcia robót.

Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i nasypów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (2) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie.
- (3) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki:

- (1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki. Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.
- (2) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie j jedną warstwą.
- (3) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.
- (4) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0.98$ według próby normalnej Proctora.

5.2.4. Warunki wykonania nasypów

W miejscu, w którym ma być wykonywany nasyp grunt powinien być oczyszczony z kamieni i gruzu, zaś ziemia roślinna zdjęta. Grunty słabe (np. torfy lub namuły) powinny być usunięte, a na ich miejsce powinien być nasypany i ubity grunt opisany w projekcie. Budowle przewidziane do umieszczenia w nasypie powinny być wykonane przed i umieszczone w miejscu ich przewidywanego położenia.

Zasady rozmieszczania gruntów w nasypie powinny być następujące:

- grunty drobnoziarniste mało przepuszczalne powinny być układane w środku, a grunty gruboziarniste - bliżej skarp nasypów;
- grunty spoiste powinny być przykryte na skarpach i na koronie nasypu warstwą ochronną z gruntów sypkich, o grubości nie mniejszej niż 100 cm;
- grunty znajdujące się w nasypie nie powinny tworzyć soczewek lub warstw ułatwiających poślizg lub filtrację wody;
- grunty ułożone obok siebie w nasypie powinny być o takim uziarnieniu, aby nie powstawały odkształcenia nasypu pod wpływem działania wody.

Dla zapewnienia stateczności nasypów wykonywanych z gruntów niejednorodnych

należy: grunty przepuszczalne układać w nasypie warstwami poziomymi;

nadawać górnym powierzchniom warstw wykonanych z gruntów mało

przepuszczalnych lub nieprzepuszczalnych spadek na zewnątrz z pochyleniem 3-4%;

warstwy gruntów przepuszczalnych układać na całą szerokość nasypu w celu

zapewnienia odpływu z nich wody;

nie dopuszczać do przemieszczania się w nasypie gruntów o różnej

wodoprzepuszczalności, aby uniknąć powstawania w nasypie gniazd i soczewek gruntowych bardziej nawodnionych i zatrzymujących wodę;

wilgotność gruntu w czasie zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności

optymalnej; w przypadku gdy wilgotność jest mniejsza niż 0,8 optymalnej grunt

należy zwilżyć wodą, gdy jest większa od 1,25 optymalnej - osuszyć w sposób

naturalny; wilgotność optymalna gruntu dla potrzeby zagęszczania powinna wynosić:

dla piasku -10%, piaski gliniaste, gliny piaszczyste -12%, gliny -13 %, ility, gliny ciężkie, pyły, lessy -19%;

wskaźnik zagęszczenia gruntu powinien być ustalony w laboratorium polowym w

zależności od poziomu zalegania warstwy gruntu w nasypie oraz możliwości stosowania

stałej kontroli zagęszczania gruntu, nie mniejszy niż: 0,95 dla górnych warstw nasypu

zalegających na głębokość nie większą niż 1,2 m, 0,9 dla warstw zalegających poniżej 1,2 m.

5.3. Zasyпки wg. 8.01.03.00,01,02

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia

Inżyniera co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3.2. Warunki wykonania zasypki:

(1) Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

(2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

(3) Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości: 0.25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych, 0.50-1.00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi(żabami) lub ciężkimi tarczami, 0.40 m - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi

(4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $I_s=0.95$ wg. próby normalnej Proctora

(5) Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. Kontrola jakości robót.

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1 do 5.3.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10

6.1. Wykopy wg. B.01.01.00

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować: zgodność wykonania robót z dokumentacją prawidłowość wytyczenie robót w terenie przygotowanie terenu, rodzaj i stan gruntu w podłożu wymiary wykopów, zabezpieczenie i odwodnienie wykopów

6.2. Wykonanie podkładów i nasypów wg B.01.02.00 Sprawdzeniu podlega: przygotowanie podłoża, materiały użyte na podkład lub nasyp, grubość i równomierność warstw podkładu lub nasypu sposób i jakość zagęszczenia

6.3. Zasyпки wg B.02.03.00

Sprawdzeniu podlega: stan wykopu przed zasypaniem materiały do zasyпки grubość i równomierność warstw zasyпки sposób i jakość zagęszczenia

7. Odbiór ROBÓT

Wszystkie roboty objęte B.01.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg. zasad ujętych w OST.

8. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze

PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-74/B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

BN-77/8931-12 - Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

BN-83/8836-02 - Przewody podziemne. Roboty ziemne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST. 45.26.23.10-7

ROBOTY ZBROJARSKIE.

Spis treści

- 1. Wstęp**
 - 1.1.** Przedmiot SST
 - 1.2.** Zakres stosowania SST
 - 1.3.** Zakres robót objętych SST
 - 1.4.** Podstawowe określenia
 - 1.5.** Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Odbiór robót**
- 8. Przepisy związane**

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro i prefabrykowanych . OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 zbrojenia betonu.

W zakres tych robót wchodzi:

B.02.01.00.Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi gładkimi ze stali A-0 i A-I.

B.02.02.00. Przygotowanie i montaż zbrojenia prętami okrągłymi żebrowanymi ze stali A-II i A-III.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w B.00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w OST 00.00.00.

2. Materiały.

2.1. Stal zbrojeniowa.

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej wg PN-89/H-84023-06

(2) Własności mechaniczne i technologiczne stali.

* Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-81/H-84023. Najważniejsze wymagania podano w tabeli poniżej.

* W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna

wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień.

Gatunek stali	Średnica pręta	Granica plastyczna	Wytrzymałość na rozciąganie	Wydłużenie trzpienia	Zginanie a-średnica
	mm	MPa	MPa	%	d-próbki
StOS-b	5.5-40	220	31 0-550	22	$d=2a(180^0)$
34GS	6-32	410	min. 590	16	$d=3a(90^0)$

(3) Wady powierzchniowe.

- * Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- * Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- * Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne:

jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i prętów gładkich,

jeśli nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0.7 mm dla prętów o większych średnicach.

(4) Odbiór stali na budowie.

- * Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzonej każdy krąg lub wiązka stali. Atest ten powinien zawierać: znak wytwórcy,

średnicę nominalną,

gatunek stali,

numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej.

- * Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu. * Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeliny, odpadającej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i ożebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta.

* Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

(5) Badanie stali na budowie.

* Dostarczoną na budowę partię stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbadać laboratoryjnie w przypadku gdy:

- nie ma zaświadczenia jakości (atestu)
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych

- stal pęka przy gięciu

Decyzję o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

3. Sprzęt.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu żeby uniknąć trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót.

5.1. Wykonywanie zbrojenia.

a) Czystość powierzchni zbrojenia.

* Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota,

* Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.

Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia.

* Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

* Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-84/B-03264.

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-264.

* Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi

zaciskami.

c) Montaż zbrojenia.

* Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań.

* Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

* Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

* Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

* Zbrojenie płyt prętami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia prętów oznaczonego w projekcie. * Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierając podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6. Kontrola jakości.

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz z podanymi wyżej wymaganiami.

Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

7. Odbiór robót.

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - wg OST-00.00.00

"Wymagania ogólne"

7.2. Odbiór końcowy - wg OST 00.00.00.

7.3. Odbiór zbrojenia.

* Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

* Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

8. Przepisy związane.

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

PN-84/B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST. 45.26.23.11-4

BETON

B.03.01.00 PODBETONY

B.03.02.00 BETONY KONSTRUKCYJNE

Spis treści

- 1. Wstęp**
 - 1.1. Przedmiot SST**
 - 1.2. Zakres stosowania SST**
 - 1.3. Zakres robót objętych SST**
 - 1.4. Podstawowe określenia**
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Odbiór robót**
- 8. Przepisy związane**

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonarskich. OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

B.03.01.00 Podbetony. Dotyczy: podbetonów pod fundamenty
podbetonów pod ściany oporowe

B.03.02.00 Betony konstrukcyjne. Dotyczy:

- fundamentów
- ścian oporowych
- ścian konstrukcyjnych
- stropów
- ram
- schodów

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w OST 00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST 00.00.00 "Wymagania ogólne".

2. Materiały.

Przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonywane ze składników odpowiadających Polskim Normom lub świadectwom ITB. Mieszanka może być: wykonywana na budowie - betony o klasie do B20;
wykonywana w specjalistycznych wytwórniach i dostarczana na budowę w betonowozach - betony o klasie powyżej B20;

2.1. Składniki mieszanki betonowej wykonywanej na budowie.

(1) Cement

Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego t.j. bez dodatków mineralnych wg normy PN-97 /B-19701 :beton klasy B 10- B20 -Cement portlandzki CEM I 32,5

Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK co najmniej trzywarstwowe wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie
- nazwa wytwórni i miejscowości masa worka z cementem
- data wysyłki
- termin trwałości cementu

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wsypów i wysypów.

Świadectwo jakości cementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jakości zgodnie z PN-86/B-04320

Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu.

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-80/B-04300 a wyniki ocenione wg normy PN-80/B-03000. Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy dla której jest atest z wynikami badań cementowni: można wykonać tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

oznaczenie czasu wiązania wg PN-88/B-04300

oznaczenie zmiany objętości wg PN-88/B-04300

sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie.

W przypadku gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cement nie może być użyty do betonu.

Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące: dla cementu pakowanego (workowanego):

składy otwarte (wydzielone miejsca zadane na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach)

dla cementu luzem:

- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz klamry na zewnętrznych ścianach).

Podłoża składów otwartych powinny być twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczające cement przed ściekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależy od miejsca przechowywania.

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

10 dni w przypadku przechowywania go w zadanych składach otwartych, po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę w przypadku przechowywania w składach zamkniętych.

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinno być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie.

Normy i dokumenty związane.

PN-88/B-04300- Cement. Metody badań.

PN-88/B-3000 - Cement portlandzki.

PN-88/B-3001 - Cement portlandzki z dodatkami.

PN-88/B-3002 - Cementy specjalne.

PN-88/B-3011 - Cement portlandzki szybkotwardniejący.

(2) Kruszywo.

a) Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712 (zmiana PN-B-06712/A 1: 1997), z tym że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:

1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,

3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie

prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed użyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15, kształtu ziaren wg PN 78/B-06714/16 zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13, zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżącą kontrolę wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

(3) Materiały do wykonania podbetonu:

Beton klasy B 10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie. Orientacyjny skład podbetonu:

- pospółka kruszona 0/40,
- cement hutniczy 25; Ilość cementu 6%, $gd\ max = 2,09\text{gr/cm}^3$, wilgotność optymalna 8%

Kruszywo równomiernie stopniowane o frakcjach: $20/40=30\%$, $20/10=20\%$, $0/2=30\%$

2.2. Wymagania do betonu konstrukcyjnego dostarczanego z wytwórni. Betony klasy:

B20 dla wykonania konstrukcji fundamentów, ścian żelbetowych wewnętrznych, kanałów instalacyjnych i innych elementów;

BH25 dla wykonania konstrukcji niecek basenowych, wodoszczelność W8; B30 dla wykonania konstrukcji stropów, ram, słupów, podciągów i schodów; Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-88/B-06250: nasiąkliwość nie większa niż 4%

mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%, spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania.

Wymagania ogólne wg PN-88/B-06250.

3. Sprzęt.

3.1. Dozowniki

Dozowniki muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolno spadowych).

3.2. Deskowanie systemowe PERI

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań i rusztowań przy wykonywaniu konstrukcji z betonu:

w odległości między podporami zginanych elementów deskowania i w odległości między tężnikami usztywniającymi stojaki rusztowań:

na 1 m długości do $\pm 25\text{mm}$

na całe przesło nie więcej niż $\pm 75\text{mm}$

wchylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia się:

na 1m szerokości, nie więcej niż $\pm 5\text{mm}$

na całą wysokość konstrukcji, nie więcej niż w fundamentach $\pm 20\text{mm}$

w ścianach i słupach o wysokości do 5m podtrzymujących stropy monolityczne $\pm 10\text{mm}$

w ścianach i słupach o wysokości powyżej 5m $\pm 15\text{mm}$

w słupach szkieletów żelbetowych połączonych belkami $\pm 10\text{mm}$

w belkach i łukach $\pm 5\text{mm}$

przesunięcie osi deskowania od projektowanego położenia, nie więcej niż:

w fundamentach $\pm 15\text{mm}$

w ścianach, słupach, belkach, podciągach i łukach $\pm 10\text{mm}$

przesunięcie osi deskowania przestawnego, ślizgowego, i przesuwne nie więcej niż $\pm 10\text{mm}$

w odległości między wewnętrznymi powierzchniami ścian (odchyłki ujemne niedopuszczalne) $+5\text{mm}$

miejscowe nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łata 2m) $\pm 3\text{mm}$

odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu: na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku $\pm 5\text{mm}$

na całą płaszczyznę $\pm 15\text{mm}$

odchylenia w długości lub rozpiętości elementów $\pm 20\text{mm}$

odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego $\pm 8\text{mm}$

odchylenia w wymiarach płyt deskowań przestawnych:

w długości i szerokości płyt (tarczy) do 1 m $\pm 2\text{mm}$

1 do 3m $\pm 4\text{mm}$

3 do 5m $\pm 6\text{mm}$

ponad 5m $\pm 10\text{mm}$

4. Transport.

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej.

(1) Środki do transportu betonu

* Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami)

* Ilość "gruszek" należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu wiązania i twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż: 90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C 30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. Wykonanie robót.

5.1 Zalecenia ogólne.

* Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-88/B-06250 i PN-65/B-06251

* Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej.

(1) Dozowanie składników:

* Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

2% - przy dozowaniu cementu i wody

3% - przy dozowaniu kruszywa

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji

* przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa

(2) Mieszanie składników

* Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

* Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

* do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują odrębne wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

* Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

* Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0.75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3.0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8.0 m).

- * Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:
 - w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi,
 - przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górną i dolną należy stosować belki wibracyjne.

(5) Zagęszczanie betonu.

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

- * Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0.65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej.
- * Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.
- * Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębić buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.
- * Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1.4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0.35-0.7 m.
- * Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.
- * Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.
- * Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1.0 do 1.5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

(6) Przerwy w betonowaniu.

Etap I - Hala Sportowa oraz Etap II - Kryta pływalnia i Lodowisko w Radzynie Podlaskim. Specyfikacje Techniczne.

- * Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.
- * Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.
- * Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być

starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez:

- usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliva cementowego,
- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

* W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

* W elementach betonowych o klasie wodoszczelności min. W6 w każdej przerwie w betonowaniu konstrukcji powinna być osadzona taśma uszczelniająca o szerokości min. 15 cm.

* Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(7) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(8) Pobranie próbek i badanie.

* Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-88/B-06250 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

* Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych,

- badania powinny obejmować:
- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

* Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż

+5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem.

* W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do 5°C , jednak wymaga to zgody Inżyniera oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

* przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15MPa.

* Uzyskanie wytrzymałości 15MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

* przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4 Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu.

* Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

* Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

* Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy J gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

* Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-75/C-04630.

* W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

* Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7

dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

* Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5 Wykańczanie powierzchni betonu

(1) Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują następujące wymagania:

* wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień

między ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnię,

* pęknięcia są niedopuszczalne,

* rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem! że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,

* pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany,

* równość gorszej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260 t.j. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2mm,

(2) Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych! to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

* wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

* raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów.

* wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczotkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

5.6. Wykonanie pod betonu.

Przed przystąpieniem do układania pod betonu należy sprawdzić podłoże pod względem nośności założonej w projekcie technicznym.

Podłoże winne być równe, czyste i odwodnione.

Beton winien być rozkładany w miarę możliwości w sposób ciągły z zachowaniem kontroli grubości oraz rzędnych wg projektu technicznego.

6. Kontrola jakości.

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7. Odbiór robót.

Wszystkie roboty objęte B.03.01.00 i B.03.02.00 podlegają zasadom odbioru robót wg zasad ujętych w OST-00.00.00 oraz zasad podanych powyżej.

8. Przepisy związane.

PN-88/B-06250	Beton zwykły.
PN-88/B-04300	Cement. Metody badań.
PN-88/B-03000	Cement portlandzki.
PN-88/B-03001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-88/B-03002	Cementy specjalne.
PN-88/B-32250	Woda do betonu i zapraw.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST. 45.26.25.20-2

ROBOTY MUROWE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych i betonowych na budowie: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektu.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej ssr są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w osr 00.00.00 "Wymagania ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ssr i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymaganie dotyczące robót podano w SST B.OO.OO "Wymagania ogólne"

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-7S/C-04630)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Wyroby betonowe

2.2.1. Pustaki ścienne

Wymiary

Masa

Nasiąkliwość <5%.

Wytrzymałość na ściskanie 12,SMPa

Ogniotrwałość 2

Opór cieplny 0,21S0m²KIW (pełna spoina), 0,3348m²KIW (spoina licowa)

Mrozoodporność F50

2.2.2. Pustaki ścienne z

wg (BN-90/6744-11/01):

- Wymiary
- Masa
- Nasiąkliwość <5%.
- Wytrzymałość na ściskanie 12,5MPa
- Ogniotrwałość 1
- Opór cieplny 0, 1894m²K/W (pełna spoina), 0,2996m²K/W (spoina licowa)
- Mrozoodporność F50

2.2.3. Pustaki ścienne

- Wymiary
- Masa
- Nasiąkliwość <5%.
- Wytrzymałość na ściskanie 12,5MPa
- Ogniotrwałość 1
- Opór cieplny 0, 1709m²K/W (pełna spoina), 0,2264m²K/W (spoina licowa)
- Mrozoodporność F50

2.2.4. Bloczki

- Wymiary
- Masa
- Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 16%.
- Wytrzymałość na ściskanie 15,0MPa
- Gęstość pozorną 1.8 kg/dm³,
- Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do -20°C i odmrażania -brak uszkodzeń po badaniu.
- Obniżenie wytrzymałości na ściskanie po 25 cyklach zamrażania nie powinno wynosić więcej niż 20% do wartości średniej.

2.3 Wyroby ceramiczne

2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne, cementowe (PN-0/B-14501).

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Klasa cementu 32,5

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki M7:

cement: wapno : piasek

1 : 0,5 : 4,5

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki M12:

cement : piasek

1 : 3

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie

wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 2 godzin, i 0,5 godz. W przypadku gdy temperatura powietrza przekracza 25°C

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki 32,5 z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.

Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Bloki betonowe układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

Mury grubości mniejszej niż 1 bloczek mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C

W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw bloczków i uszkodzonej zaprawy.

Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z bloczków o grubości różniących się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione

boczne.

Grubość spoin poziomych w murach powinna wynosić 12mm , a grubość spoin pionowych -10mm.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2mm, a dla spoin pionowych = 5mm.

6. Kontrola jakości.

6.1. Materiały betonowe.

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

- wymiarów i kształtu
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości bloczka przez próbę doraźną należy go poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg. poniższej tabeli.

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm	
	mury spoinowane	mury nie spoinowane
<u>Zwichrowania i skrzywienia</u>		
- na 1 metrze długości	3	6
- na całej powierzchni	10	20
<u>Odchylenia od pionu</u>		
- na wysokości 1 m	3	6
- na wys. Kondygnacji	6	10
- na całej wysokości	20	30
<u>Odchylenia każdej warstwy od poziomu</u>		

- na 1 m. długości		1	2
- na całej długości		15	30
<u>Odchylenia górnej warstwy od poziomu</u>			
- na 1 m. długości		1	2
- na całej długości		10	20
<u>Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:</u>			
do 100 cm	szerokość	+6, -3	+6, -3
	wysokość	+15, -1	+15, -10
ponad 100 cm	szerokość	+ 10, -5	+ 10, -5
	wysokość	+15,-10	+15, -10

7. Odbiór robót.

7.1. Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
dokumentacja techniczna,

dziennik budowy,

zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,

protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,

ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

7.2. Wszystkie roboty objęte B.06.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg. zasad ujętych w OST 00.00.00 "Wymagania ogólne".

8. Przepisy związane.

PN-B-03340: 1999. Konstrukcje murowe zbrojone Projektowanie i obliczenia.

