

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Zamierzenie budowlane:

Przebudowa wraz z rewitalizacją budynków użyteczności publicznej – zespołu grodzki V oraz VI wraz z infrastrukturą techniczną

Kategoria obiektu budowlanego:

Kategoria XVII - budynki handlu, gastronomii i usług

Adres inwestycji:

87-100 Toruń, aleja Św. Jana Pawła II 1, 2, 3, 5, dz. ewid. nr 340 (obręb 13), 26, 49 (obręb 14), jednostka ewidencyjna: 046301_1, Toruń

Inwestor:

Gmina Miasta Toruń, 87-100 Toruń, ulica Wały gen. Sikorskiego 8

Zamawiający:

Wydział Gospodarki Komunalnej, 87-100 Toruń, ul. Legionów 220

Jednostka projektowa:

STRUKTURO Szymon Wiśniewski, 87-100 Toruń, ul. Fałata 21/10

Zakres Specyfikacji technicznej:

ST-00.00 Wymagania ogólne
ST-01.00 Roboty konserwatorskie

SPIS ZAWARTOŚCI:

ST-00.00	Wymagania ogólne, roboty ogólnobudowlane	3
ST-00.01	Roboty budowlane i konserwatorskie	21

UWAGI:

Niniejszą specyfikację techniczną należy rozpatrywać całościowo, wraz z projektem budowlanym, wszystkimi opracowaniami branżowymi oraz dokumentacją konserwatorską.

Przywołane katalogi – jako podstawa wyceny, stanowią nieobowiązujący przykład. Podstawą jest kalkulacja indywidualna.

ST-00.00

WYMAGANIA OGÓLNE

ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

ST-00.01. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania ogólne i szczegółowe, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót w ramach realizacji inwestycji pn. *Przebudowa wraz z rewitalizacją budynków użyteczności publicznej – zespołu grodzki V oraz VI wraz z infrastrukturą techniczną* (zamówienie publiczne nr 87/2017), 87-100 Toruń, aleja Św. Jana Pawła II 1, 2, 3, 5, dz. ewid. nr 340 (obręb 13), 26, 49 (obręb 14).

Część ogólna Specyfikacji Technicznej określa **wspólne dla wszystkich obiektów i elementów robót** wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonywanych w ramach realizacji budowy.

W przypadku wystąpienia niezgodności Specyfikacji Technicznej z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy ostateczne znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

ST-00.02. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem robót będących tematem niniejszego opracowania jest zamierzenie budowlane polegające na wykonaniu robót budowlanych obejmujących przebudowę wraz z rewitalizacją budynków użyteczności publicznej – zespołu grodzki V oraz VI wraz z infrastrukturą techniczną.

Zakres robót obejmuje:

Roboty przygotowawcze

Ogrodzenie terenu budowy, oświetlenie, oznakowanie, zapewnienie dojazdów i dojazdów po-żarowych, zapewnienie bezpiecznych dojazdów dla pracowników budowlanych, rozmieszczenie sprzętu ratunkowego i pierwszej pomocy, urządzenie miejsca składowania materiałów budowlanych wraz z oznaczeniem stref ochronnych wynikających z przepisów od-rębnych odnośnie składowania materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych, zapewnienie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników, zapewnienie właściwych warunków dla pracy sprzętu zmechanizowanego i pomoc-niczego.

Rodzaj prowadzonych robót

Zakres robót budowlano-montażowych obejmuje:

- a. wykonanie robót rozbiórkowych,
- b. wykonanie robót budowlanych i instalacyjnych zewnętrznych,
- c. wykonanie robót wykończeniowych wewnętrznych
- d. wykonanie robót wykończeniowych zewnętrznych.

Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe wyposażenie obiektu zgodnie z częściami opisowymi i rysunkowymi wszystkich opracowań branżowych.

Zakres Robót objętych ST

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

ST-00.00	Wymagania ogólne
ST-01.00	Roboty budowlane i konserwatorskie

Bilans powierzchni terenu

Powierzchnia ewidencyjna działek nr 26, 49 i 340 to 4,0253ha. Bilans powierzchni terenu nie ulegnie zmianie w ramach niniejszej inwestycji.

Zbiorcze zestawienie podstawowych wielkości (wg PN-ISO 9836:1997)

Funkcja budynku:	usługi
Rodzaj zabudowy:	wbudowana w nasyp i przyczółek mostowy
Technologia budowy:	tradycyjna
Ilość kondygnacji podziemnych:	0
Ilość kondygnacji nadziemnych:	1
Długość:	7,72 m (ob. nr 6), 17,44 m (ob. nr 9)
Szerokość:	10,59 m (ob. nr 6), 5,90 m (ob. nr 9)

Poziom posadzki ob. nr 6:	$\pm 0,000 = +0,62\text{m p.p.t.} = 40,20\text{ m n.p.m.}$
Poziom posadzki ob. nr 9:	$\pm 0,000 = +0,78\text{m p.p.t.} = 40,20\text{ m n.p.m.}$
Wysokość ob. nr 6:	do okapu 3,28 m (w stosunku do $\pm 0,00$ m budynku) do kalenicy 5,84 m (w stosunku do $\pm 0,00$ m budynku)
Wysokość ob. nr 9:	do okapu 2,79 m (w stosunku do $\pm 0,00$ m budynku) do attyki 6,47 m (w stosunku do $\pm 0,00$ m budynku)
Poziom posadzki przyziemia:	$\pm 0,00 = 50,00\text{ m n.p.m.}$
Powierzchnia zabudowy:	585 m ²
w tym:	
Grodza V (ob. nr 6)	320 m ²
Grodza VI (ob. nr 9)	265 m ²
Powierzchnia użytkowa:	174,10 m ²
w tym:	
Grodza V (ob. nr 6)	102,82 m ²
Grodza VI (ob. nr 9)	71,28 m ²
Kubatura:	467,23 m ³
w tym:	
Grodza V (ob. nr 6)	138,19 m ³
Grodza VI (ob. nr 9)	329,04 m ³
Podpiwniczenie:	brak
Poddasze:	brak
Strych:	brak

Szczegóły o znaczeniu informacyjnym

Inwestor zapewni Wykonawcy swobodny dostęp do wszystkich szczegółów zebranych przez Zamawiającego na temat istniejących warunków gruntowych oraz istniejących obiektów. Dostęp do tych materiałów ułatwi wykonawcy dokładną ocenę szczegółów. Wykonawcą jest odpowiedzialny za ocenę szczegółów i za konsekwencje wynikające z takiej oceny.

Dokumentacja robocza

W przypadku, gdy jest to konieczne dla wykonania robót według rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę, Wykonawcą wykona dokumentację roboczą przedstawiającą szczegóły rozwiązań, które będą stosowane podczas wykonywania robót. Koszty związane z wykonaniem tej dokumentacji i jej uzgodnieniami muszą być włączone do cen jednostkowych robót.

Powyższa dokumentacja powinna zostać uzgodniona z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Zakres robót oraz nazwy i kody grup, klas oraz kategorii robót wg CPV

Roboty budowlane podstawowe w szczególności obejmują:

- 45000000-7 Roboty budowlane
- 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
- 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
- 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
- 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby
- 45113000-2 Roboty na placu budowy
- 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 45211000-9 Roboty budowlane w zakresie budownictwa
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 45453100-8 Roboty renowacyjne

ST-00.03. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Prace tymczasowe i towarzyszące:

- roboty ziemne tymczasowe zabezpieczające skarpy na czas robót ziemnych i docelowych konstrukcji zabezpieczających
- geodezyjne wytyczanie terenu budowy, zarysu budynku i istniejących sieci wraz z oznaczeniem
- geodezyjne wytyczanie elementów konstrukcji oraz przebiegu projektowanych sieci, dróg, placów i chodników
- wykonanie pomocniczych konstrukcji montażowych
- inwentaryzacja powykonawcza
- wykonanie tymczasowych przyłączy wody, energii elektrycznej, kanalizacji, telekomunikacji i innych mediów potrzebnych Wykonawcy

ST-00.04. Informacje o terenie budowy

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający zapewni przekazanie placu budowy Wykonawcy, a potem zorganizuje komisyjny przegląd placu budowy. Z przeglądu Komisja sporządzi protokół określający warunki placu budowy, co będzie stanowiło podstawę do uzgodnienia zakresu odpowiedzialności Wykonawcy za ewentualne późniejsze szkody.

