



POMOST ISO 2011
ul. Sportowa 3
67- 410 Sława



Gmina Moryń
Plac Wolności 1
74-503 Moryń

STWiORB

remontu i modernizacji pomostu na jeziorze Morzycko w Moryniu



www.pomost.waw.pl

Sława, dnia 08 listopada 2021r.

STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Nazwa zamierzenia budowlanego:

Remont i Modernizacja Pomostu na jez. Morzycko w Moryniu

Adres obiektu budowlanego:

**Jedn. ewid. Moryń – M, Obręb ewid. Moryń 3, Powiat – gryfiński
Działka Nr 2/1 plaża miejska**

Kategoria obiektu budowlanego:

XXI – Pomost

Inwestor:

Gmina Moryń Plac Wolności 1 74- 503 Moryń



Nazwa i adres
jednostki
projektowej:

POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.
ul. Sportowa 3 67- 410 Sława
e-mail: pomost@onet.pl
tel.: 798 879 757



Rodzaj
dokumentacji:

Budowlana - remontowa

Projektant:

mgr inż. Tomasz Chruszczewski
Nr uprawnień:
LBS/0023/PWOK/06
Specjalność:
Konstrukcyjno – budowlana
bez ograniczeń

Pieczęć i podpis:

===== Data opracowania: 08 listopada 2021r. =====

Egz. nr / **3**

Spis zawartości:

I. Część ogólna

1. Część ogólna	4
2. Wymagania dotyczące materiałów i budowy	10
3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn	15
4. Wymagania dotyczące środków transportu	16
5. Wymagania dotyczące właściwości wykonania	16
6. Kontrola jakości i badania wyrobów	18
7. Wymagania dotyczące obmiaru i przedmiaru robót	19
8. Odbiory robót budowlanych	20
9. Podstawa płatności	21
10. Dokumenty odniesienia	22

II. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna wykonania i odbioru robót

1. Wstęp	26
2. Materiały	28
3. Sprzęt i transport	34
4. Wykonanie robót	35
5. Kontrola jakości materiałów	37
6. Jednostka obmiaru	38
7. Odbiór robót	39
8. Podstawa płatności	41
9. Przepisy związane	42
10. Informacja dodatkowa	44

I. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa zadania i adres nadany przez Zamawiającego

Nazwa inwestycji: Remont i Modernizacja Pomostu na jez. Morzycko w Moryniu

Inwestor: Gmina Moryń
Plac Wolności 1
74- 503 Moryń



Jednostka projektowa: POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.
ul. Sportowa 3
67- 410 Sława



1.2. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem niniejszej części ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne wspólne dla całego zadania punkt 1.1. dotyczące wykonania i odbioru robót. Niniejsza specyfikacja techniczna (ST) wraz ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SSTWiOR) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

Zestawienie obiektów i robót objętych specyfikacją techniczną (ST) oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST):

Przedmiotem inwestycji jest remont i modernizacja pomostu na jeziorze Morzycko na plaży miejskiej w Moryniu. Inwestycja obejmuje swoim zakresem:

- Roboty rozbiórkowe pokładu i obarierowania pomostu,
- Roboty restaurujące elementy konstrukcji pomostu,
- Prace montażowe pokładu pomostu, obarierowania pokładu oraz pokrycia dachu punktu widokowego i montaż dwóch ławek

Podczas realizacji inwestycji wykonywane będą roboty budowlane związane z remontem punktu widokowego i pomostu rekreacyjnego. Zgodnie z założeniami Zamawiającego celem remontu i modernizacji pomostu jest podniesienie bezpieczeństwa korzystających z pomostu oraz zwiększenie trwałości całego obiektu i uniknięcie w przyszłości kosztownych remontów i napraw drewnianej konstrukcji pokładu.