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-30000 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-81/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020	Wapno
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.
PN-65/B-14503	Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.
BN-81/6732-12	Ciasto wapienne

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST. 45.32.00.00-6

ROBOTY IZOLACYJNE

I. IZOLACJE WODOCHRONNE

II. PRZECIWWODNE I PRZECIWWILGOCIOWE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1 Przedmiot SST
 - 1.2 Zakres stosowania SST
 - 1.3 Zakres robót objętych SST
 - 1.4 Podstawowe określenia
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem tej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji wodochronnych: przeciwwodnych i przeciwwilgociowych, występujących na: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska.

Ściany zewnętrzne od poziomu spodu ław do poziomu gruntu - płaszczyzny pionowe i poziome - izolacja przeciwwilgociowa - Lepik asfaltowy o grubości 1 +2 mm.

Ściany oporowe od strony nasypu od poziomu spodu ław do poziomu gruntu -płaszczyzny pionowe i poziome - izolacja przeciwwilgociowa - Lepik asfaltowy o grubości 1 +2 mm.

Ściany zewnętrzne poniżej poziomu gruntu - izolacja przeciwwilgociowa Folia PE gr. 0,3 mm.

Podłoża i stopy fundamentowe - płaszczyzny poziome - izolacja przeciwwilgociowa - 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna na włókninie poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m², asfalt modyfikowany elastomerem SBS min. 2000 g/m².

Strop tarasu nad absydą - izolacja przeciwwodna - 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna na włókninie poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m², asfalt modyfikowany elastomerem SBS min. 2000 g/m².

Podłoża pod panele podłogowe - izolacja przeciwwilgociowa - Folia PE gr. 0,3 mm.
Szczeliny dylatacyjne i przerwy w betonowaniu - izolacja przeciwwilgociowa Taśma uszczelniająca firmy Sika Waterbar zewnętrzna np. AR-31.

Otwory po kotwach montażowych szalunku - izolacja przeciwwilgociowa Taśma pęczniejąca pod wpływem wilgoci np. Waterstop_RX 101 firmy Volclay.

Schody i podesty zewnętrzne nad pomieszczeniem zbiorników na wodę przeciwpożarową - izolacja przeciwwodna - preparat hydroizolacyjny np. Sopro DS-flex 423 - 2 warstwy nanoszone krzyżowo grubości 2x2 mm.

Strefy "mokre" w pomieszczeniach sanitariatów, łazienek, natrysków, umywalni, zapleczy kuchennych, szatni - ściany wewnętrzne i podłogi - izolacja przeciwwodna - preparat hydroizolacyjny np. Sopro FDF 525 - 2 warstwy nanoszone krzyżowo grubości 2x150 g/m².

Stropodach pełny - izolacja przeciwwodna - zastosowany sposób izolacji przeciwwodnej musi stanowić zintegrowany system z ociepleniem i konstrukcją stropodachu.- . Stropodach pełny - izolacja przeciwwodna - papa asfaltowa

termozgrzewalna na włókninie przesywanej o gramaturze min. 210 g/m², asfalt impregacyjny min. 1600 g/m².

Stropodach pełny - paraizolacja - elastomerowobitumiczna papa paroizolacyjna np. Vedagard SK firmy Vedag lub inna o identycznych właściwościach.

Stropodach pełny - izolacja wiatrochronna - folia paroprzepuszczalna z włókniny o przepuszczalności od 200 do 3000 g/m² 24 h np. Corotop lub inna o identycznych właściwościach .

Okapy nad wyjściami ewakuacyjnymi na poziomie 3,40 - paraizolacja - folia PE gr. 0,2 mm. Folia PE mocowana łącznie z płytami z wełny mineralnej do blachy aluminiowej.

Ściany i stropy wewnątrz czerpni, wyrzutni i komór kurzowych - paroizolacja - folia PE gr. 0,2 mm.

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako część dokumentacji przetargowej oraz przy zlecaniu i realizacji robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowych i termicznych i akustycznych w obiekcie objętym przetargiem.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami NA i NI.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca musi przedstawić próbki materiałów wraz z odpowiednimi atestami i świadectwami.

Pisemna aprobata NA nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za parametry techniczne i właściwość rozwiązań. Aprobata architekta dotyczy zasady izolacji powierzchni.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITS dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należyłą przyczepność do sklejanых materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITS.

2.2. Materiały do izolacji wodochronnych

Materiały zastosowane w budynku:

Lepik asfaltowy o grubości 1 +2 mm.

2 x papa asfaltowa termozgrzewalna na włókninie poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m², asfalt modyfikowany elastomerem SSS min. 2000 g/m².

2.2.1. Papy asfaltowe izolacyjne Wymagania wg PN-89/B-27617.

wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach.

Powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu. Dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej.

Przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy. Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy.

papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie.

Pakowanie, przechowywanie i transport

Rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0.5 mm.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w wlv normie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Odległość między stosami - 80cm.

2.2.2. Lepik asfaltowy na gorąco

Wymagania wg PN-57/B-24625.

temperatura mięknięcia -60-80°e

temperatura zapłonu - 200°C

zawartość wody - nie więcej niż 0,5 %

spływność - lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin z warstwy sklejającej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°

zdolność klejenia - lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

Roztwór asfaltowy do gruntowania - wymagania wg PN-74/8-24622

2.2.3. Izolacje powłokowe

Wymagania wg norm państwowych i świadectw ITB. 2.2.4. Folie z tworzyw sztucznych

Wymagania wg norm i świadectw ITS.

2.2.5. Materiały do izolacji metodą iniekcji Wymagania wg świadectw ITS.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać ręcznie, przy użyciu dowolnego typu sprzętu lub stosować sprzęt wg instrukcji producenta.

4. Transport i składowanie elementów

Farby odpowiednio zapakowane i zabezpieczone należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

5. Wykonanie robót

Ściany zewnętrzne od poziomu spodu ław do poziomu gruntu - płaszczyzny pionowe i poziome - izolacja przeciwwilgociowa

Zastosowany sposób izolacji musi stanowić zintegrowany system z ociepleniem.

Lepik asfaltowy o grubości 1 +2 mm.

Malowanie krzyżowo 2 x roztworem lepiku na przygotowany podkład betonowy, przerwa pomiędzy każdym malowaniem min. 24 h. Przed wykonaniem malowania należy uzupełnić wszystkie ubytki i nierówności muru oraz styk ze ścianą fundamentową. Nie może być miejsca nie pokrytego lepikiem.

Ściany oporowe od strony nasypu od poziomu spodu ław do poziomu gruntu -płaszczyzny pionowe i poziome - izolacja przeciwwilgociowa

Lepik asfaltowy o grubości 1 +2 mm.

Malowanie krzyżowo 2 x roztworem lepiku na przygotowany podkład betonowy, przerwa pomiędzy każdym malowaniem min. 24 h. Przed wykonaniem malowania należy uzupełnić wszystkie ubytki i nierówności muru oraz styk ze ścianą fundamentową. Nie może być miejsca nie pokrytego lepikiem.

Ściany zewnętrzne ocieplone poniżej poziomu gruntu - izolacja przeciwwilgociowa

Folia PE gr. 0,3 mm.

Folię należy kleić taśmą dwustronnie klejącą, poziomymi pasami, do płyt ze styropianu samogasnącego z zakładem min. 30 cm. Następnie folię obsypać ziemią zwracając uwagę, aby nie uległa pomarszczeniu i podwinięciu.

Podłoża i stopy fundamentowe - płaszczyzny poziome - izolacja przeciwwilgociowa 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna na włókninie poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m², asfalt modyfikowany elastomerem SBS min. 2000 g/m².

Papę należy przyklejać do podłoża i sklejać ze sobą na zakład zgodnie ze wskazaniem producenta przez zgrzewanie na warstwie podłoża betonowego zagruntowanego roztworem lepiku asfaltowego na gorąco. Drugą warstwę papy należy układać z przesunięciem w stosunku do warstwy pierwszej minimum 15 cm. W miejscach połączeń należy papę układać na zakład zgodnie z wymaganiem producenta. Na styku ze ścianą końce papy wyłożyć min. 30 cm. Papa pod stopami i pod podłożami powinna stanowić ciągłą warstwę, w miejscu połączenia należy przewidzieć fałdę dylatacyjną. Zwrócić uwagę, aby przejścia płaszczyzny poziomej w pionową wykonywać z użyciem klinów łagodzących kąt załamania.

izolacja przeciwwodna 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna na włókninie poliestrowej o gramaturze min. 250 g/m², asfalt modyfikowany elastomerem SBS min. 2000 g/m².

Papę należy przyklejać do podłoża i sklejać ze sobą przez zgrzewanie na warstwie podłoża betonowego zagruntowanego roztworem lepiku asfaltowego na gorąco. Drugą warstwę papy należy układać z przesunięciem w stosunku do warstwy pierwszej minimum 15 cm. W miejscach połączeń należy papę układać na zakład zgodnie z wymaganiem producenta. Na styku ze ścianą końce papy wyłożyć na ścianę min. 40 cm, do poziomu wierzchu posadzki tarasu i przymocować górny brzeg papy profilem aluminiowym z uszczelnieniem silikonem, usytuowanym na wysokości i w licu płytek betonowych tarasu.

Podłoża pod drewnianą podłogą sportową - izolacja przeciwwilgociowa

Folia PE gr. 0,3 mm. Folię należy ułożyć na podłożu z zakładem min. 30 cm i zgrzewać.

Podłoża pod panele podłogowe - izolacja przeciwwilgociowa

Folia PE gr. 0,3 mm. Folię należy ułożyć na podłożu z zakładem min. 30 cm i zgrzewać.

Szczeliny dylatacyjne i przerwy w betonowaniu - izolacja przeciwwilgociowa

Zastosowany sposób izolacji musi być zintegrowany z systemem wykonania ściany żelbetowej.

Taśma uszczelniająca firmy Sika Waterbar zewnętrzna np. AR-31.

Taśmę należy mocować w szalunku, w trakcie wylewania ścian wg wskazań producenta. Dodatkowo połączenie należy uszczelnić kitem poliuretanowym

położonym na wałku polipropylenowym.

Otwory po kotwach montażowych szalunku - izolacja przeciwwilgociowa

Zastosowany sposób izolacji musi być zintegrowany z systemem wykonania ściany żelbetowej.

2x150 g/m².

Stropodach pełny - izolacja przeciwwodna

Zastosowany sposób izolacji przeciwwodnej musi stanowić zintegrowany system z ociepleniem i konstrukcją stropodachu.

Stropodach pełny - izolacja przeciwwodna

Zastosowany sposób izolacji przeciwwodnej musi stanowić zintegrowany system z ociepleniem i konstrukcją stropodachu.

Papa asfaltowa termozgrzewalna na włókninie przeszywanej o gramaturze min. 210 g/m², asfalt impregacyjny min. 1600 g/m².

Papę należy przyklejać do podłoża z blachy trapezowej i sklejać ze sobą przez zgrzewanie. W miejscach połączeń należy papę układać na zakład zgodnie z wymaganiem producenta. Papa izolacji przeciwwodnej i paroizolacja powinna stanowić ciągłą warstwę, w miejscu połączenia należy wykonać zakład min. 30 cm.

Stropodach pełny - paroizolacja

Zastosowany sposób paroizolacji musi stanowić zintegrowany system z ociepleniem, konstrukcją i blacha wykończeniową.

Folia PE gr. 0,2 mm. Folia PE mocowana łącznie z płytami z wełny mineralnej do ścian i stropów na kołki rozporowe (grzybki) z tworzywa sztucznego 4 szt./m² kotwione w ścianie.

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

Przygotowanie podkładu.

Podkład pod izolację powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia.

Powierzchnia podkładu pod izolację powinna być równa, czysta i odpylona.

Gruntowanie podkładu

Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż

5°C.

5.2. Izolacje papowe

Izolacje przeznaczone do ochrony podziemnych części obiektu przed wilgocią z gruntu powinny składać się z jednej lub dwóch warstw papy asfaltowej sklejonych lepikiem między sobą w sposób ciągły na całej powierzchni.

Izolacje przeciwwilgociowe przeznaczone do ochrony warstw ocieplających przed wodą zarobową z zaprawy na niej układanej mogą być wykonane z jednej warstwy papy asfaltowej ułożonej na sucho i sklejonej wyłącznie na zakładach.

Do klejenia pap asfaltowych należy stosować wyłącznie lepik asfaltowy, odpowiadający wymaganiom norm państwowych.

Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.

Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 10 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

5.3. Izolacje powłokowe

Wg instrukcji producenta i świadectw ITS.

5.4. Izolacje metodą iniekcji

Wg instrukcji producenta i świadectw ITS.

6. Kontrola jakości

Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

8. Przepisy i normy związane z przedmiotem specyfikacji

PN-69/S-10260. Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-24620. Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622. Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-77/B-27604. Materiały izolacji przeciwwilgociowej.

PN-89/B-27617. Papa asfaltowa (na tekturze).

BN-72/6363-02. Tworzywa sztuczne porowate. Płyty styropianowe palne i samogasnące.

PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

BN-70/61 12-24. Kity szpachlowe epoksydowe bezrozpuszczalnikowe.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST. 45.43.21.20-1

ROBOTY POSADZKOWE

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji zadania budowa: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

są wymagania dotyczące następujących robót:

wykonanie posadzki z płytek terakotowych (T) na posadzkach i schodach 20 x 20 cm ułożonych na zaprawie cementowej marki min. 12MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

wykonanie posadzki z płytek ceramicznych o wymiarach 20x20cm

antypoślizgowych: GS - R9 ułożonych na zaprawie cementowej marki 12MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

wykonanie posadzki z płytek ceramicznych o wymiarach 20x20cm

antypoślizgowych: GM - R10 ułożonych na zaprawie cementowej marki 12MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, naniesieniem hydroizolacji, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

wykonanie posadzki z płytek ceramicznych o wymiarach 30x30cm (GI, GV)

antypoślizgowych ułożonych na zaprawie cementowej marki 12MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Wykonanie posadzki z płytek ceramicznych o wymiarach 30x30cm (GP)

antypoślizgowych ułożonych na zaprawie cementowej marki 12MPA, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym,

naniesieniem hydro izolacji, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Określenia podstawowe:

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Wymagania ogólne dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Płytki podłogowe ceramiczne

Płytki podłogowe ceramiczne wg PN-74/B-12032.

a) Właściwości płytek podłogowych ceramicznych: - barwa: wg wzorca producenta

- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%

- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa - ścieralność nie więcej niż 1,5mm

- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20 - kwasoodporność nie mniej niż 98%

- ługoodporność nie mniej niż 90%

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

- długość i szerokość: +- 1.5 mm

- grubość: +- 0.5 mm

- krzywizna: 1.0 mm

b) Materiały pomocnicze:

Do mocowania płytek można stosować zaprawy cementowe marki 12 MPa, albo klej Optiroc Fix Podłogowy (Aprobata Techniczna ITS nr AT-15-2832/97).

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy wg. PN-75/S-10121:

- zaprawę z cementu portlandzkiego 35- białego i mączki wapiennej

- zaprawę z cementu 25, kredy malarskiej i mączki wapiennej z dodatkiem sproszkowanej kazeiny.

Lub mrozoodporne fugi mineralne np. Optiroc Spoina (Aprobata Techniczna ITS nr Z-2122/95), na dylatacjach i na stykach ze ścianami - mrozoodporne fugi elastyczne.

Impregnat do płytek ceramicznych nieglazurowanych np. HG Impregnat.

c) Pakowanie:

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek. Na opakowaniu umieszcza się:

nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących się oraz napis "Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie Świadectwem ITS nr ...".

d) Transport:

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Podłogę wyłożyć materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących.

e) Składowanie:

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1.8 m.

2.2. Woda wg PN-75/C-04630

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3. Piasek wg PN-79/B-06711.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności:

nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm

2.4. Cement wg normy PN-88/B-3000

2.5. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04 do wypełniania przerw dylatacyjnych

2.6. Kruszywo do posadzki cementowej.

W posadzkach maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie powinna przekroczyć 1/3 grubości posadzki. W posadzkach odpornych na ścieranie największe dopuszczalne wielkości ziaren kruszywa wynoszą przy grubości warstw 2,5cm - 10mm, 3,5cm - 16mm

2.7. Zaprawa samopoziomująca

Zaprawa samopoziomująca np. Optiroc 5000 wg Świadcstwa IT8 nr AT-15-2787/97 i aneksu przedłużającego ważność świadectwa.

2.8. Hydroizolacja

Preparat hydroizolacyjny np. Sopro FDF 525 - 2 warstwy nanoszone krzyżowo grubości 2x150 g/m².

Fuga

Fuga mineralna mrozoodporna np. Optiroc Spoina Aprobata Techniczna IT8 nr. Z-2122/95.

Fuga elastyczna mrozoodporna.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki.

Warstwa wyrównawcza, wykonana z zaprawy cementowej marki 12MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym lub preparatem impregnacyjnym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Wymagania podstawowe.

Podłoże betonowe należy wykonać zgodnie z PN-88/B-06250 oraz PN-62/B-10144.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą. Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych. Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12MPa, na zginanie - 3MPa.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem izolacji.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-lcm zanurzenia stożka pomiarowego.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400kg/m³.

Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 2mm.

Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2. Hydroizolacja

Zaprawę hydroizolacyjną należy nanosić na podłoże wyrównane, suche (wilgotność max. 0,5% wag.), czyste. Podłoże betonowe muszą dojrzewać przez co najmniej 6 miesięcy, a jastrychy cementowe przez co najmniej 28 dni i być suche.

5.3. Posadzki ceramiczne

Wymagania podstawowe.

Podłoże betonowe pod posadzki ceramiczne należy wykonać zgodnie z PN-88/B-06250 oraz PN-62/B-10144.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

Posadzka ceramiczna powinna być wykonana zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość płyt, podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Do wykonania posadzek można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych i wykonawczych, z wyjątkiem robót malarskich i okładzinowych oraz po zakończeniu robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie - 12MPa, na zginanie - 3MPa.

Płytki powinny być zdylatowane w miejscach dylatacji podkładu i na stykach ze ścianami.

Temperatura powietrza przy układaniu posadzki na zaprawie cementowej, co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem układania i w ciągu kilku dni po zakończeniu robót nie powinna być niższa niż 15°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęstą - 5-7cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400kg/m³.

Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Posadzka powinna być układana na świeżym podkładzie cementowym, bezpośrednio po jego wstępnym stwardnieniu, nie później niż jednak niż po upływie 2 dni.

Płytki układane na zaprawie cementowej powinny być wilgotne, lecz nie całkowicie nasycone wodą. Powinny być zanurzone w wodzie bezpośrednio przed zastosowaniem na okres kilkunastu sekund.

Spoiny między płytkami powinny być prostoliniowe o szerokości 3 mm. Szerokość spoin powinna być jednakowa i kontrolowana przy układaniu ..

Do wypełniania należy przystępować po upływie kilku dni od ułożenia płytek. Należy stosować fugę mineralną mrozoodporną, na dylatacjach elastyczną.

Posadzka powinna być na całej powierzchni ściśle połączona z podłożem. Posadzka powinna być czysta. Resztki zaprawy używanej do spoinowania powinny być niezwłocznie usunięte przez starcie suchymi trocinami z drewna miękkiego albo zmyte wodą

Posadzka powinna mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia posadzki po ułożeniu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Posadzkę z płytek nieszkliwionych należy pokryć impregnatem.

6. Kontrola jakości.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Odbiór robót.

Odbiór materiałów j robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Kontrolę i odbiór podłoża betonowego oraz posadzek należy przeprowadzić komisyjnie przy udziale przedstawicieli Inwestora, Wykonawcy podłoża i Wykonawcy posadzek.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie połączenia posadzki z podkładem; badanie należy przeprowadzić poprzez oględziny, nacisk, opukiwanie,
- sprawdzenie grubości posadzki; należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,

sprawdzenie prawidłowości osadzenia w posadzce krtek ściekowych, wkładek dylatacyjnych; badanie należy przeprowadzić poprzez oględziny.

8. Przepisy związane.

PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-88/B-30000. Cement portlandzki.

PN-88/B-30001. Cement portlandzki z dodatkami.

PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-87/B-01100. Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. BN-86/674 7 -06. PN-74/B-12032.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-2787/97

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST. 45.26.25.00-6

ŚCIANY DZIAŁOWE

Spis treści

- 1. Wstęp**
 - 1.1** Przedmiot SST
 - 1.2** Zakres stosowania SST
 - 1.3** Zakres robót objętych SST
 - 1.4** Podstawowe określenia
 - 1.5** Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Odbiór robót**
- 8. Przepisy związane**

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji zadania: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT

(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

.

są wymagania dotyczące następujących robót:

- wykonania ścian działowych z pustaków

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Wymagania ogólne dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Woda (PN-75/C-04630)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Pustaki ceramiczne

Wytrzymałość na ściskanie 12,5 MPa. Wymagania:

- nasiąkliwość 5%

- odporność na działanie mrozu po 50 cyklach - brak uszkodzeń

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne (PN-65/B-14503).

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

·Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

·Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu t.j. ok. 3 godzin.

Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili użycia zaprawy nie będzie niższa niż +5 st.oC.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Wymagania ogólne:

- a)** Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- b)** W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 12 cm należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.
- c)** Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- d)** Pustaki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu pustakiem suchym, zwłaszcza w okresie letnim, należy przed ułożeniem w murze polewać je lub moczyć w wodzie.
- e)** Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

f) Mury grubości mniejszej niż 12 cm mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.

g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

h) Spoiny w murach

- 12mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17mm, a minimalna 10mm,

- 10mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15mm, a minimalna - 5mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i -2mm, a dla spoin pionowych =5mm.

W ścianach przeznaczonych do pozostawienia bez tynku spoiny należy wykonywać bardzo dokładnie, należy je wybrać do głębokości 5 mm pozostawiając zaoblona do środka fugę .. Szczególnie ważne jest zachowanie jednolitej grubości spoin między pustakami w pionie i w poziomie. Przesunięcie szczelin pionowych pomiędzy kolejnymi warstwami musi wynosić dokładnie 1/2 pustaka.

i) Stosowanie połówek i pustaków ułamkowych.

Liczba pustaków użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.

- Jeżeli na budowie jest kilka gatunków pustaków, należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z pustaków jednego wymiaru.

- Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z pustaków o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.

6. Kontrola jakości.

6.1. Pustaki

Przy odbiorze pustaków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na pustakach z zamówieniem i wymaganiami

stawianymi w dokumentacji technicznej,

- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: - wymiarów i kształtu cegły,

- liczby szczerb i pęknięć,

- odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jakości pustaków przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Lp	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm
1.	Zwichrowania i skrzywienia: - na 1 metrze długości - na całej powierzchni	3 10
2.	Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m - na wys. Kondygnacji - na całej wysokości	3 6 20
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu - na 1 m. długości - na całej długości	1 15
4.	Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m. długości - na całej długości	1 10
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:	
	do 100 cm szerokość	+6, -3
	wysokość	+15, -1
	ponad 100 cm szerokość	+10, -5
	wysokość	+15, -10

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

a) dokumentacja techniczna,

c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

- d)** protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e)** protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f)** wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- g)** ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8. Przepisy związane.

PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-30000. Cement portlandzki.

PN-88/B-30001. Cement portlandzki z dodatkami.

PN-81/B-30003. Cement murarski 15.

PN-88/B-30005. Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020. Wapno

PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

BN-81/6732-12. Ciasto wapienne.

Certyfikat "B" nr B/08/214/99

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

SST. 45.41.00.00-4

TYNKI WEWNĘTRZNE

Spis treści

- 1. Wstęp**
 - 1.1** Przedmiot SST
 - 1.2** Zakres stosowania SST
 - 1.3** Zakres robót objętych SST
 - 1.4** Podstawowe określenia
 - 1.5** Ogólne wymagania dotyczące robót
- 2. Materiały**
- 3. Sprzęt**
- 4. Transport**
- 5. Wykonanie robót**
- 6. Kontrola jakości robót**
- 7. Odbiór robót**
- 8. Przepisy związane**

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji zadania : OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

są wymagania dotyczące następujących robót:

- wykonania na ścianach tynków trójwarstwowych, cementowych kat. III gr. 20 mm z ostatnią warstwą gipsową (TM),
- wykonania na ścianach tynków trójwarstwowych, cementowych kat. III gr. 15 mm (TZ),
- wykonania na ścianach tynków trójwarstwowych, cementowo-polimerowych kat. III gr. 20 mm (TP),
- wykonania na sufitach tynków trójwarstwowych, cementowych kat. III gr. 1 mm (TZ) ,

Zakres stosowani specyfikacji

. Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Wymagania ogólne dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Woda PN-75/C-04630

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

2.2. Piasek PN-79/B-06711

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich wa/'5tw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty do wa/'5tw wierzchnich - średnioziarnisty Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Preparat uelastyczniający np. Optiroc Dyspersja Aprobata Techn.ITB AT-15-2787/97

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne PN-65S-14503

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości. aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.5. Cementowa gładź tynkarska np. Optiroc VH Aprobata ITS Z-2100/95

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Sucha mieszanka przygotowana fabrycznie. gotowa do użycia po wymieszaniu z wodą wg wskazania producenta.

Zawiera cement, sortowane kruszywa mineralne (uziarnienie do 0,3 mm)
oraz
domieszki poprawiające.

2.6. Gładź gipsowa np. Turm Gips MP-2 Nida Gips np. Optiroc TT PN-90/S-14501

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Sucha mieszanka przygotowana fabrycznie, gotowa do użycia po wymieszaniu z wodą wg wskazania producenta.
- Gładź nakładać maszynowo.

2.7. Polimerowa gładź tynkarska np. Optiroc LR Aprobata ITS Z-2100/95

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Sucha mieszanka przygotowana fabrycznie, gotowa do użycia po wymieszaniu z wodą wg wskazania producenta.

Zawiera cement, sortowane kruszywa mineralne oraz domieszki poprawiające.

2.8. Profile wzmacniające i wykończeniowe

Aluminiowe profile wzmacniające narożniki, wtapiane w tynk Aluminiowy profil C 20 x 20 mm podłogowy.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a)** Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- b)** Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- c)** Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur" .
- d)** Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- e)** W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być mocne, czyste, równe i suche. Zatluszczenia, brud, kurz należy usunąć. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin w murach ceglanych przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Nierówności i ubytki do 10 mm powinny być wyrównane zaprawą cementową.

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.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża np. betonowe należy zwilżyć wodą.

Podłoża przed nakładaniem tynku należy zagruntować preparatem np. Optiroc Dyspersja rozcieńczonym wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki narzutu i gładzi.

Obrzutka

Obrzutkę należy wykonywać z zaprawy cementowej 1: 1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm.

Narzut

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Arka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

Narzut powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1: 1:4 w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1 :2. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Gładź

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4 w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2

a) Cementowy gładź tynkarska (TZ) na ścianach i sufitach np. Optiroc VH Aprobata ITS Z-21 00/95

- Zaprawę przygotować zgodnie ze wskazaniem producenta, mieszając 2-3 minuty wiertarką wolnoobrotową następnie pozostawić na 15 minut i

ponownie wymieszać.

- Należy przygotować porcję, która zostanie zużyta w ciągu 3 godzin.
- Tynki nakładać agregatem lub ręcznie. Gotową mieszankę nanosić równomiernie na podłoże i wygładzać trzymaną pod kątem stalową pacą.
- Zalecana grubość 1 mm, miejscowo do 3 mm.
- Ewentualne nierówności przetrzeć drobnoziarnistym papierem ściernym.
- Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 2 dni powinna być wyższa niż +5st.C
- Należy wzmocnić narożniki poprzez wtopienie profilu aluminiowego.
- Na styku z posadzką należy zamocować listwę aluminiową C20x20 mm licowaną z tynkiem.

b) Gładź gipsowa (TM) na ścianach np. Turm Gips Mp·2 Nida Gips

- Zaprawę przygotować zgodnie ze wskazaniem producenta,
- Należy przygotować porcję, która zostanie zużyta w ciągu 30 minut..
- Gładź nakładać mechanicznie.
- Zalecana grubość 1 mm.
- Ewentualne nierówności przetrzeć drobnoziarnistym papierem ściernym.
- Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 2 dni powinna być wyższa niż +1 0st.C.
- Należy wzmocnić narożniki poprzez wtopienie profilu aluminiowego.
- Na styku z posadzką należy zamocować listwę aluminiową C20x20 mm licowaną z tynkiem.

c) Polimerowa gładź tynkarska (TP) na ścianach np. Optiroc LR Aprobata ITS Z·21 00/95

- Zaprawę przygotować zgodnie ze wskazaniem producenta, mieszając 2-3 minuty wiertarką wolnoobrotową następnie pozostawić na 15 minut i ponownie wymieszać.
- Należy przygotować porcję, która zostanie zużyta w ciągu 3 godzin.
- Tynki nakładać agregatem lub ręcznie. Gotową mieszankę nanosić równomiernie na podłoże i wygładzać trzymaną pod kątem stalową pacą.
- Zalecana grubość 1 mm, miejscowo do 3 mm.
- Ewentualne nierówności przetrzeć drobnoziarnistym papierem ściernym.
- Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 2 dni powinna być wyższa niż +10st. C.
- Należy wzmocnić narożniki poprzez wtopienie profilu aluminiowego.
- Na styku z posadzką należy zamocować listwę aluminiową C20x20 mm licowaną z tynkiem.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2. Tynki i gładzie

Dopuszczalna tolerancja odchylenia powierzchni od kierunku poziomego - 3 mm/1 m i pionowego 2 mm /1 m

7. Odbiór robót.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

7.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

7.2. Odbiór tynków

- Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.
- Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.
- Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
 - pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
 - poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami
 - pionowymi (ściany, belki itp.).

7.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8. Przepisy związane.

PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-30000. Cement portlandzki.

PN-88/B-30001. Cement portlandzki z dodatkami.

PN-81/B-30003. Cement murarski 15.

PN-88/B-30005. Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020. Wapno

PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

BN-81/6732-12. Ciasto wapienne.

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

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

PN-86/B-30020. Wapno

Aprobata Techn. ITB AT -15-2787/97

Aprobata Techniczna ITB Z-21 00/95

PN-90/B-1450 1

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST. 45.43.20.00-4

OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. 8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji zadania: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT

(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW
Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA,
KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA
I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ
(DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW,
SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul. Bytomska

są wymagania dotyczące następujących robót:

- wykonania na ścianach okładziny ceramicznej z płytek o wymiarach 30 x 30 cm (GV,GP), ułożonych na zaprawie cementowej marki min. 12MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
- wykonania na ścianach okładziny ceramicznej z płytek o wymiarach 20 x 20 cm (GS): ułożonych na zaprawie cementowej marki min. 12MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, nałożeniem membrany hydroizolacyjnej, sortowaniem płytek, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
- wykonania na ścianach okładziny ceramicznej z płytek o wymiarach 30 x 30 cm (GZ): ułożonych na zaprawie cementowej marki min. 12MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, nałożeniem membrany hydroizolacyjnej, sortowaniem płytek, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin fugą, zdylatowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Wymagania ogólne dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją

projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

2. Materiały

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Woda PN·75/C·04630

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

2.2. Piasek PN·79/B·06711

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty do warstw wierzchnich - średnioziarnisty Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Preparat uelastyczniający np. Optiroc Dyspersja Aprobata Techn.ITB AT-15-2787/97

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

2.4. Płytki ceramiczne wg PN-90/B-12031 i PN-89/B-12039

Płytki zgodne z parametrami określonymi w Dokumentacji Technicznej.

Wymagania:

Barwa - wg wzorca producenta

Nasiąkliwość po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szkliwa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C Stopień białości przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż gatunek I 80%, gatunek II 75%.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne PN·65B-14503

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane

mechanicznie.

- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.6. Mrozoodporna zaprawa klejąca np. Optiroc Fix Aprobata Techniczna ITB AT-15-2832197

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Sucha mieszanka przygotowana fabrycznie, gotowa do użycia po wymieszaniu z wodą wg wskazania producenta. Zawiera cement, sortowane kruszywa mineralne oraz domieszki poprawiające.

2.7. Fuga

Fuga mineralna mrozoodporna np. Optiroc Spoina Aprobata Techniczna ITB nr. Z-2122195.

Fuga elastyczna mrozoodporna.

2.8. Profile wzmacniające i wykończeniowe

Aluminiowe profile wzmacniające narożniki, wtapiane w tynk np. Schulter System.

Aluminiowy profil C 20 x 20 mm podłogowy.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

5.1. Przygotowanie podłoży

- Podłoże musi być mocne, czyste, równe i suche. Zatluszczenia, brud, kurz należy usunąć. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin w murach ceglanych przy zewnętrznych licach na

głębokości 5-10 mm.

- Nierówności i ubytki do 10 mm powinny być wyrównane zaprawą cementową. Wyrównane i naprawione podłoże należy pozostawić do stwardnienia.
- 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.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża np. betonowe należy zwilżyć wodą.
- Podłoża przed nakładaniem zaprawy ściany należy zagruntować preparatem np. Optiroc Dyspersja rozcieńczonym wodą.

5.2. Hydroizolacja

- Zaprawę hydroizolacyjną należy nanosić na podłoże wyrównane, suche (wilgotność max. 0,5% wag.), czyste. Podłoże betonowe muszą dojrzewać przez co najmniej 6 miesięcy, a jastrychy cementowe przez co najmniej 28 dni i być suche.
- Podłoże należy zagruntować preparatem np. Sopro GO 749 .
- Preparat hydroizolacyjny Sopro FDF 525 należy nanosić w 2 warstwach krzyżowo (grubości 2x150 g/m²).
- Przed naniesieniem zaprawy zabezpieczyć naroża taśmą uszczelniającą np. Sopro OB 438, a otwory przy pomocy uszczelek np. Sopro DMW 90.
- Uszczelki i taśmy kleić masą uszczelniającą np. Sopro FDF 525.
- Pierwszą warstwę należy nanieść kielnią zębatą
- Drugą warstwę nanieść po min. 6 h przy użyciu wałka.
- Membrana na ścianach i podłodze powinna stanowić ciągłą powłokę.
- Prace należy wykonywać przy temp. Min. +5st. C

5.3. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych

- Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża,. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża.
- Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku.
- Na oczyszczonej i zwiżonej powierzchni ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzutu. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciek/ej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.
- Elementy ceramiczne powinny być posegregowane wg wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

- Należy przygotowywać zaprawę w ilości pozwalającej na jej zużycie w ciągu ok. 4 godzin.
- Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej + 5°C.
- Płytki przyklejać przyciskając mocno do zaprawy i jednocześnie lekko obracając.
- Spoinować płytki po 2 dniach od ułożenia, szerokość spoiny 3 mm. Spoiny wypełnić fugą wodoodporną mineralną, na stykach ze ścianą elastyczną.
- Krawędzie narożne należy wzmocnić profilem aluminiowym typu Schuler System.
- Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większa niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny nie większa niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem.
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: - wymiarów i kształtu płytek
 - liczby szczerb i pęknięć,
 - odporności na uderzenia,
- W przypadku niemożności określenia jakości płytek przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

7. Odbiór robót.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót okładzinowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) D wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,

g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

7.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt.

5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

7.2. Odbiór okładziny ceramicznej

- Badanie materiału okładzinowego należy przeprowadzić bezpośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości i zapisów w dzienniku budowy. Bezpośrednio należy sprawdzić dobór kolorystyczny płytek, brak rys lub odprysków.
- W trakcie klejenia płytek należy sprawdzić grubość warstwy kleju.
- Badanie gotowej wykładziny powinno polegać na sprawdzeniu:
 - a. Należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach:
 - b. głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podkładu,
 - c. Prawidłowości przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchylenia z dokładnością do 1 mm .
 - d. Prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostokątnych do siebie kierunkach łąty
 - e. kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1 mm.
 - f. wizualnym szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia, a w przypadku budzącym wątpliwości - przez
 - g. pomiar z dokładnością do 0,5 mm.
 - h. jednolitej barwy płytek.
- Dopuszczalne odchylenia krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej.

8. Przepisy związane.

PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-30000. Cement portlandzki.

PN-88/B-30001. Cement portlandzki z dodatkami.

PN-81/B-30003. Cement murarski 15.

PN-88/B-30005. Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020. Wapno

PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

BN-81/6732-12. Ciasto wapienne.

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

PN-86/B-30020. Wapno

Aprobata Techniczna ITS AT-15-2787/97

Aprobata Techniczna ITS AT-15-2832/97

Aprobata Techniczna ITS nr. Z-2122/95.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST. 45.44.21.00-8

ROBOTY MALARSKIE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem tej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako część dokumentacji przetargowej oraz przy zlecaniu i realizacji robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu

W skład tych robót wchodzi wykonanie:

- malowanie ścian żelbetowych (BS, BL) preparatem impregnującym np. Optiroc Dyspersja z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
- malowanie ścian żelbetowych (BZ) i sufitów (TZ) farbą akrylową z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, wyrównaniem szpachlą cementową, przeszlifowaniem, wyrównaniem szpachlą malarską, powtórnym przeszlifowaniem, zagruntowaniem, pomalowaniem 2x.
- malowanie ścian żelbetowych preparatem impregnującym np. Optiroc Dyspersja (BA, BI) z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.
- malowanie ścian żelbetowych elementów prefabrykowanych farbą epoksydową Peran TL firmy Perstorp (BP) na podłożu wyrównanym, przeszlifowanym, odtłuszczonym.
- malowanie ścian działowych gipsowo-kartonowych farbą akrylową (TS) i sufitów (SH, SR, GW) z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, wyrównaniem szpachlą gipsową, przeszlifowaniem, zagruntowaniem, pomalowaniem 2x.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami NA i NI. Ogólne wymaganie dotyczące

robót podano w części ogólnej.

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca musi przedstawić próbki kolorów w formie wymalowanych fragmentów ścian o powierzchni ok. 4 m².

Pisemna aprobata nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za parametry techniczne i właściwość rozwiązań. Aprobata architekta dotyczy tylko kolorystyki i zasady malowania powierzchni.

2. Materiały

2.1. Woda PN-75/C-04630

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04 do wypełniania przerw dylatacyjnych

2.3. Powłoka malarska epoksydowa wzmacniająca powierzchnię betonową

Epoksydowa cienkowarstwowa powłoka malarska np. Peran TL firmy Perstorp wg Aprobaty Technicznej ITS nr A T -15-3629/99.

2.4. Preparat uelastyczniający impregnujący np. Optiroc Dyspersja Aprobata Techniczna ITB AT -15-2787/97

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami polskiej normy państwowej.

2.5. Farby akrylowe gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Farby powinny być pakowane zgodnie z BN-87/3046-02 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg BN-82/5046-05 i przechowywane w temperaturze min. + 5°C wg PN-73/C-81400.

2.6. Środki gruntujące

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.7. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych

Odkurzanie powierzchni (ścian i posadzek) po zakończeniu prac przygotowawczych (szlifowanie powierzchni) należy wykonywać przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

4. Transport i składowanie elementów

Farby odpowiednio zapakowane i zabezpieczone przed wylaniem lub wyciekami należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Farby mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Puszki należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem lub wywróceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady ogólne

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż + 8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej + 1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoży

- Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną.
- Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów,

nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

- Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.
- Podłoże betonowe pod powłoki malarskie (np. Peran TL) i impregnacyjne (np. Optiroc Dyspersja) należy wykonać zgodnie z PN-88/B-06250 oraz PN-62/B-10144.
- Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą ..
- Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę
- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylej) nie powinny przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

5.2. Gruntowanie

Przy malowaniu farbą lateksowo-akrylową wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni lub gruntować rozcieńczoną farbą wodą w stosunku 1 :3-5

Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową. • Podłoża z płyty GKFI należy zagruntować preparatem Nida Ekogrun.

5.3. Wykonywanie powłok malarskich

- Powłoki malarskie powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.
- Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla irys.
- Powłoki z farb akrylowo-lateksowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.
- Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.
- Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.
- Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

5.4. Impregnacja powierzchni betonowych i z bloczków betonowych.

- Przed położeniem warstw impregnatu powierzchnia posadzki powinna być oczyszczona z mleczka cementowego, pyłów i luźnych nie związanych fragmentów, przeszlifowana i odtłuszczona, a rysy, spękania i ubytki

uzupełnione. Bezpośrednio przed nałożeniem impregnatu powierzchnię należy dokładnie odpylić.