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy teren budowy z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz przekaże dziennik budowy i co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

Dokumentacja projektowa i Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawcą nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W wypadku stwierdzenia rozbieżności wielkość liczbowa wymiarów na rysunkach jest ważniejsza od odczytu skalowego. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową.

Wielkości i materiały określone w Dokumentacji projektowej i w Specyfikacji technicznej są wielkościami docelowymi. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne, odpowiadać warunkom przedstawionym w Dokumentacji projektowej. W przypadku zastosowania przez Wykonawcę materiałów i elementów budowlanych o gorszej jakości i nie spełniających warunków określonych przez Dokumentację projektową, to takie materiały i elementy budowlanych zostaną zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

Zabezpieczenie placu budowy

Po przekazaniu protokołem placu budowy Wykonawcą jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Do zadań Wykonawcy należy dostarczenie i zainstalowanie tymczasowych urządzeń zabezpieczających, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót i mienia.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

Po przekazaniu terenu placu budowy Wykonawcą będzie odpowiedzialny za bezpieczeństwo wszystkich zatrudnionych osób, za ochronę przed wandalizmem i kradzieżą materiałów i sprzętu oraz za bezpieczeństwo ruchu publicznego oraz wewnętrznego na tym terenie przez cały okres prowadzenia robót.

Wykonawcą zainstaluje na całym odcinku robót znaki informujące o prowadzonych robotach budowlanych.

Ochrona środowiska

W czasie wykonywania robót Wykonawcą ma obowiązek znać i stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

Wykonawcą jest zobowiązany do utrzymania terenu budowy bez wody stojącej; właściwą lokalizację warsztatów, magazynów i składowisk oraz dróg dojazdowych z uwzględnieniem uciążliwości dla osób trzecich, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w trakcie budowy.

Wykonawcą podejmie wszelkie konieczne kroki w celu zapewnienia ochrony środowiska przez cały czas trwania robót, zachowując poniższe wymogi:

1. Składy materiałów i magazyny będą zasłonięte przed widokiem publicznym oraz ulokowane w miejscu, z którego hałas nie przeniknie do lokalnego środowiska.
2. Wszystkie tymczasowe i stałe odprowadzenia ścieków będą wykonane z odpowiednimi zabezpieczeniami przed zanieczyszczeniem naturalnych cieków wodnych oraz stałych systemów odwodnienia. Dotyczy to również jakichkolwiek zanieczyszczeń powstałych w trakcie prowadzenia robót.
3. Wszystkie wytwórnie mas i inne źródła hałasu muszą być zaopatrzone w systemy ograniczające emisję hałasu oraz odpowiadać odpowiednim normom.
4. Wykonawcy nie wolno używać żadnych materiałów posiadających wady (nowych lub z odzysku), które mogłyby stwarzać niebezpieczeństwo dla środowiska; wszystkie materiały muszą być stosowane zgodnie z zaleceniami producenta.
5. Wykonawcą winien odpowiadać całkowicie za usuwanie odpadów i śmieci ze wszystkich miejsc na placu budowy i z miejsc związanych z prowadzonymi pracami, przy czym zawsze musi ściśle przestrzegać przepisów jednostronnych władz.
6. W trakcie realizacji robót Wykonawcą winien nie dopuścić do zanieczyszczenia środowiska zarówno na placu budowy jak i w jego otoczeniu. Wykonawcą winien zabezpieczyć wszelkie rodzaje odpadów wraz ze śmieciami, odpadkami przemysłowymi i komunalnymi, a następnie przetransportować je na wysypisko śmieci. Wszelkie koszty z tym związane ponosi Wykonawcą.
7. W czasie realizacji robót prowadzonych w terenie zabudowanym Wykonawcą jest zobowiązany do ograniczenia czasu pracy w godzinach pomiędzy 7:00, a 22:00.

Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawcą powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawcą użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawcą.

Zgodność z dokumentacją projektową

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w Specyfikacji Technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Organizacja robót budowlanych

Przed rozpoczęciem prac Wykonawcą zapewni i zainstaluje tablice informacyjne zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Gospodarki Przestrzennej z dnia 15 grudnia 1994 r.

Wykonawcą robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora.

Wykonawcą zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację:

- projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót
- projekt objazdów tymczasowych na czas budowy dla poszczególnych odcinków
- projekt organizacji i harmonogram robót
- projekt zaplecza technicznego budowy
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zabezpieczenie interesu osób trzecich

Wykonawcą jest odpowiedzialny za zabezpieczenie mienia publicznego i prywatnego przed szkodami będącymi konsekwencją prowadzonych robót. Wykonawcą odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takich jak: rurociągi, kable itp. Wykonawcą zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawcą odpowiada za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

W razie roszczenia strony trzeciej w związku z takimi szkodami, Wykonawcą wraz ze swoim towarzystwem ubezpieczeniowym podejmie natychmiastowe działanie w celu rozstrzygnięcia roszczenia i będzie informował Zamawiającego o postępach w sprawie oraz o szczegółach osiągniętego porozumienia.

Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawcą zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawcą będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie placu budowy oraz w pomieszczeniach biurowych, magazynowych i mieszkalnych na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawcą jest odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Kierownik Budowy

Wykonawcą wyznacza na cały okres prowadzenia prac Kierownika Budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia wg prawa polskiego. Zakres praw i obowiązków Kierownika Budowy należy przyjąć wg ustawy "Prawo budowlane" z 7.07.1994 r. wraz z późniejszymi zmianami oraz przepisów powiązanych.

Koordynacja prac z podwykonawcami

Poszczególni wykonawcy zapoznają się ze swoimi zakresami robót. Podwykonawcy przedkładają swoje uwagi, notatki i obliczenia Wykonawcy robót budowlanych.

Wykonawcą robót budowlanych przekazuje ww. dokumenty każdemu z zainteresowanych podwykonawców. Wykonawcą robót budowlanych winien przekazać wszystkie elementy niezbędne do kontynuacji prac przez podwykonawcę. Procedury i niejasności dotyczące procesu budowy wyjaśnia Inspektor z ramienia Inwestora wszystkim podwykonawcom.

Należy sporządzić Zeszyt Zadań Ogólnych, w którym uściśla się relacje pomiędzy Wykonawcami. Wykonawcą powinien zapewnić pomoc w czynnościach manipulacyjnych i transporcie wewnętrznym oraz w interpretacji poszczególnych zadań.

W przypadku uchybień ze strony wykonawców należy poinformować Inwestora i Projektantów.

Należy informować Inwestora i Projektantów o zmianach rzeczowych oraz w harmonogramie zadań.

Warunki bezpieczeństwa pracy

Wykonawcą robót budowlanych powinien zatrudniać specjalistę do spraw BHP i ppoż., posiadającego wymagane uprawnienia i kwalifikacje w tym zakresie oraz uprawnienia budowlane w zakresie nadzoru i projektowania.

Dla prowadzenia robót i bezpiecznego ich kierowania zakłada się stały pobyt kierownika robót jako osoby odpowiedzialnej za te prace.

Przystępując do prac personel musi być trzeźwy, wypoczęty, w dobrej kondycji psychicznej i fizycznej, ubrany we właściwą dla rodzaju prac odzież ochronną. W zależności od potrzeby należy wyposażyć pracowników w wymagany sprzęt ochronny.

Kierownik budowy sporządza program bezpieczeństwa i prowadzi instruktaże z pouczeniem o pierwszym działaniu w razie wypadku oraz podaje numery telefonów awaryjnych, a także odpowiada za noszenie odzieży roboczej i sprzętu ochronnego przez pracowników.

Wykonawcą robót budowlanych jest zobowiązany zapewnić pracownikom odpowiednie środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych.

Zabezpieczenia BHP obejmują między innymi (nie wyłącznie):

- bariery na obrzeżach rusztowań,

- znaki ostrzegawcze i sygnalizacyjne
- prowizoryczne zamknięcia otworów w stropach i konstrukcji,
- pasy zabezpieczające dla osób pracujących na wysokościach,
- poręczce zabezpieczające przed upadkiem
- wewnętrzne drabiny, schody i pomosty,
- kosze stabilizujące do prac wysokościowych wewnątrz obiektu.

Wykonawcy poszczególnych robót odpowiadają za zabezpieczenie zbiorowe dla wszystkich uczestników procesu budowlanego.