Całe zadanie do wykonania to:

1. Remont i modernizacja pomostu przewiduje wymianę pokładu z desek sosnowych na deski z kompozytu oraz barierki z drewna sosnowego na barierki metalowe,
2. Na pomoście zostanie wymienione deskowanie oraz barierki (deski sosnowe zostaną zastąpione deskami kompozytowymi, a drewniane balustrady wymienione zostaną na metalowe, na platformie widokowej zamontowane zostaną cztery ławki (dwie zostaną oznaczone „50+”, co będzie sugerowało, że należy ustąpić miejsca osobom starszym, jeżeli wszystkie miejsca będą zajęte).

Pomost pozostanie w tych samych parametrach wielkości a zmiany materiału nie będą powodowały istotnych różnic w zakresie wyglądu i charakteru pomostu. Niewątpliwie zastosowane rozwiązania przyczynią się do uzyskania konstrukcji trwałej i odpornej na warunki klimatyczne na długie lata – zakłada się trwałość minimalną nowo powstałej nawierzchni i obarierowania na 25 lat przy pierwszym remoncie za 15 lat od wykonania prac remontowo – modernizacyjnych.

1.3. Organizacja robót i przekazanie terenu budowy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego – pełnionego przez Inspektora i Nadzór Autorski Projektu. Wykonawca robót zobowiązany jest do stosowania materiałów i wyrobów budowlanych o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST).

Wykonawca robót przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i materiałów, a w szczególności dopuści do użycia tylko te, które mają:

- właściwe oznakowania,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- certyfikat zgodności,
- deklarację zgodności z Polską Normą,
- świadectwa badań laboratoryjnych (atesty),

- aprobaty techniczne,
- oświadczenia dotyczące wyrobów jednostkowo zastosowanych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST) w celu udokumentowania, że materiały spełniają wymagania w czasie postępu robót.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z materiałów miejscowych oraz określające parametry techniczne (darnina, kołki, faszyna, ziemia do nasypów). Do obowiązków Wykonawcy należy właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów przed zniszczeniem i kradzieżą oraz udostępnienie ich do kontroli przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru materiał nie może być później zmieniony bez jego zgody.

1.4. Zabezpieczanie interesów osób trzecich

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej w obrębie robót i tras transportu, a w szczególności:

- ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni terenu i podziemnych,
- ochronę działek gruntów nie będących własnością inwestora,
- wycinka drzew tylko wg zasad odpowiedniego zezwolenia,
- lokalizacja słupów granicznych nie może ulec zmianie.

O fakcie przypadkowej szkody Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i właściciela instalacji oraz usunie uszkodzenia na własny koszt wg odrębnego porozumienia. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymywania w stałej czystości dróg publicznych, ograniczeń obciążenia na oś pojazdu, wg warunków uzgodnienia z Zarządem Dróg. Drogi gruntowe muszą być stale zdatne do użytku dla innych użytkowników, nie obciążane nadmiernie, ewentualnie poprawiane na własny koszt - poza odcinkami na koszt Inwestora ustalonymi w dokumentacji.

1.5. Warunki bezpieczeństwa, ochrona przeciwpożarowa, ochrona środowiska

Podczas realizacji wszystkich robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów dotyczących bhp a w szczególności:

- a/ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650),
- b/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401),
- c/ Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126),
- d/ Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 147 poz. 1229 jednolity tekst z 2002r.),
- e/ Ustawa z dnia 27.04.2001r. Prawo ochrony środowiska (dz. U. Nr 62 poz. 627 z późn. zmianami).

Na podstawie opracowania „Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” - zał. do do projektu remontu i modernizacji, Wykonawca przed rozpoczęciem robót opracuje tak zwany „Plan BIOZ” punkt „C” wyżej wymienionych przepisów i będzie przestrzegał jego realizacji, chyba, że zostanie z tego zwolniony w umowie. W okresie budowy Wykonawca będzie stosował się do wszelkich przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska. Szczególne środki ostrożności i zabezpieczenia zastosuje przed możliwością zanieczyszczenia wód substancjami toksycznymi: paliwa, oleje i smary pochodzące od używanego sprzętu i transportu. Wykonawca będzie unikał nadmiernego hałasu, uciążliwego dla potoczenia. Ochrona przeciwpożarowa będzie polegać między innymi na utrzymaniu sprawnego sprzętu ppoż. na terenie placu budowy, przy jednostkach sprzętowych i transportowych. Materiały łatwopalne będą składane zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w punkcie 1.5. nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót, materiałów i urządzeń przed kradzieżą lub dewastacją, aż do daty odbioru końcowego i likwidacji budowy.