- Impregnację należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót budowlanych, wykończeniowych i instalacyjnych.
- Pomieszczenia lub strefy, w których wykonuje się posadzki muszą być wydzielone i zabezpieczone przed ogólnym dostępem.
- Minimalna temperatura podłoża betonowych powinna wynosić +6 st. e.
- Minimalna temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić + 10 st. C, a wilgotność względna nie przekraczać 70 %.
- Pomieszczenie musi być wentylowane.
- Na przygotowana wg ww wskazań powierzchnię należy nałożyć powłoki gruntującą w proporcjach preparatu z wodą 1 :10 i po 24 godzinach wierzchnią w proporcjach 1 :5.
- Świeżo położoną powłokę należy chronić przed wodą aż do jej wyschnięcia (1-3 dni).

5.4. Powłoki epoksydowe na podłożu betonowym.

- Powłokę należy wykonywać zgodnie z projektem.
- Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione kitem tiokolowym.
- Powierzchnia powinna być równa i gładka - nierówność w dowolnym miejscu nie powinna przekraczać 2 mm/ m, a prześwit mierzony łataą dł. 2 m nie większy niż 5 mm.
- Przed położeniem warstw epoksydowych powierzchnia posadzki powinna być oczyszczona z mleczka cementowego, pyłów i luźnych nie związanych fragmentów, przeszlifowana i odtłuszczona, a rysy, spękania i ubytki uzupełnione.
- Powłoki epoksydowe należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót budowlanych, wykończeniowych i instalacyjnych.
- Pomieszczenia lub strefy, w których wykonuje się posadzki muszą być wydzielone i zabezpieczone przed ogólnym dostępem.
- Minimalna temperatura podłoża betonowych powinna wynosić +15 st. e.
- Minimalna temperatura powietrza w pomieszczeniu powinna wynosić + 15 st. C, a wilgotność względna nie przekraczać 70 %.
- Pomieszczenie musi być wentylowane.
- Na przygotowana wg ww wskazań powierzchnię posadzki należy nałożyć powłoki: gruntującą np. Peran STe . Warstwę wierzchnią TL z wypełnieniem Peran Filter nakładać w odstępie min. 10 godzin w temperaturze 18 st. C, po zaakceptowaniu przez NA i NI próbki kolorystycznej o pow. Min 1 m².
- Ruch pieszego dopuszczalny po 12 godzinach schnięcia w temperaturze 18 st. C, całkowite utwardzenie po upływie 5-7 dni.

6. Kontrola jakości

6.1. Powierzchnia do malowania

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości
- Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.
- Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2. Roboty malarskie

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania: dla farb lateksowo-akrylowych nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od $+5^{\circ}\text{C}$ przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem i próbnym wymalowaniem fragmentu powierzchni;
- sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie rodzaje drzwi wraz z pracami towarzyszącymi podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie

odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również rozpuszczalników i farb przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Kontrolę i odbiór należy przeprowadzić komisyjnie przy udziale przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy (w tym podwykonawców podłóży, posadzek i okładzin ściennych).

7.1 Odbiór podłóży

Zastosowane do przygotowania podłóży materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłóże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłóże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłóży odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłóże przed gruntowaniem oczyścić.

7.2. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp. w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłóży polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłóży.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.
- stanu i wyglądu elementów pod względem równości i prawidłowości ukształtowania powierzchni

8. Przepisy i normy związane z przedmiotem specyfikacji

PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-69/B-10280. Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-62/C-81502. Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-86/B-30020. Wapno
BN-70/6113-32. Farby epoksypoliamidowe do gruntowania.
BN-75/6115-41. Emalie epoksydowe chemoodporne.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST. 45.42.11.00-5

STOLARKA

Spis treści

1 . Wstęp

1.1. Przedmiot SST

1.2. Zakres stosowania SST

1.3. Zakres robót objętych SST

1.4. Podstawowe określenia

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

2.Materiały

3.Sprzęt

4.Transport

5.Wykonanie robót

6.Kontrola jakości robót

7.Odbiór robót

8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem tej części specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru wszystkich drzwi w budynku

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako część dokumentacji przetargowej oraz przy zlecaniu i realizacji robót określonych w Przedmiocie specyfikacji: OBIEKT:

„BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT
(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW
Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA,
KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA
I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
(DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW,
SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu drzwi wraz z elementami towarzyszącymi.

W skład tych robót wchodzi wykonanie:

drzwi drewnianych i z materiałów drewnopochodnych; drzwi z profili aluminiowych przeszklonych;

drzwi przeciwpożarowych o konstrukcji stalowej; drzwi ozdobnych wykończonych blacha oksydowaną;

drzwi ozdobnych wykończonych blacharze stali nierdzewnej;

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami Nadzoru Inwestorskiego i Autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Bezwzględnie należy zachować minimalną szerokość netto drzwi po otwarciu zgodnie z wykazem drzwi i opisem na rysunkach (np. 800 mm, 900 mm itd.).

Szerokość otworów w świetle murów należy dostosować do szerokości ościeżnic, różnych dla poszczególnych producentów. Na rzutach podano szerokości otworów w murze powiększone o 70 mm z każdej strony. Wymiar 70 mm przyjęto z uwzględnieniem grubości ościeżnicy 50-65 mm i luzu montażowego 5-20 mm.

W przypadku wybrania drzwi o szerszych ościeżnicach (np. dla niektórych producentów drzwi ppoż.) należy odpowiednio wykonać szersze otwory w ścianach stanu surowego (żelbetowych i murowanych).

Wykonawca zobowiązany jest do inwentaryzacji otworów stanu istniejącego z odpowiednią dokładnością. Odpowiedzialność w tym zakresie spada wyłącznie na

Wykonawcę.

Wykonawca musi przedstawić rysunki drzwi w skali 1: 10 przed przystąpieniem do realizacji zamówienia i w skali 1:1 przekroje profili w przypadku drzwi z profili aluminiowych.

Pisemna aprobata tych rysunków nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za parametry techniczne i właściwość rozwiązań. Aprobata architekta dotyczy tylko estetyki i zasady działania elementów.

Wszystkie części muszą być dokładnie spasowane.

Spawy i spoiny widocznych elementów muszą być szlifowane i polerowane.

2. Materiały

Stolarkę i ślusarkę drzwiową należy wbudować kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Szczegółowe specyfikacje każdego typu drzwi zawarto w kartach z numeracją odpowiadającą oznaczeniom drzwi na rzutach

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Ościeżnice

W większości drzwi zaprojektowano ościeżnice metalowe, lakierowane proszkowo (poza drzwiami z profili aluminiowych). Wszystkie ościeżnice powinny być dostosowane do grubości ściany (z wyjątkiem ścian szerokości 30 cm i grubszych). Przed zamówieniem ościeżnic należy sprawdzić grubość każdej ściany wraz z docelowym wykończeniem, z uwzględnieniem tynków, okładzin, paneli drewnianych.

2.2. Elementy wyposażenia drzwi

Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytoowo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm -wymaganiom określonym w świadectwie IT8 dopuszczającym do stosowania wyrobu stolarki budowlanej wyposażonego w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową. chromianową przeciwrdzewną.

Zamki

We wszystkich drzwiach do pomieszczeń biurowych, sędziów, gabinetów lekarskich, pomieszczenia kontroli antydopingowej, szatni, kiosków, magazynów, lokali

komercyjnych zamontowane zostaną atestowane zamki w klasie dostępu C zgodnie z normą PN-88/8094399, PN 73/8-944441 otwierane kluczem w systemie "master key". Zamki muszą spełniać również najwyższe wymagania instytucji ubezpieczeniowych.

W pozostałych drzwiach dopuszcza się zamontowanie zamków wielozapadkowych bez atestów.

W kabinach wc i łazienkach trenerów należy zamontować wkłady z zamkiem łazienkowym, zamykane obrotową gałką ze stali nierdzewnej matowej Uak klamka). Zamek wpuszczany. Wkładka z możliwością zamknięcia od środka i otworzenia od zewnątrz w sytuacji awaryjnej.

Wszystkie pomieszczenia wyposażone będą w system sygnalizacji włamania i napadu wraz z systemem kontroli dostępu.

Klucze

Wykonawca zobowiązany jest przekazać komplety kluczy do wszystkich zamków, wraz z kluczem "matką" i kartami umożliwiającymi ich późniejsze kopiowanie.

Wszystkie klucze powinny mieć dołączone trwałe breloczki ze stali nierdzewnej z numerami pomieszczeń .

Wykonawca do czasu przekazania obiektu zobowiązany jest strzec wszystkich kluczy oraz dostarczyć pisemne oświadczenie, iż nie zostały skopiowane.

W przypadku zagubienia klucza Wykonawca musi wymienić zamek lub wkład lub na nowy. Niektóre grupy pomieszczeń powinny mieć zamontowane zamki umożliwiające otwarcie jednym kluczem (np. pomieszczenia porządkowe, pomieszczenia rozdzielni elektrycznych).

Należy przewidzieć gradację dostępności pomieszczeń wraz z odpowiednią konfiguracją zamków. Gradacja dostępności pomieszczeń będzie wymagała uzgodnienia z Inwestorem lub Użytkownikiem. Samozamykacze

Część drzwi (zgodnie z zapisami w kartach) należy wyposażać w samozamykacze.

W szczególności:

Drzwi do pomieszczeń szatni zawodników w części W wymagają zastosowania samozamykaczy i systemu uszczelnień, ze względu na wymagania Obrony Cywilnej. Dla drzwi o kwalifikacji ogniowej wymagane są samozamykacze dolne, wbudowane w posadzkę - np. prod. GEZE Polska Sp zoo.

Drzwi dymoszczelne na drogach ewakuacyjnych powinny zostać wyposażone w instalację, która w przypadku alarmu, zwalnia zaczepek elektromagnetyczny, pozostawiając drzwi zamknięte na czas alarmu.

Urządzenia "antypanik"

W drzwiach na drogach ewakuacyjnych, drzwiach zewnętrznych należy zamontować poziome belki zwalniające pod naciskiem zaczepek zamka. Urządzenie musi posiadać odpowiednie atesty.

Zawiasy

Wg wykazu drzwi. W drzwiach ciężkich 4 zawiasy na skrzydło. W drzwiach eksponowanych zawiasy ze stali nierdzewnej Uszczelki

Uszczelki powinny być montowane na całym obwodzie drzwi.

Wymagana jest minimum 5 letnia gwarancja producenta na trwałość uszczelek.

Odboje

Wszystkie drzwi wewnętrzne należy wyposażyć w odboje kauczukowe z trzpieniem ze stali nierdzewnej, montowane w podłodze lub w ścianie.

2.3. Wymagania szczegółowe dla wybranych drzwi

Drzwi do pomieszczeń biurowych (pełne)

Drzwi pełne, skrzydło o konstrukcji z ramy drewnianej, wzmocnione krawędzie z drewna twardego z przylgą, poszycie z wykończeniem z paneli jak na ścianie obok; drzwi z progiem automatycznym, wkład dźwiękochłonny ($R_wP = 42 \text{ dB}$), uszczelka w przyldze, ościeżnica drewniana do montażu w murze lub ścianie gipsowej, listwą maskującą 80 mm, okuciami o dobrej jakości, urządzenia samozamykające

Drzwi do pomieszczeń biurowych

Drzwi do pomieszczeń technicznych

Wszystkie drzwi do pomieszczeń technicznych wyposażone będą w ościeżnice drzwiowe posiadające osłony przeciwwuderzeniowe. Drzwi do pomieszczeń o kwalifikacji ogniowej wyposażone będą w samozamykacze dolne, wbudowane w posadzkę, dobór typów i ich parametrów według dyspozycji NA.

Drzwi do pomieszczeń natrysków i wc

odporne na wilgoć, skrzydło o konstrukcji z ramy z aluminium, ze szkleniem ze szkła bezpiecznego matowego (folia matowa pomiędzy dwoma warstwami szkła min 3 mm wzmocnione krawędzie z przylgą, uszczelka w przyldze, okucia o dobrej jakości, urządzenia samozamykające;

Drzwi do pomieszczeń pam. sanitarnych w tym dla osób niepełnosprawnych:

pełne, o podwyższonej odporności na wilgoć, skrzydło wzmocnione, krawędzie z przylgą, wkład dźwiękochłonny ($R_wP = 42 \text{ dB}$), uszczelka w przyldze, okucia o dobrej jakości, urządzenia samozamykające; cokół ze stali nierdzewnej odporny na uderzenia wózkami.

Drzwi zewnętrzne

Drzwi wejściowe drzwi ze szkleniem; z automatycznym otwieraniem typu

"antypanik", o konstrukcji lekkiej ze stali nierdzewnej. Drzwi zostaną podłączone do systemu urządzeń zabezpieczających oraz systemu wykrywania pożaru, zasilane będą z głównego wyłącznika prądu.).

2.4. Wymagania dla materiałów

2.4.1. Stolarka drzwiowa. Drewno

Do produkcji stolarki budowlanej powinna być stosowana tarcica iglasta oraz półfabrykaty tarte odpowiadające normom państwowym.

Wilgotność bezwzględna drewna w stolarce drzwiowej powinna zawierać się w granicach 10-16%. Dopuszczalne wady i odchyłki wymiarów stolarki drzwiowej nie powinny być większe niż podano poniżej.

Wymiary zewnętrzne - dopuszczalna odchyłka 1 mm na 1 m

Różnica długości przekątnych - dopuszczalna odchyłka 1 mm na 1 m Grubość skrzydła - dopuszczalna odchyłka 1 mm.

Środki do impregnowania wyrobów stolarskich

Elementy stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:

elementy drzwi,

powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

Doboru środków impregnacyjnych należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB .

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych - nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

Środki do gruntowania wyrobów stolarskich

Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz bioodporne farby do gruntowania.

Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

Farby i lakiery do malowania stolarki budowlanej

Do malowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować:

do elementów konfekcjonowanych należy stosować zestaw farb chemoutwardzalnych szybkoschnących wg BN-71/6113-46

do elementów pozostałych farby ftalowe podkładowe wg. BN-79/6113-67 oraz farby ftalowe ogólnego stosowania wg BN-79/6115-44 lub emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania wg BN-76/6115-38.

2.4.2. Ślusarka stalowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi.

Na elementy ślusarki stosować kształtowniki stalowe ze stali St3SX wg PN-88/H-84020. Połączenia elementów wykonywać jako spawane, nitowane lub skręcane na

śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80IM-02138.

Powierzchnie elementów należy pokryć farbami ftalowymi.

Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

Do konstrukcji stalowych należy stosować wyroby walcowane gotowe ze stali klasy I w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-88/G-84020 (patrz SST B.07.00.00).

2.4.3. Ślusarka aluminiowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi. Na elementy ślusarki należy stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-84IH-93669.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3) , nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M-02138.

Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu AI/An15u wg. PN-80/H-97023.

2.4.4. Uszczelki

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom: twardość Shor'a min. 35-40°

wytrzymałość na rozciąganie ok. 8.5 MPa

odporność na temperaturę od -30 do + 80°C

palność - nie powinny rozprzestrzeniać ognia

nasiąkliwość - nie nasiąkliwe

trwałość min. 20 lat

2.4.5. Szkło

Do szklenia należy stosować szkło zgodnie z wymaganiami zawartymi w kartach dotyczących poszczególnych drzwi.

2.4.6. Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej i akustycznej

Współczynnik przenikania ciepła "U" oraz klasa izolacyjności akustycznej zawarto w kartach dotyczących poszczególnych drzwi.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

Odkurzanie powierzchni (ścian i posadzek) po zakończeniu prac należy wykonywać przy pomocy odkurzacza przemysłowego.

4. Transport i składowanie elementów

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie

elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu (klamki, zamki, odboje itp.) należy przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy należy przewozić w miarę możliwości przy użyciu jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez NA i NI, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem ościeżnicy należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Zaleca się zamontowanie odpowiednich zabezpieczeń krawędzi narażonych na uszkodzenia i powierzchni w czasie prac malarskich lub tynkarskich.

Montaż ościeżnic

W większości drzwi zaprojektowano ościeżnice stalowe, lakierowane proszkowo (poza drzwiami z profili aluminiowych). Wszystkie ościeżnice powinny być dostosowane do grubości ściany (z wyjątkiem ścian szerokości 30 cm i grubszych). Przed zamówieniem ościeżnic należy sprawdzić grubość każdej ściany wraz z docelowym wykończeniem, z uwzględnieniem tynków, okładzin, paneli drewnianych.

Ościeżnice drzwi wykańczanych panelami drewnianymi (na arenie głównej) należy montować tak aby docelowo drzwi licem zrównane były z licem paneli drewnianych na sąsiadującej z drzwiami ścianie. Moment montażu drzwi pozostawia się do decyzji Wykonawcy.

Zaleca się zamontowanie ościeżnic przed montażem okładzin na ścianach.

Ościeżnice należy zamocować kotwiąc po obwodzie kołkami rozporowymi odpornymi na korozję, w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z następującymi wymaganiami:

- drzwi o szerokości do 150 cm - po 2 punkty w nadprożu i progu oraz po 4 w elementach pionowych;
- drzwi o szerokości do 200 cm - po 3 punkty w nadprożu i progu oraz po 4 w

elementach pionowych;

- drzwi o szerokości do 200 cm - po 4 punkty w nadprożu i progu oraz po 4 w elementach pionowych.

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymagom dla robót murowych. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Drzwi i bramy powinny być wbudowane zgodnie z dokumentacją projektową.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie; w wypadku drzwi przesuwnych bezościeżnicowych sprawdzić ustawienie na prowadnicach.

Po zmontowaniu drzwi należy dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy.

Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich i ślusarskich:

- luzy między skrzydłami drzwi - 2 mm
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą - 1 mm

Ustawienie drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 2 mm na wysokości drzwi.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od 1 mm na 1 m długości przekątnej.

Osadzanie i uszczelnienie ościeżnic drzwi zewnętrznych

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać kitem trwale plastycznym lub pianką, a szczelinę przekryć listwą.

Drzwi zewnętrzne należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżem a ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu świadectwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone drzwi po zmontowaniu należy dokładnie wyregulować i zamknąć.

Montaż skrzydeł drzwiowych

W przypadku zamontowania skrzydeł przed zakończeniem prac wykończeniowych i wyposażeniowych Wykonawca i podwykonawcy (np. prac malarskich) odpowiadają za ewentualne uszkodzenia powierzchni skrzydeł, klamek i ościeżnic.

Drzwi uszkodzone lub zabrudzone w sposób trwały będą wymagały wymiany.

Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie, w tym drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy.

Powłoki malarskie'

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-721B-1 0180 dla robót szklarskich.

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację NI i NA po sprawdzeniu zgodności elementów z wcześniej zaakceptowanymi próbkami i prototypami z uwzględnieniem uzgodnionych na ich podstawie zmian.

Odbiór elementów oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza NI wpisem do dziennika budowy.

Ocena jakości gotowych do wbudowania drzwi powinna obejmować sprawdzenie:

- zgodności wymiarów i zgodności z projektem;
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji, jakości materiałów z których zostały wykonane drzwi;
- jakości powłok malarskich;
- jakości powłok antykorozyjnych;
- jakości spoin, otworów na śruby, okuć;
- wykończenia i wyrównania krawędzi; zgodności z atestem wytwórni,
- prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,

Badanie materiałów należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi.

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować sprawdzenie:

stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami, działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania, stanu i wyglądu wbudowanych elementów oraz ich zgodności z dokumentacją.

Roboty podlegają odbiorowi przez NI i NA przy udziale przedstawicieli Wykonawcy.

7. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie rodzaje drzwi wraz z elementami towarzyszącymi podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z

wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany laboratoryjnie.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. Kontrolę i odbiór należy przeprowadzić komisyjnie przy udziale przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy (w tym podwykonawców podłóży, posadzek i okładzin ściennych).

Odbiór powinien obejmować:

sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania, rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania, uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami, działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania, stanu i wyglądu wbudowanych elementów oraz ich zgodności z dokumentacją. sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni

sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyłeń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin - za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.