Wykonawcą powinien zapewnić odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy powinny być obowiązkowo ubrane w odzież odblaskową (kamizelkę, bluzę lub kurtkę) w kolorze żółtym oraz w kask wg kolorów opisanych poniżej:

- kask biały - inżynier oraz kierownik budowy i inspektor nadzoru - poza budową biały kolor kasków jest przypisany wszystkim innym inżynierom, m.in. inż. środowiska, biotechnologii, technologii produkcji itd.,
- kask niebieski - pracujący na wysokościach, operatorzy maszyn, elektrycy, energetycy,
- kask zielony - pracownik BHP,
- kask żółty - pracownicy fizyczni,
- kask pomarańczowy - geodeta,
- kask czerwony - goście, stażyści i praktykanci,
- kask czarny - architekt oraz inspektor nadzoru autorskiego.

Wykonawcą powinien zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych wyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględniane w cenie kontraktowej.

Roboty na wysokości

Osoby przebywające na stanowiskach pracy znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m nad poziomem podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości przez balustrady składające się z deski krawężnikowej o wys. 15 cm i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1m. Wolną przestrzeń między deską krawężnikową a poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Takie same balustrady powinny zabezpieczać:

- otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi
- otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu
- pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów itp.

Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

Drabina bez pałaków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamującego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej konstrukcji dachu, na klamrach lub szczeblach w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

Osoby korzystające z urządzeń krzeselkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzeselka lub podestu. Taka prowadnica pionowa powinna być naciągnięta w

sposób umożliwiający przesuwanie w górę urządzenia samohamującego oraz powinna być zabezpieczona przed odchyleniem się większym niż o 2 m.

Urządzenia zabezpieczające przed odchyleniem się lin powinny umożliwić przesuwanie się urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym nie powinna przekraczać 0,5 m.

Podczas prac na dachach, których wytrzymałość nie zapewnia bezpiecznego przebywania na nich osób, należy wykonać stałe lub przenośne mostki i kładki zabezpieczające.

Szczegółowe dane powinien zawierać „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzony przez Wykonawcę robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

ST-00.05. Określenia podstawowe

Inspektor – Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wyznaczony przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

ST – Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

ST-00.06. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawcą przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawcą zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

Wszystkie materiały budowlane powinny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie na terenie Polski oraz stosowne atesty PZH i ITB lub zharmonizowane z państw Unii Europejskiej wg potrzeb.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawcą odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawcą przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi.

Wykonawcą ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawcą poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawcą zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zniszczeniem lub kradzieżą oraz zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

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

Miejsca składowania materiałów i wyrobów budowlanych należy utwardzić i odwodnić.

W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych, należy zamieścić o tym informację na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Substancje i preparaty niebezpieczne należy przechowywać i przemieszczać na terenie budowy w opakowaniach producenta.

W pomieszczeniach magazynowych należy umieścić tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych muszą zostać wykonane w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały składa się w miejscu wyrównanym do poziomu.

Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów. Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 warstw.

Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

- 1) 0,8m - od ogrodzenia, zabudowań lub innych przeszkód trwałych
- 2) 5m - od stałego stanowiska pracy

Sposób składowania materiałów i wyrobów budowlanych o kształcie płyt powinien wykluczyć ryzyko ich spękania, wykrzywienia, wygięcia czy jakichkolwiek innych form trwałego odkształcenia. Zabronione jest opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, a wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

Podczas załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną w której znajduje się kierowca jest zabronione. Na czas tych czynności kierowca jest zobowiązany opuścić kabinę.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niez zaakceptowane materiały, Wykonawcą wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawcą powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora.

ST-00.07. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych do wykonania robót

Wykonawcą zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST (Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych), PZJ (Programie Zapewnienia Jakości) lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.

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

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

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

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia które nie gwarantują zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót powinien być:

- 1) utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy
- 2) stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony
- 3) obsługiwany przez przeszkolone osoby
- 4) montowany, eksploatowany, konserwowany i demontowany zgodnie z instrukcją producenta
- 5) używany w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracownikom i osobom postronnym

oraz zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania i spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu zgodności.

Dokumenty uprawniające do eksploatacji maszyn na terenie budowy powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji.

Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby pracujące na tych stanowiskach.

Stanowiska operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- 1) zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami
- 2) osłonięte w okresie zimowym

Zabezpieczenia te nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia technicznego należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii. Zabronione jest dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych na sprzęcie znajdującym się w ruchu lub włączonym.

Przewody pracujące pod ciśnieniem powinny mieć wytrzymałość dostosowaną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. Używanie przewodów uszkodzonych lub o nieznanym wytrzymałości jest zabronione.

Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampę lub na drugi pojazd powinny zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków. Płyty takie powinny być trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciążeniu roboczym. Pomosty i stojaki używane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymałościowym, a ich dopuszczalne obciążenie powinno być trwale uwidocznione wyraźnym napisem. Pomosty lub rampy, przeznaczone do przejazdu pojazdów i sprzętu, powinny być szersze o 1,2m od pojazdów i zabezpieczone barierami ochronnymi oraz zawierać prowadnice dla kół pojazdów.

Prędkość pojazdów na pomostach i rampach nie powinna przekraczać 5 km/h.

Zawiesia budowlane powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Dopuszczalne obciążenie zawiesi dwu- i wielocięgnowych powinno być uzależnione od wielkości kąta wierzchołkowego, mierzonego po przekątnej między cięgnami, i wynosić:

- 1) przy kącie 45° - 90%
- 2) przy kącie 90° - 70%
- 3) przy kącie 120° - 50%

dopuszczalnego zawiesia w układzie pionowym. Kąt rozwarcia cięgien zawiesia nie może być większy niż 120°.

Przy użyciu zawiesia wielocięgnowego w celu określenia dopuszczalnego obciążenia roboczego należy przyjmować stan pracy dwóch cięgien. Przy użyciu zawiesi o obwodzie zamkniętym, ich łączne obciążenie nie powinno być większe niż wielkość roboczego przewidzianego dla 1 zawiesia.

Dopuszczalne obciążenie robocze dla zawiesi wykonanych z łańcuchów, użytkowanych w temp. poniżej -20° C, należy obniżyć o 50%. na zawiesiu należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenia robocze oraz termin ostatniego i następnego badania.

Wykonywanie węzłów na linach i łańcuchach oraz łączenie lin stalowych na długości jest zabronione.

Drogi dla wózków i taczek umieszczone nad poziomem terenu powyżej 1 m powinny być zabezpieczone balustradą składającą się z deski krawężnikowej o wys. 15 cm i poręczy ochronnej na wys. 1,1m. Wolną przestrzeń między poręczą a deską krawężnikową wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

Żurawie należy zaopatrzyć w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a w przypadku udźwigu zmiennego powinien być podany jego wymagany udźwig przy określonych położeniach wysięgnika lub wózka na wysięgniku poziomym. Odległość między skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego lub jego zabezpieczeń tymczasowych bądź stosami składowanych wyrobów, materiałów lub elementów powinna wynosić co najmniej 0,8 m.

Jeżeli drzwi kabiny żurawia znajdują się na wysokości powyżej 0,3 m ponad pomostami, przy kabinie należy zainstalować schodki lub stałe drabinki z poręczami, ułatwiającymi wejście.

W okresie zimowym w kabinie powinna być zapewniona temperatura nie niższa niż 15° C, a w okresie letnim temperatura w kabinie nie powinna przekraczać temp. zewnętrznej. Maszynista powinien mieć możliwość sterowania żurawiem i obserwowania terenu pracy z pozycji siedzącej oraz możliwość opuszczenia kabiny w każdym roboczym położeniu żurawia.

Zabronione jest:

- 1) składowanie materiałów i wyrobów między skrajnią żurawia lub między torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego, lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami
- 2) przechodzenia osób w czasie pracy żurawia między obiektem budowlanym a podwoziem żurawia lub wychylanie się przez otwory w obiekcie budowlanym
- 3) pozostawianie zawieszzonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu
- 4) podnoszenie żurawiem zamrożonych lub zakleszczonych przedmiotów, wyrywanie słupów oraz przeciąganie wagonów kolejowych
- 5) podnoszenie żurawiem przedmiotów o nieznannej masie
- 6) instalowanie dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcji żurawia
- 7) podnoszenie ładunków przy ukośnym ułożeniu liny żurawia

Poziome przenoszenie ładunku żurawiem powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niż 1 m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku.

W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów i wyrobów przemieszczanie ich bezpośrednio nad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione. Roboczy zasięg haka żurawia powinien być większy co najmniej 0,5 m od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku.

Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno się znajdować w odległości nie mniejszej niż 6 m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć możliwość obserwacji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu.

Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu należy wykonać daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów.