1.6. Zagospodarowanie placu budowy

Projekt robót i przedmiar robót nie przewiduje ponoszenia nakładów finansowych przez Inwestora na urządzenie placu budowy a w szczególności na doprowadzenie do placu: wody, energii elektrycznej. Zatem większość materiałów budowlanych będzie dostarczana z wytworni bezpośrednio do miejsca wbudowania (jako wariant I). Wykonawca, który wygra przetarg i nie będzie posiadał bazy produkcyjnej w pobliżu budowy opracuje projekt zagospodarowania placu budowy - część opisową i graficzną i uzyska jego akceptację przez Zamawiającego (wariant II) - chyba, że zostanie zwolniony z tego w umowie.

W tym przypadku Wykonawca zobowiązany jest do:

- ogrodzenia i ochrony placu budowy,
- właściwego składowania materiałów i elementów budowlanych, zgodnie z PN, instrukcjami wytwórców, np. pod zadaszeniem,
- wydzielenie miejsc postoju i przechowywania: sprzętu, transportu, sprzętu drobnego, narzędzi pracy, stanowiska p. poż. drogi przejazdowe itp.
- zapewnienia dostępu do kontroli przez Inspektora nadzoru,
- przestrzegania przepisów bhp i p. poż. oświetlenie,
- usytuowania budynków tymczasowych np. barakowozy,

1.7. Określenia podstawowe

- Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.
- Dokumentacja - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych - składa się w szczególności z: projektu remontu i modernizacji, przedmiarów robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu komisji WE nr 213/2008 (Dz. U. UE 74) z dnia 15.03.2008 r. (CPV).
- Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.
- Normy europejskie - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) jako „standardy europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- Obmiar robót - pomiar wykonanych robót budowlanych, dokonywany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem.
- Odbiór częściowy - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji i urządzeń technicznych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”.
- Odbiór gotowego obiektu budowlanego - formalna nazwa czynności, zwanych „odbierem końcowym”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i terenów przyległych oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
- Przedmiar robót - to zestawienie przewidzianych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych.

- Wspólny Słownik Zamówień - jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzony na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego.

Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia WE 213/2008 stosowania kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE, stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo Zamówień Publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004r.

- Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o wyrobach budowlanych, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, jako pojedynczy lub zestaw wyrobów do stosowania, w połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW I BUDOWY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego – pełnionego przez Inspektora i Nadzór Autorski Projektu. Wykonawca robót zobowiązany jest do stosowania materiałów i wyrobów budowlanych o właściwościach użytkowych umożliwiających spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt. 1 ustawy Prawo budowlane – dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST).

Wykonawca robót przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego szczegółowe informacje o źródle produkcji, zakupu wyrobów budowlanych i materiałów, a w szczególności dopuści do użycia tylko te, które mają:

- właściwe oznakowania,
- certyfikat na znak bezpieczeństwa,

- certyfikat zgodności,
- deklarację zgodności z Polską Normą,
- świadectwa badań laboratoryjnych (atesty),
- aprobaty techniczne,
- oświadczenia dotyczące wyrobów jednostkowo zastosowanych.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST) w celu udokumentowania, że materiały spełniają wymagania w czasie postępu robót.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z materiałów miejscowych oraz określające parametry techniczne (darnina, kołki, faszyna, ziemia do nasypów). Do obowiązków Wykonawcy należy właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów przed zniszczeniem i kradzieżą oraz udostępnienie ich do kontroli przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru materiał nie może być później zmieniony bez jego zgody.