8.Przepisy i normy związane z przedmiotem specyfikacji

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana - Okna i drzwi - Terminologia

PN-88/B-1 0085. Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi - Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-B-10087:1996 Okna i drzwi drewniane - Złącza klinowe - Wymagania i badania

PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych -Wymagania i badania

PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja

PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania

PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja

PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania

PN-89/B-91003 Drzwi - Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-EN 12046-2:2001 Siły operacyjne - Metoda badania - Część 2: Drzwi

PN-EN 1192:2001 Drzwi - Klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych

PN-EN 950:2000 Skrzydła drzwiowe - Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardymprostokątności

PN-EN 12219:2002 Drzwi - Wpływ klimatu - Wymagania i klasyfikacja

PN-EN 1121 :2001 Drzwi - Zachowanie się pomiędzy dwoma różnymi klimatami -
Metoda badania

PN-EN 1294:2002 Skrzydła drzwiowe - Określenie zachowania się pod wpływem
zmian wilgotności w kolejnych jednorodnych klimatach

PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe - Wysokość, szerokość, grubość i
prostokątność - Klasy tolerancji

PN-EN 1530:2001 Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa - Klasy
tolerancji

PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania

PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania

PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi - Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych
przez wielokrotne wichrowanie

PN-EN 1634-1 :2002 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i
żaluzjowych - Część 1:

Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe

PN-EN 1634-3:2002 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i
żaluzjowych - Część 3:

Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji

PN-EN 947:2000 Drzwi rozwierane - Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe

PN-EN 948:2000 Drzwi rozwierane - Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie
statyczne

PN-EN 1191 :2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie
- Metoda badania

PN-EN 130:1998 Metody badań drzwi - Badanie sztywności skrzydeł drzwiowych
przez wielokrotne wichrowanie

PN-89/B-06085 Drzwi - Metody badań odporności na włamanie - Obciążenia
statyczne prostopadłe i równoległe do płaszczyzny skrzydła

PN-68/M-78010Transport wewnętrzny - Drogi i otwory drzwiowe - Wytyczne
projektowania

PN-B-1 0201: 1998 Stolarka budowlana - Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne

PN-B-10221 :1998 Stolarka budowlana - Naświetla drewniane wewnętrzne

PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ścienne metalowe - Drzwi i wrota - Wymiary
modularne

PN-89/B-91 003 Drzwi - Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ścienne metalowe - Drzwi i wrota - Wymiary
modularne

PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe - Drzwi i segmenty z
drzwiami - szklone,

klasy O i OT - Ogólne wymagania i badania

PN-90/B-92270 Elementy i segmenty ścienne metalowe - Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C - Wymagania i badania uzupełniające

PN-90/B-92270 Elementy i segmenty ścienne metalowe - Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C - Wymagania i badania uzupełniające

PN-86/B-06076 Drzwi drewniane - Metoda badania odporności na obciążenia uderowe

PN-87/B-06077 Drzwi drewniane - Metoda badania odporności na obciążenia statyczne działające prostopadłe do płaszczyzny skrzydła

PN-88/B-06079 Drzwi drewniane - Metoda badania odporności na wstrząsy

PN-89/B-06085 Drzwi - Metody badań odporności na włamanie - Obciążenia statyczne prostopadłe i równoległe do płaszczyzny skrzydła

PN/B-02100 z 1952 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe - Określenia

PN-EN 1529:2001 Skrzydła drzwiowe - Wysokość, szerokość, grubość i prostokątność - Klasy tolerancji

PN-EN 1530:2001 Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa - Klasy tolerancji

PN-EN 1634-1 :2002 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych - Część 1:
Drzwi i żaluzje przeciwpożarowe

PN-EN 1634-3:2002 Badania odporności ogniowej zestawów drzwiowych i żaluzjowych - Część 3:
Sprawdzanie dymoszczelności drzwi i żaluzji

PN-EN 1294:2002 Skrzydła drzwiowe - Określenie zachowania się pod wpływem zmian wilgotności w kolejnych jednorodnych klimatach

PN-EN 950:2000 Skrzydła drzwiowe - Oznaczanie odporności na uderzenie ciałem twardym

PN-EN 951 :2000 Skrzydła drzwiowe - Metoda pomiaru wysokości, szerokości, grubości i prostokątności

PN-EN 952:2000 Skrzydła drzwiowe - Płaskość ogólna i miejscowa - Metoda pomiaru

PN-EN 947:2000 Drzwi rozwierane - Oznaczanie odporności na obciążenie pionowe

PN-EN 948:2000 Drzwi rozwierane - Oznaczanie wytrzymałości na skręcanie statyczne

PN-EN 949:2000 Okna i ściany osłonowe, drzwi, zasłony i żaluzje - Oznaczanie odporności drzwi na uderzenie ciałem miękkim i ciężkim

PN-721B-10180.Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze. PN-78/B-13050.Szkło płaskie walcowane

PN-75/B-94000.Okucia budowlane. Podział.

PN-75/B-96000.Tarcica iglasta.

BN-70/B-5028-22. Gwoździe stolarskie. Wymiary.

BN-75/6753-02. Kit budowlany trwale plastyczny.

BN-79/7150-02. Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-8216118-32 Pokost lniany.

BN-70/6113-67 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

BN-70/6113-44 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.

BN-79/6115-38 Emalie olejno-żywiczne i ftalowe ogólnego stosowania.

PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST. 45.42.11.60-3

BALUSTRADY WEWNĘTRZNE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1 Przedmiot SST
 - 1.2 Zakres stosowania SST
 - 1.3 Zakres robót objętych SST
 - 1.4 Podstawowe określenia
 - 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji zadania: OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

są wymagania dotyczące następujących robót: ;

- wykonania i montażu balustrad z blachy stalowej oksydowanej;
-

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty , których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Wymagania ogólne dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Stal

Materiał stosowany będzie odpowiadał normie PN-71/H-86020

Będzie on stosowany w postaci ślusarki ze stali jak barierki i balustrady, o grubościach od 2 do 12 mm.

Wszystkie krawędzie będą zaokrąglone ($r = 0,5 \text{ mm}$), śruby mocujące będą ze stali nierdzewnej; zaoblone w przypadku śrub umieszczonych w licu stali, zaokrąglone w kątach do $d=1 \text{ mm}$ w przypadku śrub wystających.

Spawy będą ciągłe, starannie spiłowane i wypolerowane, aż do osiągnięcia powierzchni doskonale gładkiej.

Dopuszcza się zgrzewanie elementów (zamiast spawu) pod warunkiem, że miejsca złącz nie są widoczne.

W każdej sytuacji elementy wykonane ze stali nierdzewnej będą odizolowane od innych metali podkładkami z neoprenu.

Elementy będą dostarczone na budowę w opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Osłony zostaną zdjęte dopiero po zakończeniu budowy. W przypadku zniszczenia opakowań przy montażu lub ich rozerwania, zostaną one natychmiast naprawione.

2.2. Stal węglowa oksydowana

Materiał będzie stosowany w formie blachy od 3 do 5 mm mocowane śrubami (w licu lub wystającymi) bezpośrednio do konstrukcji nośnej.

Krawędzie elementów zostaną zaokrąglone do średnicy 2 mm i wypolerowane przed oksydowaniem. Blachy zostaną wystarczająco usztywnione, aby ich ugięcie przez napór tłumy nie przekroczyło 2 mm na 1 m długości, mierzone w każdym miejscu. Oksydowanie stali będzie realizowane przez poddanie jej na działanie wody i powietrza na okres około 30 dni, do momentu pokrycia powierzchni warstwą rdzy. Następnie, aby zatrzymać dalszy proces utleniania i utrwalić rdzę na powierzchni należy pokryć ją produktem typu Rustop lub lakierem bezbarwnym nakładanym proszkowo i pomalować zestawem produktówantygraffiti. .

2.4. Materiały pomocnicze

2.4.1 Profile nośne

Profile nośne powinny być wykonane z kształtowników zabezpieczonych antykorozyjnie

2.4.2 Gwoździe, wkręty i podkładki

Wkręty z łbem kulistym, płaskim, lub walcowanym do mocowania okładzin z metalu i materiałów drewnopochodnych ze stali konstrukcyjnej, mosiądzu lub stopu aluminium. Wkręty stalowe powinny być ocynkowane, niklowane lub mosiądżowane, albo w inny skuteczny sposób zabezpieczone przed korozją.

Podkładki do wkrętów powinny być zabezpieczone przed korozją.

Uwaga! do mocowania blachy i profili ze stali nierdzewnej należy stosować kołki i wkręty ze stali nierdzewnej i izolować przekładkami od elementów ze stali węglowej.

2.4.3 Farby i lakiery wierzchnie

Rustop lub lakier bezbarwny nakładany proszkowo.

2.4.4 Wełna mineralna
Płyty z wełny mineralnej twardej zgodna z PN.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Do obróbki elementów ze stali nierdzewnej należy używać narzędzi ze stali nierdzewnej.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

5.1 Wykonywanie balustrad, poręczy i pochwytów z profili ze stali Balustrady powinny spełniać wymogi BHP i mieć zgodną z przepisami wysokość. Poręcz balustrad powinna przenosić siłę poziomą 500N/m.

Montaż balustrad powinien nastąpić po wykonaniu robót wykończeniowych ścian i podłóg.

Wszystkie krawędzie będą zaokrąglone ($r = 0,5 \text{ mm}$), śruby mocujące będą ze stali nierdzewnej; zaoblone w przypadku śrub umieszczonych w licu stali, zaokrąglone w kątach do $d=1 \text{ mm}$ w przypadku śrub wystających.

Spawy będą ciągłe, starannie spiłowane i wypolerowane, aż do osiągnięcia powierzchni doskonale gładkiej.

Dopuszcza się zgrzewanie elementów (zamiast spawu) pod warunkiem, że miejsca złącz nie są widoczne.

W każdej sytuacji elementy wykonane ze stali nierdzewnej będą odizolowane od innych metali podkładkami z neoprenu.

Szyby należy mocować pomiędzy dwie warstwy blachy ze stali nierdzewnej i przekładki elastyczne zgodnie z wymaganiem producenta szkła.

Elementy będą dostarczone na budowę w opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Osłony zostaną zdjęte dopiero po zakończeniu budowy. W przypadku zniszczenia opakowań przy montażu lub ich rozerwania, zostaną one natychmiast naprawione.

Na styku z posadzką należy zamocować rozety osłaniające.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie mocowania balustrad i powinna wynosić co najmniej $+10^{\circ}\text{C}$, wilgotność 40-60 %.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej balustrady nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

5.2 Wykonywanie balustrad z blachy ze stali węglowej oksydowanej

Balustrady powinny spełniać wymogi BHP i mieć zgodną z przepisami wysokość. Poręcz balustrad powinna przenosić siłę poziomą 500N/m.

Krawędzie elementów wykonane z blachy o grubości 3 mm mocowanej śrubami (w licu lub wystającymi) bezpośrednio do konstrukcji nośnej zostaną zaokrąglone do średnicy 2 mm i wypolerowane przed oksydowaniem.

Panele z blachy o grubości 3 mm mocowanej śrubami (w licu lub wystającymi) bezpośrednio do konstrukcji nośnej zostaną wystarczająco usztywnione, aby ich ugięcie przez napór tłumy nie przekroczyło 2 mm na 1 m długości, mierzone w

każdym miejscu.

Oksydowanie stali będzie realizowane przez poddanie jej na działanie wody i powietrza na okres około 30 dni, do momentu pokrycia powierzchni warstwą rdzy. Następnie, aby zatrzymać dalszy proces utleniania i utrwalić rdzę na powierzchni należy pokryć ją produktem typu Rustop lub lakierem bezbarwnym nakładanym proszkowo i pomalować zestawem produktów antygraffiti.

Wszystkie elementy ze stali oksydowanej będą mocowane przy pomocy śrub również oksydowanych. Przestrzeń pomiędzy ścianami pełnymi poręczy należy wypełnić płytą z wełny mineralnej.

Na styku z posadzką należy zamocować listwę podłogową z profilu aluminiowego C20x20 mm. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie mocowania paneli powinna wynosić co najmniej $+10^{\circ}\text{C}$, wilgotność 40-60 %.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny okładziny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

6. Kontrola jakości

Przy odbiorze balustrad należy przeprowadzić na budowie: sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem.

próby doraźnej przez oględziny i mierzenie wymiarów i kształtu oraz wyglądu powierzchni,

7. Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót okładzinowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- e) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- f) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Badanie materiału balustrad należy przeprowadzić bezpośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości i zapisów w dzienniku budowy. Bezpośrednio należy sprawdzić dobór kolorystyczny, brak rys lub odprysków.

Badanie gotowej balustrady powinno polegać na sprawdzeniu: prawidłowości umocowania balustrady do podłogi
równości i płaskości powierzchni

Dopuszczalne odchylenia krawędzi i profili balustrad płyt od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni balustrad od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

8. Przepisy związane z przedmiotem specyfikacji

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych"
Oświadczenie o zgodności z PN.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST. 45.42.11.60-3

BALUSTRADY ZEWNĘTRZNE

Spis treści

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. 8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji zadania OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT

(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

:

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

są wymagania dotyczące następujących robót:

wykonania i montażu barierki ze stali

wykonania i montażu pochwyty ze stali

Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Wymagania ogólne dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Stal

Materiał stosowany będzie odpowiadał normie PN-71/H-86020.

Będzie on stosowany w postaci ślusarki ze stali jak barierki i balustrady, o grubościach od 2 do 12 mm.

Wszystkie krawędzie będą zaokrąglone ($r = 0,5 \text{ mm}$), śruby mocujące będą ze stali nierdzewnej; zaoblone w przypadku śrub umieszczonych w licu stali, zaokrąglone w kątach do $d=1\text{mm}$ w przypadku śrub wystających.

Spawy będą ciągłe, starannie spłiwane i wypolerowane, aż do osiągnięcia

powierzchni doskonale gładkiej.

Dopuszcza się zgrzewanie elementów (zamiast spawu) pod warunkiem, że miejsca złącz nie są widoczne.

W każdej sytuacji elementy wykonane ze stali nierdzewnej będą odizolowane od innych metali podkładkami z neoprenu.

Elementy będą dostarczone na budowę w opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Osłony zostaną zdjęte dopiero po zakończeniu budowy. W przypadku zniszczenia opakowań przy montażu lub ich rozerwania, zostaną one natychmiast naprawione.

2.2. Materiały pomocnicze

Gwoździe, wkręty i podkładki

Wkręty z łbem kulistym, płaskim, lub walcowanym do mocowania okładzin z metalu i materiałów drewnopochodnych ze stali konstrukcyjnej, mosiądzu lub stopu aluminium. Wkręty stalowe powinny być ocynkowane, niklowane lub mosiądżowane, albo w inny skuteczny sposób zabezpieczone przed korozją.

Podkładki do wkrętów powinny być zabezpieczone przed korozją.

Uwaga! do mocowania blachy i profili ze stali nierdzewnej należy stosować kołki i wkręty ze stali nierdzewnej i izolować przekładkami od elementów ze stali węglowej.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Do obróbki elementów ze stali nierdzewnej należy używać narzędzi ze stali nierdzewnej.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Balustrady powinny spełniać wymogi BHP i mieć zgodną z przepisami wysokość.

Poręcz balustrad powinna przenosić siłę poziomą 500N/m.

Montaż balustrad powinien nastąpić po wykonaniu robót wykończeniowych ścian i podłóg.

Wszystkie krawędzie będą zaokrąglone ($r = 0,5 \text{ mm}$), śruby mocujące będą ze stali nierdzewnej; zaoblone w przypadku śrub umieszczonych w licu stali, zaokrąglone w kątach do $d=1 \text{ mm}$ w przypadku śrub wystających.

Spawy będą ciągłe, starannie spiłowane i wypolerowane, aż do osiągnięcia powierzchni doskonale gładkiej.

Dopuszcza się zgrzewanie elementów (zamiast spawu) pod warunkiem, że miejsca złącz nie są widoczne.

W każdej sytuacji elementy wykonane ze stali nierdzewnej będą odizolowane od innych metali podkładkami z neoprenu.

Szyby należy mocować pomiędzy dwie warstwy blachy ze stali nierdzewnej i przekładki elastyczne zgodnie z wymaganiem producenta szkła.

Elementy będą dostarczone na budowę w opakowaniach zabezpieczających przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Osłony zostaną zdjęte dopiero po zakończeniu budowy. W przypadku zniszczenia opakowań przy montażu lub ich rozerwania, zostaną one natychmiast naprawione. Na styku z posadzką należy zamocować rozety osłaniające. Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie mocowania balustrad i powinna wynosić co najmniej $+10^{\circ}\text{C}$, wilgotność 40-60 %.

Dopuszczalne odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej balustrady nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

6. Kontrola jakości

Przy odbiorze balustrad należy przeprowadzić na budowie: sprawdzenie zgodności materiałów z zamówieniem.

próby doraźnej przez oględziny i mierzenie wymiarów i kształtu oraz wyglądu powierzchni.

7. Odbiór robót

Podstawę do odbioru robót okładzinowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- e) e) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- f) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Badanie materiału balustrad należy przeprowadzić bezpośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości i zapisów w dzienniku budowy. Bezpośrednio należy sprawdzić dobór kolorystyczny, brak rys lub odprysków.

Badanie gotowej balustrady powinno polegać na sprawdzeniu: prawidłowości umocowania balustrady do podłogi równości i płaskości powierzchni

Dopuszczalne odchylenia krawędzi i profili balustrad płyt od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni balustrad od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

8. Przepisy związane z przedmiotem specyfikacji

"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych"

Oświadczenie o zgodności z PN.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE
SST. 45.32.10.00-3

TYNKI ZEWNĘTRZNE

1. Wstęp
 - 1.1. Przedmiot SST
 - 1.2. Zakres stosowania SST
 - 1.3. Zakres robót objętych SST
 - 1.4. Podstawowe określenia
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Przepisy związane

1. Wstęp

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej części specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych przy realizacji zadania OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT

(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW
Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA,
KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA
I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ
(DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW,
SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

:

Lokalizacja projektu: Zabrze ul.Bytomska

są wymagania dotyczące następujących robót:

wykonania na ścianach tynków trójwarstwowych, cementowo-wapiennych kat. III gr. 15 mm (TT), Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy przetargach oraz przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w Przedmiocie specyfikacji.

Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty , których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót określonych w Przedmiocie specyfikacji.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i określeniami podanymi w części dotyczącej założeń ogólnych specyfikacji.

Wymagania ogólne dotyczące robót

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

2. Materiały

Wszystkie użyte we wnętrzach podstawowe materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej tzn. posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności.

2.1. Woda PN-75/C-04630

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i muł.

2.2. Piasek PN-79/B-06711

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych,

mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty

0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty do warstw wierzchnich -średnioziarnisty

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Preparat uelastyczniający np. Optiroc Dyspersja Aprobata Techn. ITS AT -15-2787/97

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne PN-65S-14503

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.5. Cementowy gładź tynkarska np. Optiroc VH Aprobata ITS Z-21 00/95

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Sucha mieszanka przygotowana fabrycznie, gotowa do użycia po wymieszaniu z wodą wg wskazania producenta. Zawiera cement, sortowane kruszywa mineralne (uziarnienie do 0,3 mm) oraz domieszki ulepszające właściwości tynku.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z "Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur".

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. przygotowanie podłoża

Podłoże musi być mocne, czyste, równe i suche. Zatłuszczenia, brud, kurz należy usunąć. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin w murach ceglanych przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Nierówności i ubytki do 10 mm powinny być wyrównane zaprawą cementową.

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.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża np. betonowe należy zwilżyć wodą.

Podłoża przed nakładaniem tynku należy zagruntować preparatem np. Optiroc Dyspersja

rozcieńczonym wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki narzutu i gładzi. Obrzutka

Obrzutkę należy wykonywać z zaprawy cementowej 1: 1 o konsystencji odpowiadającej 10-12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3-4 mm.

Narzut

Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Arka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

Narzut powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1: 1 :4 w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1: 1 :2. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Gładź

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwy gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy

narzutu. Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7-10 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne - w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4 w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2 Cementowa gładź tynkarska (TZ) na ścianach i sufitach np. Optiroc VH Aprobata ITS Z-21 00/95 Zaprawę przygotować zgodnie ze wskazaniem producenta, mieszając 2-3 minuty wiertarką wolnoobrotową następnie pozostawić na 15 minut i ponownie wymieszać.

Należy przygotować porcję, która zostanie zużyta w ciągu 3 godzin.

Tynki nakładać agregatem lub ręcznie. Gotową mieszankę nanosić równomiernie na podłoże i wygładzać trzymaną pod kątem stalową pacą.