Dźwig musi zostać wyposażony w urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające porozumiewanie się osób między stanowiskami obsługi i odbioru. Dostęp z pomostów roboczych do platformy ładunkowej szybowych dźwigów budowlanych trzeba zabezpieczyć ruchomymi zaporami o wysokości 1,1 m, w odległości 0,3 m od krawędzi pomostu roboczego. Natomiast ładunek przewożony na platformie dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia.

Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym. Zabronione jest wchodzenie na podniesiony kosz betoniarki.

Pomiędzy stanowiskiem odbioru mieszanki betonowej lub zaprawy a operatorem pompy powinna być zapewniona sygnalizacja.

Przed przystąpieniem do przenoszenia, rozbiegania lub przedłużania przewodów służących do transportu mieszanki betonowej lub zapraw należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować ciśnienie w przewodach do ciśnienia atmosferycznego.

W razie zatkania się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione, a w czasie rozłączania i oczyszczenia przewodu należy zawsze stosować środki ochrony indywidualnej.

Zabronione jest używanie uszkodzonych narzędzi. Również wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

- 1) uszkodzonych zakończeń roboczych
- 2) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego chwytu
- 3) rękojeści krótszych niż 0,15 m

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane przez kierownika budowy lub majstra budowy.

Zabronione jest stosowanie koksowników do przesuszania pomieszczeń zamkniętych. Przebywanie osób w pomieszczeniach osuszanych urządzeniami grzewczymi, wydzielającymi szkodliwe dla zdrowia spaliny w stopniu przekraczającym dopuszczalne ich stężenie jest zabronione. Do takich pomieszczeń mogą mieć dostęp

wyłącznie osoby obsługujące urządzenia grzewcze, mające nad nimi nadzór. Mogą one przebywać w tych pomieszczeniach wyłącznie przez okres niezbędny do zabezpieczenia prawidłowej eksploatacji i dozoru tych urządzeń. Przed wejściem do tych pomieszczeń należy je przewietrzyć, a po wejściu do nich zachować niezbędne środki ostrożności.

ST-00.08. Wymagania dotyczące środków transportu

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

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy, po uzyskaniu zgody właściciela danej drogi.

Wykonawcą będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Transport materiałów do miejsca wbudowania należy organizować w taki sposób, aby ograniczyć ilość przeładunków i wykorzystać maksymalnie pojemność ładunkową środka transportu.

Wyroby należy chronić przed wpływami atmosferycznymi, przesuwaniem i uszkodzeniami mechanicznymi. Składowanie oraz przeładunek powinien się odbywać w pomieszczeniach krytych lub pod przykryciem.

Skrzynie ładunkowe powinny być czyste, bez ostrych krawędzi i załamań powodujących zniszczenie materiału.

Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed wypadnięciem lub przemieszczaniem.

Ręczne wózki szynowe, używane na torze o pochyleniu większym niż 1% powinny być zaopatrzone w sprawne hamulce.

ST-00.09. Wymagania dotyczące wykonywania robót budowlanych

Wykonawcą jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inspektora.

Wykonawcą ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na koszt Wykonawcy.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawcą.

Prowadzone roboty powinny odbywać się zgodnie i w warunkach określonych przez polskie prawo budowlane, prawo pracy, przepisy higieniczno-sanitarne, przepisy bhp a także stosowne Polskie Normy i Normy Branżowe.

Prowadzenie robót powinno zapewniać ochronę zdrowia i życia pracowników oraz osób postronnych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, a także nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego w zakresie większym niż przewidziany w dokumentacji projektowej i ustalony z odpowiednimi organami administracji państwowej.

ST-00.10. Badania, kontrola jakości robót, odbiory wyrobów i robót budowlanych

Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawcą zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nieodpowiadającymi wymaganiom.

Zasady kontroli jakości robót

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

Wykonawcą jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawcą zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawcą będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych.

W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową.

Wykonawcą dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji.

Inspektor będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

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

Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Wykonawcą będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawcą tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawcą powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawcą przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

Raporty z badań

Wykonawcą będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, jednak nie później niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaakceptowanych przez niego.

Badania prowadzone przez Inspektora

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inspektor uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

Certyfikaty i deklaracje

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną powyżej i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

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 zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

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

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora,
- daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

Rejestr obmiarów

Wykonawcą powinien dokumentować obmiary wykonanych robót w książce obmiarów, stanowiącej dokumentację budowy.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego wraz z załączonym projektem budowlanym,
- operaty geodezyjne
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- rysunki i opisy służące realizacji obiektu
- korespondencję na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Wykonawcą jest zobowiązany do prowadzenia i przechowywania na terenie budowy wszystkich wymaganych prawem polskim dokumentów.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie lub uszkodzenie w stopniu uniemożliwiającym odczytanie któregokolwiek z dokumentów budowy

spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

ST-00.11. Dokumentacja powykonawcza

Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać faktyczny zakres wykonanych robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, obmiarami robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

ST-00.12. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót dodatkowych i zamiennych. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Przedmiarze lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora na piśmie.

Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiaru należy dokonywać w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót, dopuszczonymi do stosowania i atestowanymi w Polsce urządzeniami pomiarowymi wg stanu rzeczywistego na budowie, metodami zalecanymi w Polskich Normach odpowiednich dla danego rodzaju robót.

Obmiar powierzchni należy przeprowadzić wg PN-ISO 9836:1997.

Ilość robót należy określić zgodnie z katalogami nakładów rzeczowych i kosztorysowymi normami nakładów rzeczowych na podstawie obmiaru robót.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania robót.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem.

ST-00.13. Sposób odbioru robót budowlanych

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

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Kryterium odbioru jest zgodność wykonanych robót z :

- 1) dokumentacją projektową
- 2) kosztorysem ofertowym
- 3) ustaleniami z Inwestorem
- 4) ustaleniami z Projektantem
- 5) wiedzą i sztuką budowlaną
- 6) Polskimi Normami dotyczącymi danego zakresu robót
- 7) wszystkimi innymi obowiązującymi przepisami prawa polskiego dotyczącymi danego zakresu robót

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawcą wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST .

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawcą jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
11. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
12. Instrukcje obsługi i eksploatacji: obiektu, instalacji i urządzeń związanych z tym obiektem.
13. Oświadczenie kierownika budowy:
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
 - doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu.

W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad dotyczących odbioru ostatecznego robót.

ST-00.14. Sposób rozliczenia robót

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Sposób realizacji płatności określa umowa.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

ST-00.15. Dokumenty odniesienia

- Dokumentacja projektowo-kosztorysowa
- Aprobaty techniczne okazane przez Wykonawcę
- Instrukcje producentów sprzętu, maszyn, materiałów i wyrobów budowlanych
- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia
- Umowa z Inwestorem
- Dz.U.03.207.2016 ustawa "Prawo budowlane" z 7.07.1994r z późn. zm. i powiązane rozporządzenia
- Dz.U.02.166.1360 ustawa "O systemie oceny zgodności" z 30.08.2002r i powiązane rozp.
- Dz.U. 04.92.881 ustawa "O wyrobach budowlanych" z 16.04.2004r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.169.1386 ustawa "O normalizacji" z 12.09.2002r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.169.1650 rozporządzenie Min. Pracy i Opieki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Dz.U.03.47.401 Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z 6.02.2003 r
- Dz.U.96.62.285 Rozp. Min. Pracy i Opieki Socjalnej w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy z 28.05.1996 r
- Dz.U.01.118.1263 Rozp. Min. Gospodarki z 20.09.2001r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych
- Dz.U.02.212.1799 Rozp. Min. Środowiska z 29.11.2002r w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego.
- Dz.U.01.62.627 ustawa "Prawo ochrony środowiska" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.01.62.628 ustawa "O odpadach" z 27.04.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.02.147.1229 ustawa "O ochronie przeciwpożarowej" z 24.08.1991r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.03.153.1504 ustawa "Prawo energetyczne" z 10.04.1997r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.100.1086 ustawa "Prawo geodezyjne i kartograficzne" z 17.05.1989r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.71.838 ustawa "O drogach publicznych" z 21.03.1985r z późn. zm. i powiązane rozp.

- Dz.U.01.115.1229 ustawa "Prawo wodne" z 18.07.2001r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.94.27.96 ustawa "Prawo geologiczne i górnicze" z 4.02.1994r. z późn. zm. i powiązane rozp.
- Dz.U.00.80.904 ustawa "O prawie autorskim i prawach pokrewnych" z 4.02.1994r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Ustawa "Kodeks pracy" z 26.06.1974 r z późn. zm. i powiązane rozp.
- Normy polskie, branżowe i europejskie zharmonizowane.