2.2. Przekazanie terenu budowy

Kierownik budowy przejmie protokolarnie od Inżyniera oraz zabezpieczy teren budowy wraz ze znajdującymi się na nim obiektami budowlanymi, urządzeniami technicznymi i stałymi punktami osnowy geodezyjnej oraz podlegającymi ochronie elementami środowiska przyrodniczego i kulturowego. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru ostatecznego (końcowego) robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

2.3. Określenie zgodności robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Obowiązkiem kierownika budowy jest prowadzenie budowy w sposób zgodny z projektem, a także obowiązującymi przepisami i specyfikacjami technicznymi. Stwierdzenie przez

projektanta (w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego) niezgodności robót z projektem winno spowodować żądanie wstrzymania robót budowlanych.

Stałą kontrolę zgodności z projektem oraz specyfikacjami sprawuje kierownik budowy i inspektor nadzoru inwestorskiego i autorskiego projektu. Istotne odstępnie od zatwierdzonego projektu wymaga uzyskania decyzji Zamawiającego przy akceptacji Nadzoru autorskiego. Zgodność ze specyfikacjami technicznymi oznacza konieczność spełnienia wszystkich określonych w nich wymogów w dotyczących sposobu wykonania robót, zastosowanych materiałów, transportu, składowania, instalacji lub montażu oraz odbioru. Dokumentacja projektowa, specyfikacje oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora stanowią załączniki do umowy. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie są zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

2.4. Wymagania dotyczące zabezpieczenia terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

- zabezpieczenia na koszt własny terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót, w tym zatrudnienia dozorców;
- dostarczenia, zainstalowania, utrzymywania tymczasowych urządzeń zabezpieczających, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót oraz zapewnienia bezpieczeństwa osób mających dostęp do placu budowy;
- spowodowania aby, teren placu budowy winien być wyrównany;
- zbadania ewentualności istnienia kabli i przewodów w terenie lub nad nim. Istnienie ich wymaga zabezpieczenia lub usunięcia w uzgodnieniu z gestorami;

2.5. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie z ustawą o ochronie i kształtowaniu środowiska - wszyscy uczestnicy procesu inwestycyjnego są zobowiązani:

- uwzględniać w działalności inwestycyjnej wymagania ochrony środowiska,
- zapewniać stosowanie w budownictwie materiałów i elementów chroniących użytkowników przed hałasem, wibracjami, polami elektroenergetycznymi etc.,
- zapewniać ochronę zasobów środowiska w zakresie ochrony powietrza, wód, powierzchni ziemi, ochrony przed hałasem i polami elektromagnetycznymi, ochroną kopalin etc. - przeciwdziałać zanieczyszczeniom.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na: – lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, – środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem akwenów, zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

2.6. Wymagania dotyczące ochrony p.poż. w trakcie wykonywania robót

Wymagania te określają obowiązujące przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej - w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109 poz. 719 z 2010 r.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124 poz. 1030 z 2009 r.)

Obiekty znajdujące się na placu budowy oraz dojazdy do nich powinny być odpowiednio chronione i wyposażone na wypadek pożaru. Sprzęt podręczny p.poż. powinien znajdować się zarówno wewnątrz obiektów (np. gaśnice) jak i przy obiektach (np. skrzynie z piaskiem, hydranty, bosaki) oraz maszynach i pojazdach.

2.7. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

Wykonawca zastosuje się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. Nr 47 poz. 401).

2.8. Stosowanie się do prawa i ochrony własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu podczas prowadzenia budowy i pod jego poziomem, takich jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

2.9. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Niezgodności i odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego lub inne rażące naruszenie warunków prowadzenia prac stwierdzone podczas kontroli organu nadzoru budowlanego - są zagrożone karą. Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót m.in. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19.03.2003r. Nr 47, poz. 401). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie

wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

3.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego - Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt ma być w dobrym stanie technicznym, zgodny z normami ochrony środowiska. W szczególności Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ▶ do transportu : samochody wywrotki, ciągniki , zestawy dźwigowe, dźwigi, HDS-y,
- ▶ sprzęt do cięcia i obróbki tworzywa sztucznego,
- ▶ sprzęt do spawania ,
- ▶ agregat prądotwórczy,
- ▶ elektronarzędzia.