Zalecana grubość 1 mm, miejscowo do 3 mm.

Ewentualne nierówności przetrzeć drobnoziarnistym papierem ściernym.

Temperatura otoczenia i podłoża w trakcie wykonywania prac i przez następne 2 dni powinna być wyższa niż +5st. C.

Należy wzmocnić narożniki poprzez wtopienie profilu aluminiowego.

Na styku z posadzką należy zamocować listwę aluminiową C20x20 mm licowaną z tynkiem.

6. Kontrola jakości.

6.1. Zaprawy.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.2. Tynki i gładzie

Dopuszczalna tolerancja odchylenia powierzchni: od kierunku poziomego - 3 mm/1 m i

od kierunku poziomego pionowego 2 mm / 1 m

7. Odbiór robót.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,
- g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem

budynku. 7.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

7.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku: pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu, poziomego- nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

7.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.

trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8. Przepisy związane z przedmiotem specyfikacji

PN-75/C-04630. Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-68/B-10020. Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-88/B-30000. Cement portlandzki.

PN-88/B-30001. Cement portlandzki z dodatkami.

PN-81/B-30003. Cement murarski 15.

PN-88/B-30005. Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020. Wapno

PN-79/B-06711. Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-65/B-14503. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

BN-81/6732-12. Ciasto wapienne.

PN-85B-04500. Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. PN-70B-1 01 00 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-86/B-30020. Wapno

Aprobata Techn. ITB A T -15-2787/97

Aprobata Techniczna ITB Z-2100/95 PN-90/B-14501

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

SST - 1

Roboty w zakresie budowy boksów dla psów

OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT
(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW
Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA,
KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA
I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
(DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW,
SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy boksów dla psów

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót związanych z przebudową wraz z budową boksów dla psów

1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania w zakresie robót dotyczących wykonania boksów dla psów

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami oraz definicjami podanymi „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiada za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania zawarto „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

2. Materiały i sprzęt

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 2

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu określa producent wybranego typu boksów dla psów

3. Transport

3.1. Wymagania ogólne transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu określa producent wybranego typu boksów dla psów.

4. Wykonanie robót

4.1. Wymagania ogólne wykonania robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano „Wymagania ogólne” pkt. 5.

4.2. Wymagania szczegółowe wykonania robót

Na szczegółowy zakres wykonywanych robót składa się:

4.2.1. Wykonanie ławy fundamentowej

Fundamenty powinny być dostosowane i odpowiednie do wybranego typu garaży. Zależnie od wymagań producenta w formie ław albo stóp z betonu B-25, zbrojonego na podsypce; posadowione zgodnie z normą - poniżej strefy przemarzania, na gruncie nośnym; zaimpregnowane przeciwwilgociowo roztworem izolacyjnym „na zimno” (2 razy). Przykładowe ułożenie ław pokazano w projekcie

Rzędne posadzki poszczególnych garaży są zmienne i zostały dowiązane do niwelety zjazdów dróg dojazdowych .

4.2.2. Garaże

Wybór typu boksów dla psów należy uzgodnić z Inwestorem.
Boksy dla psów przewidziane są jako żelbetowe, prefabrykowane, posadowione w zabudowie szeregowej zgodnie z projektem

- Ściany – wykonane z betonu B-30 zbrojonego; z zewnątrz otynkowane, pomalowane na kolor piaskowy. Wewnątrz ściany nieotynkowane.
Tynk – mineralny, drobnoziarnisty o frakcji 2-3 mm,
- Podłoga - wykonana z betonu B-30 zbrojonego w formie wylewanej lub prefabrykowanej, z izolacją przeciwwilgociową. Ma gwarantować wytrzymałość nacisku komunikacyjnego. Rzędne posadzki poszczególnych zmian i zostały dowiązane do niwelety zjazdów dróg dojazdowych
- Strop - wykonany z betonu B-30 zbrojonego; podłoże zagruntowane podkładem oraz pokryte warstwą papy termozgrzewalnej, z obróbkami blacharskimi
-

4.2.3. Montaż boksów dla psów na ławach fundamentowych.
Montaż musi odbywać się zgodnie z wytycznymi producenta.

4.2.4. Odwodnienie
Odprowadzenie wód deszczowych z dachu za pomocą rur spustowych z PCV i podłączenie do projektowanej kanalizacji deszczowej.

4.2.5. Instalacja elektryczna

- zewnętrzna – zgodna z projektem, poprowadzona natynkowo.
- wewnętrzna – natynkowa; na instalacje wewnętrzną składa się punkt świetlny z włącznikiem

4.2.6. Wentylacja
Wentylacja przewidziana jako grawitacyjna zgodna z wymogami sztuki budowlanej.

5. Kontrola jakości robót

5.1. Wymagania ogólne kontroli
Ogólne zasady kontroli jakości podano „Wymagania ogólne” pkt. 6.

5.2. Wymagania szczegółowe kontroli
Poszczególne etapy kontroli jakości robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Kontrola jakości powinna obejmować w szczególności:

- Kontrolę elementów składowych materiałów i wyrobów. Właściwości i jakość materiałów musi być potwierdzona przez odpowiednie dokumenty. Materiały muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.
- Kontrolę zgodności wykonania z normami i przepisami.
- Przeprowadzenie sprawdzeń i badań kontrolnych zgodnie obowiązującymi przepisami.

6. Obmiar robót.

6.1. Wymagania ogólne obmiaru robót
Ogólne zasady obmiaru robót podano „Wymagania ogólne” pkt. 7.

6.2. Jednostki obmiarowe.
Przyjęto następujące jednostki obmiarowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją:
Wykonanie obiektu – boksy dla psów: 1 szt.
Dla powierzchni: m²
Dla długości: m
Inwentaryzacja geodezyjna [pomiar]

7. Odbiór robót

7.1. Wymagania ogólne odbioru robót
Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt. 8.

7.2. Wymagania szczegółowe odbioru robót

Poszczególne etapy wykonania boksów powinny być zgłoszone, odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje powyższy po zgłoszeniu przez wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Wykonawca wykona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót.

8. Podstawa płatności

8.1. Wymagania ogólne podstaw płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano Wymagania ogólne” pkt. 9.

9. Przepisy związane

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

1

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Klasyfikacja robót CPV – 45342000 – 6 Wznoszenie ogrodzeń

OBIEKT : OGRODZENIE STAŁE

OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT (BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA, KWARANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ (DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW, SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- I. WSTĘP
- II. CZĘŚĆ OGÓLNA
- III. OGÓLNE WYMAGANIA ZMAWIAJĄCEGO
- IV. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES I CHARAKTERYSTYKA ROBÓT DO WYKONANIA
- V. UWAGI OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru modernizacji ogrodzenia stałego

1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie
- ustalenia z Inwestorem,
- wizje lokalne na budowie,
- projekt ogrodzenia
- obowiązujące normy i przepisy budowlane.

1.3. ZAKRES OPRACOWANIA

Specyfikacja techniczna zawiera zbiory wymagań dla poszczególnych grup robót w zakresie wykonania i odbioru przedmiotu zamówienia oraz wymagane właściwości stosowanych materiałów.

1.4. INWESTOR

Miasto Zabrze

2. CZĘŚĆ OGÓLNA

2.1 OPIS ISTNIEJĄCEGO TERENU

2.2 UZBROJENIE TERENU

Uzbrojenie terenu istniejące - nie podlega opracowaniu.

2.3 SPIS OPRACOWAŃ PROJEKTOWYCH

Projekt ogrodzenia.

2.4 Przewidywane roboty nie powodują zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników budynku i otoczenia.

3. OGÓLNE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

3.1 ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót. Wykonawca powinien wykonać prace zgodnie z obowiązującymi polskimi przepisami, wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca musi brać pod uwagę wszystkie trudności wynikające z usytuowania budynku. Ponadto wykonawca odpowiada za wszelkie szkody, wynikłe z wykonywania przez niego robót, a także za incydenty spowodowane nieprzestrzeganiem przepisów lub obowiązujących regulaminów. Wykonawca na własny koszt będzie musiał wykonać naprawy, w tym także usunąć szkody spowodowane przez jego ciężarówki i sprzęt. Dotyczy to tak terenu budowy jak i dróg publicznych.

3.2 ZAGOSPODAROWANIE I ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do :

- zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji remontu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót,
- przygotowania, uprzątnięcia i usunięcia ewentualnych przeszkód z placu budowy w celu przystąpienia do robót,
- bieżącego usuwania wszelkich urządzeń pomocniczych, zbędnych materiałów, odpadów i śmieci.

Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i właściwe utrzymanie placu budowy i zaplecza budowy w okresie realizacji robót. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zgłoszenia właściwym władzom faktu przystąpienia do robót. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy, takie jak : ogrodzenia, poręczce, oświetlenie, słupki z taśmą ostrzegawczą, sygnały i znaki informacyjne, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności tych zapór i znaków w dzień i w nocy ze względu na bezpieczeństwo.

3.3 OZNAKOWANIE PLACU BUDOWY

Wykonawca, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15. 12. 1994 r. w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej (Mon. Pol. Z 1995 r. Nr2, poz. 29) zobowiązany jest do oznakowania miejsca budowy poprzez wystawienie Tablicy Informacyjnej zawierającej : rodzaj budowy, zgłoszenie budowy, adres i telefon właściwego organu nadzoru budowlanego, nazwę, adres i telefon Zamawiającego i Wykonawcy, imiona, nazwiska, adresy i numery tel. Kierownika Budowy, Kierownika Robót, Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i projektantów oraz numery telefonów alarmowych i Okręgowego Inspektora Pracy

3.4 OGRODZENIE PLACU BUDOWY

Teren budowy powinien być ogrodzony w niezbędnym zakresie zgodnie z odpowiednimi przepisami, a w szczególności z rozdziałem 2 rozporządzenia Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28. 03. 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.Nr.13 poz.93).

3.5 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 budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie :

- utrzymywał teren budowy i ewentualne wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmował wszelkie uzasadnione 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 i innych a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

3.6. OBIEKTY SĄSIADUJĄCE Z PLACEM BUDOWY.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w sposób, który nie będzie stwarzał nadmiernych uciążliwości okolicznym mieszkańcom. Wykonawca zobowiązany jest utrzymywać teren budowy w stanie umożliwiającym dojazd do wszystkich sąsiednich obiektów.

3.7. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ WYKONAWCZĄ.

Projekt ogrodzenia, szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania robót, przedmiar robót stanowią część kontraktu, a wymagania zawarte przynajmniej w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów, lub opuszczeń w nich dostrzeżonych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian, lub poprawek.

3.8. DZIENNIK BUDOWY, KIEROWNIK BUDOWY.

Wykonawca winien wyznaczyć kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia do prowadzenia robót. Do obowiązków kierownika budowy należeć będzie między innymi prowadzenie Dziennika Budowy, który zostanie przekazany przy odbiorze robót.

3.9. NORMY I STANDARDY WYKONANIA.

Wykonawca podczas realizacji robót zobowiązany jest działać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót obowiązującymi w Polsce. Wykonawca może zaproponować inne standardy pod warunkiem, że ich zastosowanie zapewni jakość wykonania co najmniej taką samą jak w przypadku stosowania Polskich Norm i branżowych.

W przypadku gdy roboty, lub użyte materiały nie będą w pełni zgodne z dokumentacją, lub specyfikacją techniczną, oraz gdy wpłynie to negatywnie na jakość wykonanych robót, to materiały takie będą zastąpione innymi, a wykonane elementy obiektu rozebrane na koszt Wykonawcy.

3.10. PODWYKONAWCY.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za działania Podwykonawców.

3.11. ZAPLECZE BUDOWY.

Wykonawca wykona we własnym zakresie i własnym kosztem zaplecze socjalne dla swoich pracowników w miejscu nie kolidującym z wykonywanymi robotami. Będzie ono spełniać wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych i rozbiórkowych.

3.12. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA.

Wykonawca zobowiązany jest sporządzić i przedłożyć Zamawiającemu przed przejęciem wykonanych robót dokumentację powykonawczą przedstawiającą roboty tak jak zrealizował je Wykonawca z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali.

3.13. ODBIÓR KOŃCOWY ROBÓT.

Wykonawca z chwilą, gdy uzna, że roboty zostały zakończone, powiadamia o tym Zamawiającego pismem załączając wszystkie niezbędne do odbioru końcowego dokumenty.

3.14. UWAGI DO PRZEDMIARU ROBÓT.

Przyjmuje się, że pozycje w przedmiarach robót pokrywają wszystko, co jest niezbędne i konieczne do wypełnienia zobowiązań powstałych w wyniku zawarcia kontraktu. Ceny jednostkowe, oraz wartości pozycji wycenionych przez Wykonawcę dla danych robót muszą obejmować wszystkie koszty związane z :

- wypełnieniem warunków kontraktu i wszelkich zobowiązań, odpowiedzialności, opłat i ryzyka związanego z wykonywaniem robót
- robocizną i wszystkimi kosztami z nią związanymi
- zakupem materiałów i kosztem ich transportu na plac budowy, ubezpieczeniem, magazynowaniem, oraz wszelkimi kosztami z nimi związanymi
- sprzętem budowlanym, jego dostarczeniem, oraz pracą wraz z kosztami paliwa, energii elektrycznej, wody w każdym miejscu na placu budowy
- wszelkimi pracami pomocniczymi
- kosztami ogólnymi firmy Wykonawcy wraz z narzutami, zyskiem, podatkami.

Pozycje w przedmiarach opisują roboty objęte kontraktem w sposób skrócony, jednak uważa się że dana pozycja odpowiada pełnemu zakresowi robót do wykonania. Sposób przedmiaru zastosowany w przedmiarach robót winien być zastosowany także do obmiaru wykonanych robót.

Uważa się, że wartość wprowadzona do każdej pozycji w przedmiarze robót w oparciu o ceny jednostkowe pokrywa wszystko co jest konieczne do całkowicie poprawnego wykonania przedmiotowych robót bez względu na to, czy jest to szczegółowo wymienione w opisie pozycji lub dokumentach kontraktowych, czy też nie. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od ukończenia wszystkich robót. W celu określenia prac Wykonawca posiada dostęp do dokumentacji opisowej i rysunkowej.

4. SZCZEGÓŁOWY ZAKRES I CHARAKTERYSTYKA ROBÓT DO WYKONANIA.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie ogrodzenia stałego wokół działek na których zlokalizowane jest schronisko dla zwierząt

ZAKRES ROBÓT DO WYKONANIA.

- Wykonanie fundamentów pod słupki ogrodzenia – betonowane w gruncie bezpośrednio w wykonanych wykopach głębokości 100 cm, beton B-15 zbrojony czterema prętami $\Phi 10$ i strzemionami $\Phi 6$; w fundamentach obsadzić słupki stalowe rozstawie osiowym 249 cm.
- Montaż prefabrykowanych betonowych nadstaw na fundamentach z gniazdami do obsadzenia prefabrykowanych żelbetowych „desek” cokół;
- Montaż cokołu – prefabrykaty żelbetowe o wymiarach 242x30x5 cm
- Wykonanie ogrodzenia z zastosowaniem systemowych pręseł z drutu i słupków z prostokątnych rur zimnogiętych – na przykład system „NYLOFOR”, „EURO FENCE”, lub inny spełniający poniższe wymagania
 - wysokość 170 ÷ 173 cm
 - drut stalowy średnicy 5 mm dla elementów pionowych i poziomych
 - oczka o wymiarach – w pionie 20 cm, w poziomie 5 cm
 - po wysokości panela muszą być wykonane co najmniej trzy przetłoczenia z płaszczyzny panela w celu zapewnienia sztywności
 - górne zakończenie panela – ostro wykończone druty wystające 3 cm ponad ostatni element poziomy
 - pręty paneli są cynkowane ogniowo – co najmniej 40 g/m²
 - słupki cynkowane ogniowo o przekroju min. 60x40x2 mm i długości min. 230 cm z nakrywami – zaślepkami plastikowymi
 - panele montowane są do słupków systemowymi obejmami ocynkowanymi za pomocą śrub

Montaż paneli do słupków wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

5. UWAGI OGÓLNE.

Kontrola i odbiór robót.

Przed montażem wykonawca przedłoży inspektorowi nadzoru instrukcję montażu ogrodzenia w celu kontroli poprawności wykonanych robót.

Badania kontrolne obejmują:

- sprawdzenie zgodności parametrów technicznych ogrodzenia z projektem
- sprawdzenie przekrojów elementów ogrodzenia
- sprawdzenie cynkowej powłoki
- sprawdzenie pionowości elementów
- sprawdzenie zakotwienia słupów w fundamentach
- sprawdzenie mocowań elementów – paneli do słupków.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest przygotować następujące dokumenty:

- recepty i ustalenia technologiczne
- dzienniki budowy
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze specyfikacją techniczną
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonanych robót.

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać atesty ITB, oraz PZH, bądź aprobaty techniczne, znaki „CE”, lub „B”.

W czasie realizacji niniejszych robót Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania obowiązujących norm budowlanych, warunków technicznych wykonania robót, oraz warunków BHP dotyczących wszystkich przewidzianych dokumentacją rozwiązań.

OBIEKT: „BUDOWA SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT
(BUDYNEK WEJŚCIOWY, BOKSY DLA PSÓW
Z POMIESZCZENIAMI GOSPODARCZYMI, KOCIARNIA,
KWARRANTANNA, CHŁODNIE, SKŁADY DREWNA
I OPAŁU) WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ
(DROGI, PARKINGI, OCZYSZCZALNIA ŚCIEKÓW,
SZAMBA, ORAZ SEPARATOR SUBSTANCJI ROPOPOCHODNYCH

KONSTRUKCJE STALOWE

5.1. Konstrukcje stalowe

5.2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowych

5.4. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1.1.1.1 M.05.00 KONSTRUKCJE STALOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu, modernizacji oraz budową nowych konstrukcji stalowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 i montaż elementów konstrukcji stalowych oraz budowanych od nowa, związanych z budową

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST Część G: „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Materiały stosowane do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10050:1989 i PN-82/S-10052 oraz warunkach technicznych D2.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Stal konstrukcyjna

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm powyżej przytoczonych oraz norm: PN-EN 10020:2003, PN-EN 10027-1:1994, PN-EN 10027-2:1994, PN-EN 10021:1997, PN-EN 10079:1996, PN-EN 10204+Ak:1997, PN-90/H-01103, PN-87/H-01104, PN-88/H-01105, a ponadto:

2.2.1.1. Wyroby walcowane – kształtowniki:

- dwuteowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-91/H-93407, PN-H-93419:1997, PN-H-93452:1997 oraz PN-EN 10024:1998,
- ceowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-71/H-93451 PN-H-93400:2003 oraz PN-EN 10279:2003,
- teowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-91/H-93406 oraz PN-EN 10055:1999,
- kątowniki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10056-1:2000 oraz PN-EN 10056-2:1998, PN-EN 10056-2:1998/Ap1:2003,
- grodzice powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10248-1:1999, PN-EN 10248-2:1999,
- rury powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 10210-1:2000 oraz PN-EN 10210-2:2000.

Kształtowniki stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odczekowanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.2.1.2. Wyroby walcowane – blachy:

- blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92203:1994,
- blachy grube powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-H-92200:1994,
- blachy żeberkowe powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-73/H-92127,
- bednarka powinna odpowiadać wymaganiom normy: PN-76/H-92325.

Blachy stosowane do wykonania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru,
- mieć trwałe odczekowanie,
- mieć wybite znaki cechowe.

2.2.1.3. Wyroby zimnogięte – kształtowniki:

- kształtowniki zamknięte powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10219-1:2000 oraz PN-EN 10219-2:2000,
- kształtowniki otwarte powinny odpowiadać wymaganiom norm PN-73/H-93460.00, PN-73/H-93460.01, PN-73/H-93460.02, PN-73/H-93460.03, PN-73/H-93460.04, PN-73/H-93460.05 oraz PN-73/H-93460.06,
- grodzice stalowe powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 10249-1:2000, PN-EN 10249-2:2000 oraz PN-76/H-93461.03.

2.2.1.4. Inne materiały:

- stalowe kratki pomostowe zgodne z dokumentacją projektową.