ST-01.00

ROBOTY BUDOWLANE I KONSERWATORSKIE

ST-01.01. Wstęp

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania ogólne i szczegółowe, które muszą być przestrzegane przez Wykonawcę robót w ramach realizacji inwestycji pn. *Przebudowa wraz z rewitalizacją budynków użyteczności publicznej – zespołu grody V oraz VI wraz z infrastrukturą techniczną* (zamówienie publiczne nr 87/2017), 87-100 Toruń, aleja Św. Jana Pawła II 1, 2, 3, 5, dz. ewid. nr 340 (obręb 13), 26, 49 (obręb 14).

W przypadku wystąpienia niezgodności Specyfikacji Technicznej z Ogólnymi lub Szczegółowymi Warunkami Umowy ostateczne znaczenie będą miały warunki określone w Umowie.

ST-01.02. Roboty ziemne

1. Zakres robót

Wykonanie robót ziemnych.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Nie występują.

3. Sprzęt

Do wykonania robót ziemnych użyć sprzęt ręczny umożliwiający odpajanie, wydobywanie gruntów i transport mas ziemnych oraz zasypywanie wykopów liniowych wraz z zagęszczaniem, zagęszczarką wibracyjną.

4. Transport

Samochód samowładowczy 5÷10t do wywozu nadmiaru ziemi na odl. 15km.

5. Wykonanie robót

Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót.

Wykonanie robót ziemnych musi być zgodne z przepisami zawartymi w Polskiej Normie Budowlanej PN-B-10736:1999 – Roboty ziemne, PN-86B-02480 – Grunty budowlane. Roboty prowadzić zgodnie z przepisami zawartymi w Ustawie z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627) oraz Ustawie o przepisach BHP.

Głębokość z zakres wykopów badawczych musi być ustalony z nadzorem konserwatorskim.

6. Obmiar robót

Masy ziemne liczone w m³.

7. Warunki wykonania robót

Prace prowadzić przy temperaturze zewnętrznej pow. 0°C, na terenie ogrodzonym i zabezpieczonym przed dostępem osób trzecich.

8. Kontrola jakości

Prace pod nadzorem inspektora d/s konserwacji obiektów zabytkowych.

9. Odbiór robót

Odbiór robót wpisem przez osoby uprawnione do dziennika budowy, po każdym etapie ich realizacji.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.03. Oczyszczanie

1. Zakres robót

Wykonanie oczyszczenia ścian z cegły gotyckiej z nawarstwień metodą suchą.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Niezbędne materiały zabezpiecza Wykonawcą.

3. Sprzęt

Niezbędny sprzęt, w tym sprzęt ochronny dla pracowników zabezpiecza Wykonawcą.

4. Transport

Ilość środków transportu i miejsce ich parkowania należy uzgodnić z właścicielem terenu.

5. Wykonanie robót

Stopień tzw. doczyszczania musi być ustalony z nadzorem konserwatorskim.

6. Obmiar robót

Oczyszczanie liczone w m².

7. Warunki wykonania robót

- Prace należy wykonywać z rusztowań stałych.
- Rusztowanie zabezpieczyć plandekami przytwierdzając je do ścian.

UWAGA należy przeprowadzić próbę szczelności zabezpieczenia potwierdzoną przez inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.

8. Kontrola jakości

Prace pod nadzorem inspektora d/s konserwacji obiektów zabytkowych.

9. Odbiór robót

Odbiór robót wpisem przez osoby uprawnione do dziennika budowy, po każdym etapie ich realizacji.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.04. Uzupelnianie spoin i uzupełnianie cegły w kicie, iniekcja szczelin

1. Zakres robót

Wykonanie Uzupelnianie spoin i uzupełnianie cegły w kicie, iniekcja szczelin.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Niezbędne materiały zabezpiecza specjalistyczna firma wykonawcza. Po przesłaniu do producenta próbek spoin i cegły producent przygotowuje odpowiedni materiał zgodny do koloru i uziarnienia z próbkami. Polecane firmy jako wyznacznik jakościowy wyrobu: Optolith, Remmers, Baumit.

2.1. Prace fugowe

Zaprawy do spoinowania lica muru muszą przede wszystkim posiadać szybki transport wody i optymalną wytrzymałość mechaniczną zgodną z ceglami – jeżeli zaprawa będzie zbyt mocna i zbyt szczelna – w niedługim czasie będzie następować degradacja cegły, mimo, że nowa zaprawa będzie trwała

2.1.1. Spoiny do lica muru

Spoiny do lica muru firmy Optolith Optosan Trass Fuge lub równoważne – wapienno-trassowa spoina o frakcjach 0-1mm, 0-2mm, 0-3mm z możliwością przygotowania ich w określonym kolorze oraz innej frakcji kruszyw. Standardowa spoina ma ciepły, jasno-szary kolor. Wytrzymałość ok. 5MPa; bardzo szybki transport wody – podciąga kapilarnie wodę do ok. 5cm wysokości w ok. 30 minut.

2.1.2. Spoiny do koron i poziomych występów muru

Spoiny do koron i poziomych występów muru firmy Optolith Optosan Trass Fuge lub równoważne – wapienno-trassowa spoina o frakcjach 0-1mm, 0-2mm, 0-3mm z możliwością przygotowania ich w określonym kolorze oraz innej frakcji kruszyw. Standardowa spoina ma ciepły, jasno-szary kolor. Wytrzymałość ok. 5MPa; bardzo szybki transport wody – podciąga kapilarnie wodę do ok. 5cm wysokości w ok. 30 minut

2.1.3. Spoiny do lica muru kamiennego

Spoiny do lica muru kamiennego firmy Optolith Optolith FHT lub równoważne – wapienno-trassowa spoina o frakcjach 0-1mm, 0-2mm, 0-3mm z możliwością przygotowania ich w określonym kolorze oraz innej frakcji kruszyw. Standardowa spoina ma ciepły, jasno-szary kolor. Wytrzymałość ok. 5MPa; bardzo szybki transport wody – podciąga kapilarnie wodę do ok. 5cm wysokości w ok. 30 minut.

2.2. Wypełnianie ubytków w cegle

Wypełnianie ubytków w cegle zaprawą wapienno-trassową firmy Optolith Optolith NSR lub równoważną. Zaprawa do ubytków w cegle zawiera mikrowłókna w kolorach.

2.3 Wypełnianie szczelin i rys w murach

Wypełnianie szczelin i rys w murach zaprawą firmy Optolith trass Inject – trassowo-wapienna zaprawa do iniekcji wypełniającej szczeliny i ubytki w murze, odporna na obecność związków soli. Wytrzymałość ok. 4-5MPa – zależnie od typu i ilości (możliwość przygotowania zależnie od problemów przy obiekcie np. sole i różna szerokość i głębokość szczelin, stąd różna frakcja kruszyw, większa zdolność penetracji itp.)

Do stosowania materiał musi być zatwierdzony przez inspektora d/s konserwacji.

3. Sprzęt

Niezbędny sprzęt, w tym bruzdownica wiertarki udarowe, mieszadła elektryczne oraz sprzęt ochronny dla pracowników zabezpiecza Wykonawcą.

4. Transport

Ilość środków transportu i miejsce ich parkowania należy uzgodnić z właścicielem terenu.

5. Wykonanie robót

- Usunięcie spoin cementowych i wapienno-cementowych oraz spoin nie spełniających wymogów technicznych,
- położenie spoiny,
- wypełnienie ubytków w cegle,
- wypełnienie ubytków w cegle które mogą być przyczyną destrukcji cegły,
- wypełnienie szczelin i pustek w murze.

Szczegółowy zakres robót określa szczegółowy program konserwatorski oraz projekt.

6. Obmiar robót

Fugowanie w m², kity w dm², iniekcja w dm³.

7. Warunki wykonania robót

- Prace należy wykonywać z rusztowań stałych.
- Rusztowanie zabezpieczyć plandekami przytwierdzając je do ścian.
- Prace nie mogą być wykonywane przy temperaturze poniżej 5°C.

UWAGA należy przeprowadzić próbę szczelności zabezpieczenia potwierdzoną przez inspektora nadzoru wpisem do dziennika budowy.

8. Kontrola jakości

Prace pod nadzorem inspektora d/s konserwacji obiektów zabytkowych.