2.2.2. Łączniki

Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 1891:1999, PN-ISO 8992:1996 oraz PN-82/M-82054.20, a ponadto:

- śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 4014:2002, PN-61/M-82331, PN-91/M-82341, PN-91/M-82342 oraz PN-83/M-82343,
- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,
- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002, PN-77/M-82008, PN-79/M-82009, PN-79/M-82018 oraz PN-83/M-82039,
- nity powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-88/M-82952 oraz PN-88/M-82954.

2.2.3. Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M-69355 oraz PN-67/M-69356.

2.2.4. Składowanie materiałów i konstrukcji

Elementy konstrukcji stalowych i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigami. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić przed odształcaniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

Elektrody składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach, zabezpieczonych przed zawilgoceniem.

Łączniki składować w magazynie w oryginalnych opakowaniach lub skrzynkach.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem remontu, modernizacji oraz budową nowych konstrukcji stalowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Wykonawca do montażu elementów konstrukcji stalowej powinien dysponować m.in.:

- spawarkami,
- palnikami gazowymi,
- żurawiami samochodowymi o udźwigu 10 Mg,
- żurawiami samochodowymi lub kolejowymi o udźwigu dostosowanym do ciężaru poszczególnych elementów konstrukcji

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

4. Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

Elementy konstrukcji stalowej załadowane na środki transportu powinny odpowiadać wymogom skrajni i być trwale mocowane, aby w drodze nie uległy zsunięciu, odkształceniu, przewróceniu itp. Sposób załadunku, transportowania i rozładunku nie powinien powodować powstania nadmiernych deformacji, naprężeń i uszkodzeń. Elementy wiotkie powinny być odpowiednio zabezpieczone przed odkształceniem i zdeformowaniem.

Wykonawca powinien wykonać „Projekt organizacji transportu” elementów konstrukcji stalowej z Wytwórni na miejsce wbudowania. Projekt podlega pisemnej akceptacji przez Inżyniera.

„Projekt organizacji transportu” powinien zawierać:

- harmonogram realizacji transportu,
- określenie gabarytów i masy transportowanych elementów,
- sposób za i wyładunku elementów stalowych,
- rodzaj środków transportowych,
- w przypadku elementów, których gabaryty przekraczają skrajnię drogową lub torową, należy podać planowaną trasę transportu wraz ze wszystkimi wymaganymi przepisami, pozwoleniami i uzgodnieniami,
- sposób oznakowania transportu elementów, których gabaryty przekraczają skrajnię drogową lub torową, zgodnie z przepisami o ruchu drogowym lub przepisami kolejowymi.

Wszelkiego rodzaju opracowania (projekty, ekspertyzy, opinie) wymagane przez jednostki uzgadniające trasę konwoju lub transportu, wykonawca powinien wykonać we własnym zakresie i na własny koszt.

Wszelkie uszkodzenia dróg publicznych, linii kolejowej lub innych budowli i urządzeń powstałe w trakcie transportu Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-89/S-10050, PN-82/S-10052 oraz warunkami technicznymi D2.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem i montażem elementów konstrukcji stalowej.

Elementy konstrukcji stalowych ustrojów nośnych dla obiektów mostowych objętych kontraktem mogą być wykonywane tylko w Wytwórniach zakwalifikowanych przez Komisję Kwalifikacyjną Ministerstwa Infrastruktury. Wykonawca powinien dostarczyć Inżynierowi kopię Świadectwa Komisji dla wytwórni wykonującej elementy konstrukcji stalowej ustroju nośnego.

Wykonawca nie może przenieść wytwarzania elementów konstrukcji nośnej do innej Wytwórni bez zgody Zamawiającego.

Elementy drugorzędne mogą być wykonywane przez spawaczy posiadających odpowiednie uprawnienia w Wytwórniach nie posiadających Świadectwa Kwalifikacji Ministerstwa Infrastruktury – tylko za zgodą Inżyniera.

Do elementów drugorzędnych zalicza się elementy nieobciążone (podkładki wyrównania, wypełnienia) oraz elementy przeznaczone do przejścia obciążeń innych niż obciążenia podstawowe rozważanej konstrukcji w rozumieniu normy PN-85/S-10030 (elementy poręczy, chodników służbowych, osłony trakcji elektrycznej, wsporniki kablowe itp.).

5.2. Zakres wykonywania robót w Wytwórni

5.2.1. Wymagania ogólne

Rozpoczęcie robót poprzedza wykonanie przez Wytwórnę „Projektu organizacji robót” związanych z wykonaniem elementów konstrukcji stalowej. Projekt podlega pisemnej akceptacji przez Inżyniera, a rozpoczęcie robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu do Dziennika Budowy przez Inżyniera.

„Projekt organizacji robót” powinien zawierać:

- harmonogram realizacji robót,
- projekt technologii spawania,
- harmonogram i sposób przeprowadzania badań materiałów i spoin wymaganych odpowiednimi normami i niniejszą SST,
- określenie odpowiedzialnych za wykonanie robót ze strony Wytwórni,
- określenie Podwykonawców,
- określenie kwalifikacji osób wykonujących konstrukcję (spawaczy),
- określenie źródeł zaopatrzenia w stal konstrukcyjną,
- określenie źródeł zaopatrzenia w inne czynniki produkcji (elektrody, druty, topniki, śruby itp.),
- określenie sprzętu przewidzianego do wykonania konstrukcji,
- określenie sposobu i trybu usuwania usterek,
- inne informacje, których wymaga Inżynier.

„Projekt technologii spawania” powinien zawierać:

- metodę spawania,
- stosowany sprzęt,
- rodzaj stosowanych materiałów,
- kolejność wykonywania spoin,
- pozycję łączonych elementów podczas spawania,
- sposób przygotowania brzegów elementów i rowków do spawania,
- rodzaje obróbki spoin,
- metody kontroli i badań.

Technologia spawania powinna zapewniać minimalizację naprężeń spawalniczych i odkształceń.

Wytwórca powinien zobowiązać się do znajomości i przestrzegania ustaleń zawartych w SST i dokumentacji projektowej, co potwierdza pisemnie złożeniem odpowiedniej deklaracji Inżynierowi.

5.2.2. Przygotowanie i obróbka elementów

Wyroby hutnicze stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowej przed wbudowaniem powinny być sprawdzone pod względem:

- gatunku stali,
- asortymentu,
- własności,
- wymiarów i prostoliniowości.

Elementy, których odchyłki wymiarowe pod względem prostoliniowości przekraczają dopuszczalne odchyłki wg PN-89/S-10050, powinny podlegać prostowaniu. Elementy stalowe konstrukcji poddane prostowaniu lub gięciu nie powinny wykazywać pęknięć. Wystąpienie tego rodzaju uszkodzeń powoduje odrzucenie wykonanych elementów. Sprzęt używany do prostowania i gięcia elementów stalowych powinien być zaakceptowany i sprawdzony przez Inżyniera.

Cięcie elementów i sposób obrobienia brzegów powinien być wykonany zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej, z zachowaniem wymagań wg PN-89/S-10050.

Przed przystąpieniem do składania elementów konstrukcji Inżynier przeprowadza odbiór elementów w zakresie usunięcia rdzy, oczyszczenia i oszlifowania powierzchni przylegających i brzegów styków – z zachowaniem wymagań wg PN-89/S-10050, PN-87/M-04251 i PN-EN ISO 9013:2002.

5.2.3. Składanie konstrukcji

5.2.3.1. Spawanie

Spawanie winno odbywać się zgodnie z normą PN-89/S-10050.

Scalanie elementów konstrukcji stalowej przez spawanie powinno być wykonane zgodnie z zaakceptowanym przez Inżyniera „Projektem technologii spawania”.

Osoby kierujące spawaniem i spawacze powinny posiadać odpowiednie uprawnienia państwowe.

Elementy stalowe konstrukcji spawane są w Wytwórni w elementy montażowe zgodnie z dokumentacją projektową.

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakościowej i odbiorowi zgodnie z „Projektem technologii spawania”. Badania wstępne wykonuje Wykonawca lub jednostka wskazana przez Wykonawcę, a wyniki w formie protokołów przekazywane są Inżynierowi.

Badania ostateczne spoin, polegające na oględzinach i makroskopowych badaniach nieniszczących wg PN-75/M-69703 i PN-85/M-69775 (PN-EN 970:1999) prowadzi jednostka wskazana przez Inżyniera lub Inżynier osobiście.

Badania ostateczne spoin: radiograficzne i ultradźwiękowe wg PN-87/M-69776, PN-EN 1435:2001 i PN-EN 1712:2001, wykonywać mogą jedynie laboratoria posiadające Świadectwo Komisji Kwalifikacyjnej Ministerstwa Infrastruktury i zaakceptowane przez Inżyniera.

W każdej fazie wykonywania konstrukcji stalowej Inżynier może zarządzić kontrolę stosowanych materiałów spawalniczych i sprawdzenie poprawności wykonywanych złączy spawanych.

W wyniku spawania powstają naprężenia spawalnicze powodujące odkształcenia elementów konstrukcji stalowej. Sposób usunięcia odkształceń konstrukcji określa „Projekt technologii spawania” w zgodzie z zaleceniami PN-59/S-10050.

5.2.3.2. Połączenia na śruby

Elementy konstrukcji stalowej przeznaczone do łączenia na śruby powinny być odpowiednio przygotowane, i tak:

- trzpień trzeba tak dopasować do otworu, aby śruba wchodziła w otwór po lekkim uderzeniu młotkiem,
- gwint należy naciąć na takiej długości, aby zwoje nie wchodziły w otwór części łączonych, co najmniej dwa zwoje znajdowały się nad górną powierzchnią nakrętki, a podkładka pod nakrętkę pokrywała co najmniej zwoje,
- powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem należy pokryć warstwą smaru,
- śruba w otworze nie powinna przesuwać się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.2.4. Próbnym montaż nowej konstrukcji stalowej

Przed wysłaniem elementów montażowych nowej konstrukcji stalowej na plac budowy należy dokonać próbnego montażu w Wytwórni. Montaż powinien być dokonany przez Wytwórcę konstrukcji zgodnie z wymaganiami normy PN-89/S-10050.

Przed przystąpieniem do próbnego montażu powinien być dokonany odbiór wytworzonych elementów konstrukcji stalowej przez Komisję Odbioru. Wynikiem odbioru jest protokół Komisji Odbioru i odpowiedni wpis Inżyniera do Dziennika Budowy.

5.2.5. Zabezpieczenie antykorozyjne

Przewidziane dokumentacją projektową zabezpieczenie antykorozyjne elementów konstrukcji stalowej, jeżeli jest to możliwe, należy wykonać w Wytwórni zgodnie ze SST dotyczącą zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych.

5.3. Montaż nowej konstrukcji stalowej na budowie

5.3.1. Wymagania ogólne

Rozpoczęcie robót poprzedza wykonanie, przez Wykonawcę montażu, „Projekt montażu konstrukcji” wraz z „Projektem technologii spawania”. Projekt podlega akceptacji przez Inżyniera, a rozpoczęcie robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

„Projekt montażu konstrukcji” powinien zawierać:

- harmonogram realizacji robót,
- projekt montażu z uwzględnieniem podparć konstrukcji i kolejność scalania zgodnie z dokumentacją projektową,
- określenie odpowiedzialnych za wykonanie robót, ze strony Wykonawcy montażu,
- określenie Podwykonawców,
- określenie kwalifikacji osób wykonujących montaż konstrukcji (spawaczy),
- określenie sprzętu przewidzianego do wykonania montażu konstrukcji,
- „Projekt technologii spawania”,
- „Projekt wykonania połączeń na śruby sprężające”,
- określenie sposobu zapewnienia badań przewidzianych w SST lub normach przedmiotowych,
- określenie sposobu i trybu usuwania usterek,
- „Projekt rusztowań montażowych”,

- sprawdzenie pracy statycznej konstrukcji, jeżeli będzie ona podparta podczas montażu w innych miejscach niż przewidziane w dokumentacji projektowej,
- określenie sposobu zapewnienia bezpieczeństwa osób wykonujących montaż konstrukcji,
- inne informacje, których wymaga Inżynier.

Przed przystąpieniem do montażu konstrukcji, wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru konstrukcji od wytwórcy i potwierdzić to odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonawca montażu powinien zobowiązać się do znajomości i przestrzegania ustaleń zawartych w SST i dokumentacji projektowej, co potwierdza pisemnie złożeniem odpowiedniej deklaracji Inżynierowi.

Do montażu konstrukcji stalowej stosuje się rusztowania stalowe wg PN-M-48090:1996 i PN-89/S-10050. Projekt rusztowań powinien być oparty na obliczeniach statycznych odpowiadających warunkom normy PN-82/S-10052.

Konstrukcja rusztowań i pomostów powinna być sprawdzona na:

- siły wywołane obciążeniem od montowanej konstrukcji stalowej wraz z elementami dodatkowymi,
- siły wywołane obciążeniem od ludzi pracujących przy montażu,
- siły od ciężaru narzędzi, urządzeń i materiałów pomocniczych.

Wykonane rusztowania montażowe powinny zapewniać prawidłowy dostęp do każdego styku montażowego.

W czasie montażu należy dopilnować, aby prace były prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót.

Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

5.3.3. Wykonanie połączeń spawanych

Połączenia spawane powinny być wykonane zgodnie z „Projektem technologii spawania” i w ilości przewidzianej dokumentacją projektową. Wykonanie dodatkowych spoin wymaga zgody Inżyniera.

Każda spoina powinna być oznaczona osobistym znakiem spawacza, wybitym na obu końcach krótkich spoin w odległości 10÷15 mm od brzegu, na długich spoinach co 1,0 m. Na Wytwórcy spoczywa obowiązek prowadzenia Dziennika spawania.

W czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5°C. W czasie opadów atmosferycznych, mgły lub mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić.

Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15 cm.

Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z dokumentacją projektową i projektem spawania. Spoiny czołowe powinny być podpawane lub wykonane taką technologią, aby grzań była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie. Dopuszczalna wadliwość spoiny czołowej wg PN-85/M-69775 (PN-EN 970:1999).

- dla złączy specjalnej jakości – klasa wadliwości W1,
- dla złączy normalnej jakości – klasa wadliwości W2.

Spoiny czołowe powinny posiadać klasę wadliwości złącza R1, a spoiny normalnej jakości powinny odpowiadać wadliwości złącza R2 wg PN-87/M-69772 (PN-EN 1435:2001).

Spoiny pachwinowe powinny odpowiadać klasie wadliwości W2 wg PN-85/M-69775 (PN-EN 970:1999).

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-89/S-10050. Koszt wszystkich badań przewidzianych SST, normą PN-89/S-10050 i innych zleconych przez Inżyniera ponosi Wykonawca.

Badania mogą wykonywać jedynie laboratoria zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca robót montażowych zobowiązany jest gromadzić pełną dokumentację badań w postaci radiogramów oraz protokołów, i przekazać je Inżynierowi podczas odbioru końcowego konstrukcji.

5.4. Montaż nowych elementów konstrukcji stalowej na budowie

5.4.1. Wymagania ogólne

Rozpoczęcie robót poprzedza wykonanie, przez Wykonawcę montażu, „Projektu montażu elementów konstrukcji stalowej” wraz z „Projektem technologii spawania”.

Projekt podlega akceptacji przez Inżyniera, a rozpoczęcie robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

Projekt montażu elementów konstrukcji” powinien zawierać:

- harmonogram realizacji robót,
- projekt demontażu elementów konstrukcji stalowej przewidzianych do usunięcia z konstrukcji, z uwzględnieniem podparć konstrukcji i kolejności usuwania elementów, zgodnie z dokumentacją projektową,
- projekt montażu nowych elementów konstrukcji stalowej z uwzględnieniem podparć konstrukcji i kolejność scalania, zgodnie z dokumentacją projektową,
- określenie odpowiedzialnych za wykonanie robót, ze strony Wykonawcy montażu,
- określenie Podwykonawców,
- określenie kwalifikacji osób wykonujących montaż konstrukcji (spawaczy),
- określenie sprzętu przewidzianego do wykonania montażu konstrukcji,
- „Projekt technologii spawania”,
- „Projekt wykonania połączeń na śruby sprężające”,
- określenie sposobu zapewnienia badań przewidzianych w SST lub normach przedmiotowych,
- określenie sposobu i trybu usuwania usterek,
- „Projekt rusztowań montażowych”,
- sprawdzenie pracy statycznej konstrukcji, jeżeli będzie ona podparta podczas montażu elementów konstrukcji stalowej w innych miejscach niż przewidziane w dokumentacji projektowej,
- określenie sposobu zapewnienia bezpieczeństwa osób wykonujących montaż elementów konstrukcji stalowej,
- inne informacje, których wymaga Inżynier.

Przed przystąpieniem do montażu elementów konstrukcji, wykonawca montażu powinien zapoznać się z protokołem odbioru elementów konstrukcji przewidzianych do wbudowania i potwierdzić to odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Wykonawca montażu powinien zobowiązać się do znajomości i przestrzegania ustaleń zawartych w SST i dokumentacji projektowej, co potwierdza pisemnie złożeniem odpowiedniej deklaracji Inżynierowi.

Do montażu elementów konstrukcji stalowej stosuje się rusztowania stalowe wg PN-M-48090:1996 i PN-89/S-10050. Projekt rusztowań powinien być oparty na obliczeniach statycznych odpowiadających warunkom normy PN-82/S-10052.

Konstrukcja rusztowań i pomostów powinna być sprawdzona na:

- siły wywołane odciążeniem konstrukcji stalowej koniecznym do demontażu elementów przewidzianych do usunięcia i zamontowania nowych elementów konstrukcji stalowej,
- siły wywołane obciążeniem od ludzi pracujących przy demontażu i montażu,
- siły od ciężaru narzędzi, urządzeń i materiałów pomocniczych.

Wykonane rusztowania montażowe powinny zapewniać prawidłowy dostęp do każdego miejsca robót przewidzianego w dokumentacji projektowej.

W czasie montażu należy dopilnować, aby prace były prowadzone zgodnie z projektem organizacji robót.

Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych.

5.4.2. Wykonanie połączeń spawanych

Połączenia spawane powinny być wykonane zgodnie z „Projektem technologii spawania” i w ilości przewidzianej dokumentacją projektową. Wykonanie dodatkowych spoin wymaga zgody Inżyniera.

Warunki wykonania połączeń spawanych opisano w punkcie 5.3.3 niniejszej SST.

5.4.3. Wykonanie połączeń na śruby

Warunki wykonania połączeń na śruby opisano w punkcie 5.2.3.3 niniejszej SST.

5.4.4. Wykonanie połączeń na nity

Elementy konstrukcji stalowej przeznaczone do łączenia przez nitowanie powinny być odpowiednio przygotowane, i tak:

- oś otworu pod nit powinna być prostopadła do łączonych powierzchni, a krawędzie oczyszczone z nierówności,
- po rozwierceniu otworów skośność osi nie powinna przekraczać 3% sumy grubości łączonych elementów i maksimum 3 mm,
- przesunięcie osi otworu nie powinno być większe niż 1 mm dla 30% otworów i 0,5 mm dla pozostałych otworów,
- owalność otworów nie powinna przekraczać 5% średnicy nominalnej otworu.

Sprawdzenie jakości nitowania polega na oględzinach zewnętrznych, sprawdzeniu wymiarów łbów (szablonem), pomiaru prawidłowości zakucia łbów i szczelności łączonych blach (szczelinomierzem).

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania nowej konstrukcji stalowej jak i nowych elementów konstrukcji już istniejących polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-89/S-10050 i niniejszej SST.

Kontrola powinna być prowadzona wg ustalonego Planu Kontroli, obejmującego między innymi podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu, celu kontroli, częstotliwości badań, sposobu i ilość pobierania próbek.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia Planu Kontroli, który podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera.

Inżynier, w porozumieniu z Wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem nowej konstrukcji stalowej jak i nowych elementów konstrukcji już istniejącej. Poszczególne etapy wykonania nowej konstrukcji stalowej jak i nowych konstrukcji już istniejących są odbierane przez Komisję poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST Część G: „Wymagania ogólne”.

6.2. Zakres kontroli i badań:

6.2.1. Materiały

Materiały stosowane do wykonania elementów konstrukcji stalowej podlegają kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Przed wbudowaniem każdorazowo stosowane materiały powinny uzyskać akceptację Inżyniera.

6.2.2. Nowa konstrukcja stalowa

Wykonanie i montaż konstrukcji stalowej podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-89/S-10050 oraz warunkom podanym w niniejszej SST.

6.2.2.1. Kontrole prowadzone w procesie wytwarzania:

- kontrola stali,
- sprawdzenie elementów stalowych,
- sprawdzenie wymiarów konstrukcji,
- sprawdzenie połączeń,
- sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych,
- sprawdzenie poprawności wykonania konstrukcji poprzez wykonanie próbnego montażu konstrukcji,
- sprawdzenie wykonanego oznakowania zgodnego z planem montażu,
- sprawdzenie, czy elementy załadowane na środki transportu odpowiadają wymogom skrajni i czy są trwale mocowane,
- sprawdzenie zgodności wykonania konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową,
- kontrolę jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,

- kontrolę jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do Dziennika Budowy.

Roboty podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2.3. Elementy konstrukcji stalowej

Wykonanie i montaż elementów konstrukcji stalowej w już istniejących obiektach podlega kontroli zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-89/S-10050 oraz warunkom podanym w niniejszej SST.

6.2.3.1. Kontrole prowadzone w procesie wytwarzania elementów konstrukcji stalowej:

- kontrola stali,
- sprawdzenie elementów stalowych,
- sprawdzenie wymiarów elementów w stanie gotowym do montażu,
- kontrolę jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- sprawdzenie połączeń,
- sprawdzenie zabezpieczeń antykorozyjnych.

6.2.3.2. Kontrola w czasie transportu i na budowie elementów konstrukcji stalowej:

- sprawdzenie wykonanego oznakowania zgodnego z planem montażu,
- sprawdzenie czy elementy załadowane na środki transportu odpowiadają wymogom skrajni i czy są trwale mocowane,
- sprawdzenie zgodności wykonania elementów konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową,
- kontrola jakości powłok antykorozyjnych,
- sprawdzenie poprawności wykonania elementów konstrukcji poprzez wykonanie próbnego montaż w istniejącej konstrukcji.

6.2.3.3. Kontrola montażu elementów konstrukcji stalowej w istniejącej konstrukcji:

- sprawdzenie zgodności wykonania elementów konstrukcji stalowej z dokumentacją projektową,
- sprawdzenie połączeń,
- kontrola jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- kontrola jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór elementów konstrukcji przeznaczonych do wbudowania w istniejącą konstrukcję oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór konstrukcji stalowej po wbudowaniu nowych elementów w istniejącą konstrukcję oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń potwierdza Inżynier wpisem do Dziennika Budowy.

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcji stalowej przeznaczonych do wbudowania w istniejącą konstrukcję oraz montaż tych elementów podlega odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest t (tona):

- wykonanej i zamontowanej konstrukcji stalowej jako całości,
- wykonanych i zamontowanych w istniejącej konstrukcji nowych elementów konstrukcji stalowej, zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

Inżynier, w porozumieniu z Wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem konstrukcji stalowej jako całości, jak i elementów konstrukcji stalowej przeznaczonych do wbudowania w istniejącą konstrukcję. Poszczególne etapy wykonania konstrukcji stalowej jako całości i elementów konstrukcji stalowej przeznaczonych do wbudowania w istniejącą konstrukcję są odbierane przez Komisję poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu. Do odbioru końcowego w Wytwórni Wytwórca przedkłada wszystkie dokumenty techniczne, świadectwa kontroli laboratoryjnej i technologicznej, świadectwa spawaczy, pomiary odchyłek, świadectwa jakości materiałów, jak również dziennik wykonania konstrukcji, dokumentację projektową, rysunki warsztatowe, protokoły odbioru częściowego, protokół z pomiaru geometrii lub próbnego montażu wytwarzanej konstrukcji.

Odbiór konstrukcji po rozładunku i uszkodzeń powstałych w transporcie winien być wykonany w obecności Inżyniera i powinien być przez niego zaakceptowany. Wytwórca powinien dostarczyć wszystkie elementy konstrukcji stalowej oraz komplet dokumentów dotyczących wykonanej konstrukcji.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

Wykonane i zamontowane konstrukcje stalowe jako całość oraz elementy konstrukcji stalowych przeznaczone do wbudowania w istniejącą konstrukcję uznaje się za wykonane i zamontowane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST Część G: „Wymagania ogólne”

Podstawę płatności stanowi cena za 1 tonę:

- wykonanej i zmontowanej konstrukcji stalowej jako całości,
- wykonanych i zamontowanych w istniejącej konstrukcji nowych elementów konstrukcji stalowej,
- zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem producenta materiałów i oceną jakości wykonania robót na podstawie pomiarów i badań.

Cena jednostkowa obejmuje:

- a) Wykonanie konstrukcji jako całości oraz elementów konstrukcji stalowej przeznaczonych do wbudowania w istniejącą konstrukcję:
- prace przygotowawcze,
 - dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
 - opracowanie „Programu realizacji robót” wraz z „Projektem technologii spawania”,
 - sprawdzenie kwalifikacji spawaczy,
 - badanie i obróbka elementów stalowych do scalania,
 - scalanie elementów i ich spawanie,
 - montaż próbny konstrukcji,
 - oznaczenie elementów według kolejności montażu,
 - wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera,
 - gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.
- b) Transport konstrukcji:
- wykonanie „Projektu organizacji transportu” wraz z niezbędnymi projektami, ekspertyzami i opiniami,
 - załadunek konstrukcji na środki transportu,
 - przewiezienie konstrukcji z wytwórni na plac budowy,
 - rozładunek konstrukcji na placu składowym na budowie,
 - usunięcie uszkodzeń powstałych w trakcie transportu.
- c) Montaż konstrukcji jako całości na budowie:
- prace przygotowawcze i pomiarowe,
 - wykonanie „Projektu montażu konstrukcji” wraz z „Projektem technologii spawania”,
 - wykonanie „Projektu rusztowań i pomostów”,
 - montaż rusztowań i pomostów roboczych,
 - sprawdzenie kwalifikacji spawaczy,
 - montaż wstępny z regulacją geometrii,
 - stałe zespolenie elementów przez spawanie,
 - wykonanie innych połączeń (na śruby),
 - usunięcie ewentualnych usterek,
 - demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych,
 - uporządkowanie miejsca robót,
 - wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera,
 - gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.
- d) Montaż elementów konstrukcji stalowej w istniejącej konstrukcji:
- prace przygotowawcze i pomiarowe,
 - wykonanie „Projektu montażu elementów konstrukcji” wraz z „Projektem technologii spawania”, „Projektem wykonania połączeń na śruby sprężające” i „Projektem wykonania połączeń na nity”,
 - wykonanie „Projektu rusztowań i pomostów”,
 - montaż rusztowań i pomostów roboczych,
 - sprawdzenie kwalifikacji spawaczy,

- montaż wstępny z regulacją geometrii,
- stałe zespolenie elementów przez spawanie,
- wykonanie innych połączeń (na nity lub śruby),
- usunięcie ewentualnych usterek,
- demontaż ewentualnych rusztowań i pomostów roboczych,
- uporządkowanie miejsca robót,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

10.1. Normy

- | | | |
|-----|---------------------|--|
| 1. | PN-S-10050:1989 | Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania. |
| 2. | PN-82/S-10052 | Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie. |
| 3. | PN-EN 10020:2003 | Definicje i klasyfikacja gatunków stali. |
| 4. | PN-EN 10027-1:1994 | Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne. |
| 5. | PN-EN 10027-2:1994 | Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe. |
| 6. | PN-EN 10021:1997 | Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych. |
| 7. | PN-EN 10079:1996 | Stal. Wyroby. Terminologia. |
| 8. | PN-EN 10204+Ak:1997 | Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli. |
| 9. | PN-90/H-01103 | Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne. |
| 10. | PN-87/H-01104 | Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie. |
| 11. | PN-88/H-01105 | Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport. |
| 12. | PN-91/H-93407 | Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco. |
| 13. | PN-H-93419:1997 | Dwuteowniki stalowe równoległościennie I PE walcowane na gorąco. Wymiary. |
| 14. | PN-H-93452:1997 | Dwuteowniki stalowe szerokostopowe walcowane na gorąco. Wymiary. |
| 15. | PN-EN 10024:1998 | Dwuteowniki stalowe z pochyloną wewnętrzną powierzchnią stopek walcowane na gorąco. Tolerancja kształtu i wymiarów. |
| 16. | PN-71/H-93451 | Stal walcowana. Ceowniki ekonomiczne. |
| 17. | PN-H-93400:2003 | Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Wymiary. |
| 18. | PN-EN 10279:2003 | Ceowniki stalowe walcowane na gorąco. Tolerancje kształtu, wymiarów i masy. |
| 19. | PN-91/H-93406 | Stal. Teowniki walcowane na gorąco. |
| 20. | PN-EN 10055:1999 | Stal. Teowniki równoramienne z zaokrągloną stopką i ramieniem, walcowane na gorąco. Wymiary oraz tolerancje kształtu i wymiarów. |
| 21. | PN-EN 10056-1:2000 | Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary. |

22. PN-EN 10056-2:1998 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów.
23. PN-EN 10056-2:1998 Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali /Ap1:2003 (poprawka) konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów.
24. PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
25. PN-EN 10248-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.
26. PN-EN 10210-1:2000 Kształtowniki zamknięte wykonywane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.
27. PN-EN 10210-2:2000 Kształtowniki zamknięte wykonywane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
28. PN-H-92203:1994 Stal. Blachy uniwersalne. Wymiary.
29. PN-H-92200:1994 Stal. Blachy grube. Wymiary.
30. PN-73/H-92127 Blachy stalowe żeberkowe.
31. PN-76/H-92325 Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana.
32. PN-EN 10219-1:2000 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonywane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Warunki techniczne dostawy.
33. PN-EN 10219-2:2000 Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonywane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
34. PN-73/H-93460.00 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte.
35. PN-73/H-93460.01 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o R_m do 490 MPa.
36. PN-73/H-93460.02 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki równoramienne ze stali niskostopowej o podwyższonej wytrzymałości o R_m powyżej 490 MPa.
37. PN-73/H-93460.03 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o R_m do 490 MPa.
38. PN-73/H-93460.04 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Ceowniki równoramienne ze stali niskostopowej o podwyższonej wytrzymałości o R_m powyżej 490 MPa.
39. PN-73/H-93400.05 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki nierównoramienne ze stali węglowej zwykłej jakości o R_m do 490 MPa.
40. PN-73/H-93460.06 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte. Kątowniki nierównoramienne ze stali niskostopowej o podwyższonej wytrzymałości o R_m powyżej 490 MPa.

41. PN-EN 10249-1:2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.
42. PN-EN 10249-2:2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.
43. PN-76/H-93461.03 Kształtowniki stalowe gięte na zimno określonego przeznaczenia. Kształtowniki na grodzice.
44. PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
45. PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub, wkrętów, śrub dwustronnych i nakrętek.
46. PN-82/M-82054.20 Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport.
47. PN-EN ISO 4014:2002 Śruby z łbem sześciokątnym. Klasy dokładności A i B.
48. PN-61/M-82331 Śruby pasowane z łbem sześciokątnym.
49. PN-91/M-82341 Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem krótkim.
50. PN-91/M-82342 Śruby pasowane z łbem sześciokątnym z gwintem długim.
51. PN-83/M-82343 Śruby z łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń sprężonych.
52. PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężonych.
53. PN-EN ISO 887:2002 Podkładki okrągłe do śrub, wkrętów i nakrętek ogólnego przeznaczenia. Układ ogólny.
54. PN-ISO 10673:2002 Podkładki okrągłe do śrub z podkładką. Szereg mały, średni i duży. Klasa dokładności A.
55. PN-77/M-82008 Podkładki sprężyste.
56. PN-79/M-82009 Podkładki klinowe do dwuteowników.
57. PN-79/M-82018 Podkładki klinowe do ceowników.
58. PN-83/M-82039 Podkładki okrągłe do połączeń sprężonych.
59. PN-88/M-82952 Nity z łbem kulistym.
60. PN-88/M-82954 Nity z łbem stożkowym.
61. PN-EN 759:2000 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.
62. PN-91/M-09430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania stali. Ogólne wymagania i badania.
63. PN-EN 12070:2002 Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali odpornych na pełzanie. Klasyfikacja.
64. PN-73/M-69355 Topniki do spawania i napawania łukiem krytym.
65. PN-67/M-69356 Topniki do spawania żużlowego.
66. PN-87/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Chropowatość powierzchni. Wartości liczbowe parametrów.
67. PN-EN ISO 9013:2002 Spawanie i procesy pokrewne. Klasyfikacja jakości i tolerancje wymiarów powierzchni ciętych termicznie (cięcie tlenem).
68. PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.

- | | |
|---------------------|--|
| 69. PN-85/M-69775 | Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych. |
| 70. PN-EN 970:1999 | Spawalnictwo. Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania wizualne. |
| 71. PN-87/M-69776 | Spawalnictwo. Określenie wysokości wad spoin na podstawie gęstości optycznej obrazu na radiogramie. |
| 72. PN-EN 1435:2001 | Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych. |
| 73. PN-EN 1712:2001 | Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych. |
| 74. PN-M-48090:1996 | Rusztowania stalowe z elementów składanych do budowy mostów. Wymagania i badania przy odbiorze zmontowanych konstrukcji. |
| 75. PN-87/M-69772 | Spawalnictwo. Klasyfikacja wadliwości złączy spawanych na podstawie radiogramów. |

10.2. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

5.6. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

M.06.00 ZABEZPIECZENIE
KONSTRUKCJI STALOWYCH

ANTYKOROZYJNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych w postaci powłok malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu 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 zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych w postaci powłok malarskich, związanych z budową, przebudową, modernizacją i remontem obiektów inżynierskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w SST Część G: „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania powłok malarskich na powierzchniach stalowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie systemowych zestawów malarskich zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobatę techniczną IBDiM do tego typu zastosowań.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych w postaci powłok malarskich są:

2.2.1. Materiały do przygotowania powierzchni

Materiały do przygotowania powierzchni powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych zestawów malarskich oraz być zgodne z normami: PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO 8504-2:2002, PN-EN ISO 11124-1:2000 oraz PN-EN ISO 11126-1:2001.

2.2.2. Farby

Materiały malarskie powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych zestawów malarskich oraz być zgodne z normami: PN-EN ISO 12944-1:2001, PN-EN ISO 12944-5:2001 oraz PN-89/C-81400.

Zestaw malarski do zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych powinien odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz niniejszej SST.

Farby powinny być pakowane i przechowywane zgodnie z PN-89/C-81400 oraz wg kart technologicznych przyjętych zestawów malarskich.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych zestawów malarskich.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

4. Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

Materiały malarskie należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem, a materiał przed wylaniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-89/S-10050 oraz warunkami technicznymi D2.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych w postaci powłok malarskich.

Podwykonawca robót antykorozyjnych powinien posiadać stosowne do zadania referencje z wykonywania podobnych zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych na obiektach inżynierskich.

Ostateczną decyzję o zakwalifikowaniu, przedstawionego przez Wykonawcę Podwykonawcy, do wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych obiektów inżynierskich, podejmuje Inżynier. Wykonawca nie może przenieść wykonywania zabezpieczenia antykorozyjnego do innego Podwykonawcy niż zaakceptowany przez Inżyniera bez zgody Inżyniera.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału malarskiego oraz zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-7:2001.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od +5°C do +25°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy.

Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 80%.

5.2. Zakres wykonywania robót

5.2.1. Przygotowanie rusztowań roboczych podwieszonych lub stojących

Rusztowania robocze powinny odpowiadać wymaganiom podanym w SST dotyczącej rusztowań.

5.2.2. Przygotowanie powierzchni

Powierzchnie stalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami norm: PN-89/S-10050, PN-EN ISO 4618-3:2001, PN-EN ISO 12944-4:2001, PN-EN ISO 8504-1:2002, PN-EN ISO 8504-2:2002, PN-ISO 5501-1:1996, PN-SO 8501-2:1998, PN-70/H-97051 oraz PN-70/H-97052.

Powierzchnie powinny być przygotowane zgodnie z zaleceniami producenta zestawu malarskiego podanymi w kartach technicznych stosowanych materiałów.

Bezpośrednio przed pokryciem powierzchni materiałami do gruntowania należy powierzchnię przedmuchać sprężonym owietrzem.

Powierzchnie przeznaczone do zabezpieczenia powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych Producenta i aprobaty technicznych IBDiM odnośnie:

- stanu podłoża,
- temperatury,
- wilgotności.

5.2.3. Gruntowanie

Powierzchnie stalowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, będących elementem danego zestawu malarskiego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną IBDiM.

5.2.4. Wykonanie warstwy nawierzchniowej

Warstwa nawierzchniowa powinna być wykonywana za pomocą materiałów będących elementem danego zestawu malarskiego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną IBDiM.

Prace związane z wykonaniem zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni stalowych w postaci powłok malarskich winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez IBDiM.

Metody nanoszenia materiałów malarskich:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,
- natryskiwanie.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinna być odebrana przez Inżyniera. Przystąpienie od kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

6. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST Część G: „Wymagania ogólne”.

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni),
- kontrolę prawidłowości wykonania zabezpieczenia (wizualna ocena wykonania pokrycia z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęcherzy, złuszczeń itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość tę określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inżyniera; grubość określa się metodami nieniszczącymi; sprawdzenie grubości powłoki malarskiej wg normy PN-EN ISO 12944-7:2001.
- oznaczenie przyczepności powłoki malarskiej.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji stalowych w postaci powłok malarskich zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

W przypadku wykonywania nowych konstrukcji stalowych w postaci przeszł obiektów inżynierskich oraz montażu nowych elementów w istniejących konstrukcjach stalowych Inżynier, w porozumieniu z Wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem konstrukcji stalowej jako całości oraz wykonaniem i montażem nowych elementów w konstrukcjach istniejących i jednocześnie nadzór nad wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego nowej konstrukcji, a w przypadku konstrukcji istniejących nad wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego nowych elementów konstrukcji oraz konstrukcji istniejącej.

W przypadku konstrukcji istniejącej, która nie podlega remontowi lub modernizacji poprzez wymianę lub dodanie nowych elementów konstrukcji stalowej, gdy w/w Komisja Odbioru nie została powołana Inżynier, w porozumieniu z wykonawcą, powołuje Komisję Odbioru, której zadaniem jest sprawowanie nadzoru nad wykonaniem zabezpieczenia antykorozyjnego istniejącej konstrukcji.

Poszczególne etapy wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego są odbierane przez Komisję poprzez sporządzenie odpowiedniego protokołu.

Do odbioru końcowego Wykonawca zabezpieczenia antykorozyjnego przedkłada wszystkie dokumenty techniczne, świadectwa jakości materiałów, jak również dziennik wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego oraz protokoły odbioru częściowego.

Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej w postaci powłok malarskich uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST Część G: „Wymagania ogólne”.

Podstawę płatności stanowi cena za $1 m^2$ zabezpieczonej antykorozyjnie konstrukcji stalowej w postaci powłok malarskich, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem Producenta zestawu malarskiego i oceną jakościową na podstawie wyników pomiarów i badań. Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem,
- montaż i demontaż ewentualnych rusztowań,
- montaż i demontaż ewentualnych namiotów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,

- przygotowanie materiałów do zabezpieczenia antykorozyjnego,
- wykonanie warstwy gruntującej,
- wykonanie warstw wierzchnich powłoki malarskiej zabezpieczenia antykorozyjnego,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót. Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

10.1. Normy:

1. PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne.
2. PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna.
3. PN-EN ISO 11124-1:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierniwi stosowanych w obróbce strumieniowo-ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
4. PN-EN ISO 11126-1 :2001 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierniwi stosowanych w obróbce strumieniowo-ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
5. PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1: Ogólne wprowadzenie.
6. PN-EN ISO 12944-5:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5: Ochronne systemy malarskie.
7. PN-89/C-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
8. PN-89/S-1005 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania.
9. PN-EN ISO 12944-7:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich.
10. PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.

11. PN-EN ISO 12944-4:2001 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.
12. PN-ISO 8501-1:1996 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok.
13. PN-ISO 8501-2:1998 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni. Stopnie przygotowania wcześniej pokrytych powłokami podłoży stalowych po miejscowym usunięciu tych powłok.
14. PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
15. PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa, żeliwa do malowania.

10.2. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),