9. Odbiór robót

Odbiór robót wpisem przez osoby uprawnione do dziennika budowy, po każdym etapie ich realizacji.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.05. Wymiana lub uzupełnienia w cegle, roboty murowe

1. Zakres robót

Roboty murarskie.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Materiały tj. cegła ceramiczna zwykła, nie maszynowa, o wymiarach cegieł zachowanych w licu murów i o zbliżonych parametrach technicznych.

Wyroby ceramiczne i zaprawy mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i programie prac konserwatorskich,
- są właściwie oznakowane i opakowane, spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia (dokumenty towarzyszące wysyłce powinny określać między innymi kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności),
- producent dostarczy dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania
- oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Stare zaprawy były przygotowywane głównie w oparciu o wapno z dodatkami – i w wielu miejscach zarówno cegła jak i zaprawy będą miały wysoką nasiąkliwość przy stosunkowo niedużej wytrzymałości mechanicznej; i właśnie do tych parametrów należy dostosować większość zapraw, aby uniknąć późniejszych zniszczeń i spękań cegieł wraz z wykwitami.

Specjalnie przygotowana fabryczna mieszanka wapienno-trasowa firmy Optolith Optosan trass Mortel lub równoważna, stosować głównie do prac murarskich, o bardzo niskiej alkaliczności (praktycznie brak ryzyka wprowadzenia soli w mur), małym skurczu i dużej zdolności zatrzymywania wody zarobowej oraz bardzo szybkim transporcie wody – cecha potrzebna przy nasiąkliwych ceglach. Standard jest w kolorze ciepło jasnoszarym. Wytrzymałość ok. 5-6MPa.

W miejscach narażonych na stały kontakt z wodą, lub śniegiem – np. korony murów – ostatnia warstwa cegieł powinna być przemurowana na hydrofobowej i mrozoodpornej zaprawie StoTrass WM 02 specjal lub równoważnej – hydrofobowa specjalna, trassowa zaprawa do układania i wmurowywania okładzin i cegieł korony muru. Wytrzymałość ok. 10MPa – tylko przy wmurowaniu mrozoodpornej nowej cegły.

Wszystkie wyroby ceramiczne i zaprawy powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm, w szczególności (w odniesieniu do wyrobów ceramicznych) normy PN-B-1 2030: 1996. Cegły przechowuje się na placach składowych wygradzonych, wyrównanych utwardzonych, oczyszczonych z nieczystości oraz z odpowiednimi spadkami do odprowadzenia wód opadowych.

Wyroby przechowuje się luzem w stosach lub w jednostkach ładunkowych. Jednostki ładunkowe powinny być składowane na paletach. Zaprawy workowane trwale zabezpieczone przed dostępem wilgoci.

Uwaga!

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawcą jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

4. Transport

Wyroby mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy.

Załadunek i wyładunek wyrobów transportowych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągarki, wózki. Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transporcie należy stosować: kliny, rozpory i bariery.

Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyściółkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki przystąpienia do robót murowych

Do wykonywania robót można przystąpić po uprzednim usunięciu resztek cegieł i zapraw z lica muru. Otwór wykujemy na głębokość 1 cegły oczyszczamy mechanicznie i zmywamy wodą.

5.2. Wymagania dotyczące uzupełnień

Cegły wokół otworu nie powinny być pęknięte i skorodowane.

5.3. warunki prowadzenia robót

Roboty murowe z uszczelnieniem spoin zaprawą należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy uzupełnianiu muru cegłą nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

5.4. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania uzupełnień

Należy dobierać kolor cegły licującej z otoczeniem a także zachowywać historyczne wątki murowania.

5.5. Badania materiałów

Badania materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami.

Badania prawidłowości uzupełnień:

- zachowanie tzw. wątków muru
- dobranie koloru cegły,
- sprawdzenie linii poziomej i pionowej występuje tu tzw. wypadanie cegły,
- sprawdzanie twardości cegły w porównaniu do zachowanych w murze,
- wykonanie przemurowania fragmentów korony.

Zakres i warunki wykonywania badań:

- badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót i, w szczególności w zakresie:
 - zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
 - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
 - prawidłowości przygotowanego podkładu,
- przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.

Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

6. Obmiar robót

7.1. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli urnowa taką formułę przewiduje.

7.3. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powołania komisji oraz czas jej działania powinna określać urnowa. Wykonawcą robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację konserwatorską z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych, protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeśli jeden wynik badań jest negatywny to roboty nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej i przedstawić je ponownie do odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawcą zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywających, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym, a Wykonawcą.

7. Warunki wykonania robót

Wykonanie w ilości zgodnie z przedmiarem.

8. Kontrola jakości

Prace pod nadzorem inspektora d/s konserwacji obiektów zabytkowych.

9. Odbiór robót

Odbiór robót wpisem przez osoby uprawnione do dziennika budowy, po każdym etapie ich realizacji.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.06. Izolacje

1. Zakres robót

Wykonanie izolacji wodochronnych.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji wodochronnych muszą odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach Instytutu Techniki Budowlanej dopuszczających dany materiał do stosowania w budownictwie.

Mineralna szelma jednokomponentowa firmy Optolith OptoStop Aqua Flex 1K lub równoważna.

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

3. Sprzęt

Do wykonywania robót należy dysponować szpachlami.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

Stopień tzw. doczyszczczenia musi być ustalony z nadzorem konserwatorskim.

6. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m² zaizolowanej powierzchni. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczenia rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe jedynie te, które w trakcie robót były uzgodnione z inspektorem nadzoru.

7. Warunki wykonania robót

7.1. Ogólne warunki wykonywania robót

Za jakość i zakres wykonanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada wykonawca. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą one wykonywane. Przed przystąpieniem do prac izolacyjnych Wykonawca i inspektor nadzoru dokonają niezbędnych ustaleń technologicznych. Wykonawca robót winien posiadać udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu prac przy uszczelnianiu podłóży mikrozaprawą uszczelniającą.

7.2. Warunki przystąpienia do robót

- podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne, stabilne, wolne od mleczka cementowego, brudu, kurzu, olejów, zatluszczeń i luźnych elementów,
- temperatura podłoża nie powinna być niższa niż +5°C,
- w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku powinna być wykonana dylatacja podłoża.

7.3. Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej na warstwie zaprawy wyrównującej pod pierwszą warstwą cegły od korony muru

- jeśli podłoże tego wymaga należy je przemaalować pędzlem z wodą w celu wytworzenia matowo wilgotnego podłoża,
- wykonanie uszczelnienia powierzchniowego materiałem 1-komponentową wysokoelastyczną mikrozaprawą uszczelniającą, w 2 procesach roboczych. Drugą warstwę należy nanieść po wyschnięciu pierwszej.

8. Kontrola jakości

6.1. Zasady ogólne

Roboty kontrolne powinny być wykonywane zgodnie z postanowieniami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru. Kontrola jakości jest prowadzona przez Wykonawcę w oparciu o opracowany przez niego i zatwierdzony przez inspektora nadzoru program. Wykonawca powinien posiadać na budowie wszystkie aktualne dokumenty.

Zakres badań prowadzonych przez Wykonawcę na budowie:

- badania przed rozpoczęciem robót,
- badania w trakcie wykonywania robót,
- badania odbiorcze po wykonaniu robót.

6.2. Badania przed rozpoczęciem robót obejmują:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie przygotowania podłoża.

6.3. Badania w trakcie wykonywania robót obejmują:

- jakość materiałów do wytwarzania mieszanek,
- skład mieszanki do wykonania uszczelnienia,
- temperatura mieszanki w czasie produkcji i w chwili wbudowania,
- temperatura podłoża i powietrza, wilgotność powietrza, punkt rosy,
- sprawdzenie stopnia wyschnięcia powłoki gruntującej i żywicznej w narożach oraz mikrozaprawy uszczelniającej nakładanej na całej powierzchni.

6.4. Badania po zakończeniu robót obejmują:

Badania próbek wyciętych z wykonanej izolacji – grubość, wytrzymałość na rozciąganie, przyczepność do podłoża (miejsce pobrania próbek i ich ilość określi inspektor nadzoru).

9. Odbiór robót

Sprawdzeniu podlegają:

- odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę,
- poprawność wykonania podłoża,
- poprawność zagruntowania i izolacji podłoża
- poprawność wykonania połączeń izolacji,
- poprawność wykonania każdej warstwy izolacji,
- zgodność wykonania izolacji z dokumentacją projektową.

W wyniku odbioru należy:

- sporządzić protokół odbioru robót,
- dokonać wpisu do dziennika budowy.

Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dają wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.07. Dezynfekcja, wzmacnianie

1. Zakres robót

Wykonanie i odbiór robót odgrzybieniovych i usuwanie roślin, oraz impregnacyjno-wzmacniających.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Wszystkie środki chemiczne muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną lub certyfikat ITB oraz atest PZH.

2.1. Dezynfekcja

Do usuwania grzybów, mchów i zniszczeń biologicznych stosować gotowy preparat firmy Optolith Fungith lub równoważny.

2.2. Wzmacnianie cegły, spoiny i wyprawy w tynku

Tego rodzaju zabiegi powinny być dobrze przygotowane – wzmacnianie lica cegieł na dużym obiekcie jest tylko skuteczne przy powierzchniowo osypujących się warstwach – jeżeli nastąpiła znaczna i głęboka degradacja cegły, może okazać się ich niezbędna wymiana. Stosować głęboko penetrujący środek rozpuszczalnikowy firmy Remmers Funcosil SteinFestiger OH lub równoważny.

2.3. Usuwanie roślinności

Do usuwania roślinności stosować Randap lub środek równoważny.

3. Sprzęt

Roboty wykonywać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót

5.1. Odgrzybienie murów wewnętrznych z cegły

Kolejność wykonania robót:

- oczyścić szczotkami stalowymi i zmyć z wodą,
- wysuszyć ściany,
- odgrzybić całe powierzchnie lica cegły i spoin między kamieniami.

5.2. Usuwanie roślin głównie z korony murów obwodowych

- opryskujemy powierzchnie porośnięte,
- po 2 tygodniach zabieg wykonujemy ponownie,
- po zdjęciu warstwy cegieł z korony murów szczególnie obwodowych zabieg powtarzamy,
- uschnięte rośliny usuwamy.

5.3 Impregnacja – wzmacnianie cegły

Kolejność wykonania robót:

- nasączamy cegły preparatem,
- zabieg wykonujemy do przesączenia miejsca poddanego wzmacnianiu (postępujemy zgodnie z instrukcją producenta).

Środki ostrożności przy odgrzybianiu i impregnacji:

- pracownicy powinni być przeszkoleni nt. toksyczności stosowanych środków i BHP,
- prace prowadzić w warunkach przewiewu, z dala od ognia,
- stosować odzież ochronną,
- zachować higienę osobistą,
- nie palić i nie spożywać posiłków podczas pracy,
- opakowań nie stosować do przechowywania wody nie dopuścić do skażenia terenu.

6. Obmiar robót

Oczyszczanie liczone w m².

7. Warunki wykonania robót

- Prace należy wykonywać z rusztowań stałych.
- Rusztowanie zabezpieczyć plandekami przytwierdzając je do ścian.

8. Kontrola jakości

Wszystkie szczegóły dotyczące wykonania prac notować w dzienniku budowy. Kontrolę prowadzić na bieżąco. Wszystkie preparaty powinny być zaksięgowane w książce magazynowej. Preparaty stosować zgodnie z normami i ich przeznaczeniem. Sprawdzić termin ważności preparatu.

9. Odbiór robót

Odbiór robót powinien odbywać się przed wykonaniem innych robót wykończeniowych. Roboty odgrzybieniowe i impregnacyjne podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych w części ogólnej. Podstawę odbioru powinny stanowić:

- dziennik budowy,
- zaświadczenie o jakości preparatów,
- protokół odbioru robót zanikających.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.08. Odsalanie

1. Zakres robót

Wykonanie odsalania.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawca.

2. Materiały

Materiały do wykonywania odsalania to pulpa celulozowa lub lignina.

3. Sprzęt

Niezbędny sprzęt, w tym sprzęt ochronny dla pracowników zabezpiecza Wykonawca.

4. Transport

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

5. Wykonanie robót

Warunkiem przystąpienia do robót jest nasączenie wodą podłoża. Następnie wykonać dwukrotne okłady z pulpy.

6. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m² odsalanej powierzchni. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót. Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe jedynie te, które w trakcie robót były uzgodnione z Inwestorem.

7. Warunki wykonania robót

- Prace należy wykonywać z rusztowań stałych.
- Rusztowanie zabezpieczyć plandekami przytwierdzając je do ścian.
- Prace wykonywać w temperaturze powyżej +5°C.

8. Kontrola jakości

Roboty kontrolne powinny być wykonywane zgodnie z postanowieniami ST oraz poleceniami inspektora nadzoru. Zakres badań prowadzonych przez Wykonawcę na budowie:

- badania zasolenia muru przed rozpoczęciem robót,
- badania odbiorcze zasolenia muru po wykonaniu robót.

9. Odbiór robót

Sprawdzeniu podlega poziom zasolenia muru przy powierzchni lica. Dokonać wpisu do dziennika budowy. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami projektu i ST.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.09. Roboty scalanie kolorystyczne

1. Zakres robót

Wykonanie i odbiór robót scalenia kolorystycznego.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Farby do wykonywania robót malarskich firmy Optolith OptoMal silisan i OptoMal Fixativ lub równoważne.

3. Sprzęt

Do wykonywania robót malarskich należy stosować pędzle.

4. Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie powierzchni

Powierzchnie należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapań i innych drobnych defektów. Po przetarciu należy powierzchnię odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić.

5.2. Wymagania szczegółowe wykonania robót

Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać następujących warunków:

- roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż 5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 5°C i nie wyższej niż 22°C, z tym, że do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12÷18°C.
- w temperaturze poniżej +5°C nie należy wykonywać robót malarskich.

Scalaniu kolorystycznemu podlegają uzupełnienia cegły w kicie i uzupełnienia muru w, cegle należy malować techniką tzw. laserunkową.

6. Obmiar robót

Nie stosuje się.

7. Warunki wykonania robót

- Prace należy wykonywać z rusztowań stałych.
- Rusztowanie zabezpieczyć plandekami przytwierdzając je do ścian.

8. Kontrola jakości

8.1. Zgodność z dokumentacją

Roboty scalenia kolorystycznego powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj podłoża, rodzaj farby, wymaganą jakość malowania oraz wzorzec farby.

8.2. Badania

Badania w czasie procesu robót malarskich obejmują sprawdzanie podłoży: tynki powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-58/B-10100. Ewentualne uszkodzenia tynków powinny być usunięte przed przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą wapienną i zatarcie do równej powierzchni. Tynki powinny być dostatecznie skarbonizowane. Powierzchnia kitów i cegieł powinna być pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, zabrudzenia) i chemicznych (wykwity składników zaprawy) oraz osypujących się ziaren piasku.

9. Odbiór robót

Prace są wykonane po odbiorze przez nadzór konserwatorski. Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonane roboty scalenia kolorystycznego należy uznać za zgodne z wymaganiami normy.

Roboty nieodebrane należy wykonać powtórnie i po prawidłowym ich wykonaniu przedstawić do ponownego odbioru.

Wymagania techniczne przy odbiorze robót są określone w normie PN-69/B-10280 „Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.”

Ponadto przy odbiorze należy przestrzegać przepisów podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I, Arkady, Warszawa 1990r.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.10. Rusztowania

1. Zakres robót

Montaż rusztowań.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

Rusztowania systemowe.

3. Sprzęt

Do wykonania i montażu rusztowań może być użyty dowolny sprzęt zapewniający właściwy montaż.

4. Transport

Elementy rusztowań mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. Wykonanie robót

Rusztowania powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Na rusztowaniu lub ruchomym podestzie roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionowe komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- posiadać poręcz ochronną, o której mowa w § 15 ust. 2;
- posiadać pionowe komunikacyjne.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady, od strony tej ściany. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa.

Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

Rusztowania, powinny posiadać co najmniej:

- zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, oprócz wymagań określonych wcześniej, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad zabezpieczających. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. Odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz

przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu. Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%. Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

6. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są m² rusztowania.

7. Warunki wykonania robót

Rusztowania montować na przygotowanym podłożu, zgodnie z wytycznymi producenta rusztowań.

8. Kontrola jakości

Przeprowadzić kontrolę w momencie dostarczenia rusztowań na budowę, następnie kontrolę prowadzić na bieżąco.

9. Odbiór robót

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

- użytkownika rusztowania;
- przeznaczenie rusztowania;
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- datę przekazania rusztowania do Użytkownika;
- oporność uziomu;
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.

ST-01.11. Urządzenie zieleni, umocnienie skarp przez humusowanie i obsianie trawą

1. Zakres robót

Wykonanie czynności związanych z umocnieniem skarp przez humusowanie i obsianie trawą oraz urządzenie zieleni na terenie objętym inwestycją.

Szczegółowy zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną określa program konserwatorski i projekt budowlany. Za jakość i zakres wykonanych robót, które są prowadzone pod nadzorem konserwatorskim i budowlanym oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada Wykonawcą.

2. Materiały

2.1. Humus

Do zahumusowania należy użyć ziemi urodzajną z wcześniejszego odhumusowania. Ziemia urodzajna powinna zawierać co najmniej 2% części organicznych. Powinna być wilgotna i pozbawiona kamieni większych od 5cm oraz wolna od zanieczyszczeń obcych.

Humus powinien spełniać wymagania:

- skład granulometryczny:
 - frakcja ilasta (d<0,002 mm) 12÷18%,
 - frakcja pyłasta (0,002 – 0,05 mm) –20÷30%,
 - frakcja piaszczysta (0,05 – 2,0 mm) 45÷70%.

- zawartość fosforu (P₂O₅) > 20 mg/m²,
- zawartość potasu (K₂) 30 mg/m²,
- kwasowość pH ≥ 5,5.

Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmach. Wysokość przyzma nie może przekraczać 3,0 m. Humus nie powinien być narażony na najeżdżanie przez pojazdy, poddany obciążeniu ani zagęszczaniu zarówno przed zdjęciem, jak i po złożeniu w przyzmy, powinien być chroniony przed zanieczyszczeniem. Zgromadzony w przyzmach humus nie może zawierać korzeni, kamieni i nieorganicznych materiałów. Wykonawca powinien chronić humus przed działaniem czynników atmosferycznych, aby nie dopuścić do jego degradacji. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

Należy przewidzieć odchwaszczenie humusu przy zastosowaniu herbicydów.

2.2. Nasiona traw

Wybór gatunku traw należy dostosować do rodzaju gleby i stopnia jej zawilgocenia. Zaleca się stosować mieszanki traw o drobnym, gęstym ukorzeniu, spełniające wymagania PN-R-65023:1999 i PN-B-12074:1998. Każda partia nasion powinna mieć odpowiednie oznaczenie określające procentową zawartość poszczególnych składników mieszanki, klasę nasion oraz numer normy.

Drzewa i krzewy

Ze względu na charakter obiektu oraz zapewnienie bezpieczeństwa użytkowania, wszystkie drzewka i krzewy powinny być sadzone zgodnie z projektem, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, gatunku i odmiany oraz wielkości materiału szkółkarskiego.

Materiał szkółkarski powinien być żywotny, dobrze ukorzeniony i o formie charakterystycznej dla danego gatunku i odmiany. Wszystkie wybrane drzewa i krzewy powinny być wolne od chorób i szkodników, z dużym, zdrowym systemem korzeniowym, bez śladów uszkodzeń. Drzewka powinny mieć proste, pionowe pnie i mocne, foremne korony, a korzenie drzew ani krzewów nie powinny być pozwijane.

3. Sprzęt

Do wykonania robót użyte będą ręczne narzędzia pracy jak grabie i łopaty.

4. Transport

Transport humusu może być wykonany dowolnymi środkami transportu wybranymi przez wykonawcę. W trakcie załadunku wykonawca powinien zwrócić uwagę na oczyszczenie humusu z zanieczyszczeń obcych takich jak korzenie, kamienie itp. Nasiona traw podczas transportu powinny być chronione przed zawilgoceniem. Materiał szkółkarski powinien zostać zabezpieczony przed uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

Przed przystąpieniem do humusowania i obsiania skarp i rowów ich powierzchnie powinny odpowiadać wymaganiom określonym w dokumentacji projektowej.

Powierzchnie skarp należy przykryć ziemią urodzajną warstwą gr. 5 cm. Humusowanie powinno być wykonywane od górnej krawędzi skarpy, prowadzone w dół i przedłużone poza krawędź korony nasypu i podnóże skarpy na 15 - 20 cm. Ułożoną warstwę humusu należy lekko zagęścić przez ubicie ręczne lub mechaniczne.

Trawniki

Obsianie powierzchni skarp trawą powinno być przeprowadzone w odpowiednich warunkach atmosferycznych. Zaleca się przeprowadzenie obsiewu w okresie wiosny lub jesieni.

Ziarna trawy powinny być równomiernie rozsypane na powierzchni skarpy w ilości 6 kg/1000 m² skarpy, a po rozsypaniu przykryte gruntem poprzez lekkie grabienie powierzchni skarpy.

Wykonawca powinien podjąć wszelkie środki, aby zapewnić prawidłowy rozwój ziaren trawy po ich wysianiu. Zaleca się w okresie suszy systematyczne zraszanie wodą obsianej powierzchni chroniącej ziarna przed wysychaniem.

Dopuszcza się następujące odchyłki w wykonawstwie robót:

- grubość humusu ±2 cm,
- wysiana ilość nasion w kg/1000 m² ± 0,5 kg.

Drzewa i krzewy

Drzewa i krzewy sadzimy do dołka wypełnionego żyzną glebą. W miarę potrzeby podlewamy i nawozimy. Wiosną dokonujemy cięcia sanitarnego. Polega ono na usunięciu pędów uszkodzonych, martwych, porażonych chorobami, przy okazji usuwamy wszystkie zaschnięte zeszłoroczne kwiatostany. Zimą i wiosną przycinamy

krzewy, których kwiaty pojawiają się na nowych, tegorocznych pędach np. tawuły. Krzewy kwitnące wczesną wiosną (przed końcem maja) tworzą kwiaty na pędach zeszłorocznych, dlatego przycinamy je dopiero po przekwitnięciu. Na roślinie pozostawia się pędy właściwie rozmieszczone, skracając je tak, aby się wzmocniły i rozgałęziły. Wszystkie pędy przeszkadzające, słabe i rosnące do środka krzewu należy wycinać. Raz na kilka lat wykonuje się mocniejsze cięcie prześwietlające. U większości krzewów możemy stosować radykalne cięcie odmładzające, przycinając wczesną wiosną zbyt rozrośniętą roślinę nisko nad ziemią.

Rośliny okrywowe i wrzosowate

Sadząc rośliny okrywowe oraz byliny należy wcześniej: usunąć chwasty trwałe, organicznie nawieźć (kompost, obornik, nawóz zielony) oraz głęboko przekopać ziemię. Czas sadzenia bylin przygotowanych w szkółce w pojemnikach rozciąga się na prawie cały sezon wegetacyjny. Najlepszym jednak okresem jest wiosna, choć także sadzenie w sierpniu, wrześniu, a nawet październiku daje dobre wyniki. Rośliny okrywowe i wrzosy sadzimy w dużych, jednorodnych grupach zestawiając je razem pod względem wysokości, siły wzrostu, wymagań siedliskowych, koloru liści i kwiatów oraz terminów kwitnienia.

Rabaty

Rabaty powinny mieć kształt swobodny a ich szerokość powinna odpowiadać szerokości docelowej dobranej roślinności. Miejsce pod rabaty należy nawieźć ziemią urodzajną, warstwą o wysokości ok. 10 cm. Ponieważ w pierwszym tygodniu po posadzeniu roślin, ze względu na ich aklimatyzację w nowych warunkach, w którym są one szczególnie wrażliwe, konieczne jest ich obfite podlanie. W celu zabezpieczenia ziemi przed nadmiernym odparowaniem wody oraz niekontrolowanym porostem niepożądanych roślin, ziemia powinna być wyłożona agrowłókniną oraz obsypana korą.

6. Obmiar robót

Jednostką obmiarową wykonanych robót jest 1 m².

7. Warunki wykonania robót

Zieleń urządzać przy temperaturze powyżej +10°C.

8. Kontrola jakości

Po wzejściu roślin łączna powierzchnia nie porośniętych miejsc nie powinna być większa niż 2% powierzchni obsianej skarpy, a maksymalny wymiar pojedynczych, nie zaprawionych miejsc, nie powinien przekraczać 0,2 m². Na zarośniętej powierzchni nie mogą występować wyżłobienia erozyjne ani lokalne zsuwy.

Inspektor nadzoru na podstawie pomiarów i oceny wizualnej wykonanych robót dokonuje ich przyjęcia lub zaleca dokonanie poprawek.

9. Odbiór robót

Inspektor nadzoru dokona odbioru faktycznie wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w oparciu o kompletność nasadzeń i ich ocenę wizualną.

10. Podstawa płatności

Płatności będą wykonywane na podstawie odbioru zgodnie z pkt 9.