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

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

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Wymagania ogólne

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją projektową SST, w terminie przewidzianym w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca 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 nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt zgodnie z wymaganiami Inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i SST, a także w normach i wytycznych technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty (odchyłki) normalnie występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów,

doświadczenia z przeszłości oraz inne czynniki wpływające na rozważany problem. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie wyznaczonym przez niego, pod groźbą zatrzymania robót.

5.2. Projekt organizacji budowy

Wykonawca opracuje dla rozważanego zadania projekt organizacji budowy chyba, że Zamawiający w umowie zwolni go z tego obowiązku. Kolejność wykonania robót zdeterminowana będzie przyjętym podziałem na etapy realizacji oraz taką ich organizacją by przez cały okres budowy zapewniony był dojazd do wszystkich jednostek operujących na terenie budowy pozwalający na normalne funkcjonowanie tych jednostek.

Projekt ten powinien zawierać:

- zestawienie ilości robót z podziałem na rodzaje,
- metody i systemy wykonania poszczególnych rodzajów robót (ręcznie, mechanicznie),
- harmonogram wykonania całości zadania w rozbiciu na rodzaje robót i miesiące, w ujęciu technologicznym,
- harmonogram zatrudnienia robotników w rozbiciu na zawody,
- harmonogram pracy sprzętu w rozbiciu na poszczególne jednostki sprzętowe,
- inne istotne sprawy.

Zakres robót obejmuje:

- Zagospodarowanie i ogrodzenie placu budowy
- Dowóz, rozładunek i złożenie z zabezpieczeniem materiału,
- Rozbiórka pokładu i balustrad,
- Montaż pokładu pomostów,
- Montaż obarierowania pomostów,
- Montaż obarierowania punktu widokowego,
- Wykonanie zadaszenia papą i gontem papowym punktu widokowego
- Montaż 2 ławek 50+
- oczyszczenie brzegu jeziora w sąsiedztwie pomostu i prowadzonych prac,
- prace porządkowe i odbiorowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI I BADANIA WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli, możliwości pobierania próbek i badania materiałów i robót. Dla złożonych i trudnych technicznie obiektów powinien być opracowany przez Wykonawcę „Program zapewnienia jakości. Przedmiotowe zadanie nie należy do skomplikowanych. Dlatego opracowanie programu jakości nie jest konieczne, przy przestrzeganiu wymagań szczegółowej specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej oraz norm. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST i normach. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek, badania i pomiary, certyfikaty i deklaracje

Nie przewiduje się poboru próbek materiału po dostarczeniu wymaganych certyfikatów. Zagadnienie to regulują artykuły 3,5,10,20,25,26,46,84a i 105 Ustawy Prawo Budowlane , Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) oraz przepisy wykonawcze. Każdy wyrób budowlany powinien spełniać kryteria określone przynajmniej w jednym z dwóch systemów legalizacji wyrobów budowlanych:

- systemu europejskiego (wyroby znakowane znakiem CE),
- systemu krajowego (wyroby oznakowane znakiem B) lub być dopuszczony do stosowania jednostkowego.

Za dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, z godnie z art. 10 ust. 2 ustawy - Prawo Budowlane, uważa się:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone j.w., dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się:

- 1) europejskie aprobaty techniczne;
- 2) wspólne specyfikacje techniczne;

- 3) Polskie Normy przenoszące normy europejskie;
- 4) normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane;
- 5) Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe;
- 6) Polskie Normy;
- 7) polskie aprobaty techniczne.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikacje każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Szczególnie dotyczy to materiału na pokład i obarierowanie. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w miarę potrzeby wynikami badań, których kopie Wykonawca dostarczy Inspektorowi. Jakikolwiek materiał który nie spełnia tych wymagań będą odrzucone.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU I PRZEDMIARU ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umowy z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST w jednostkach ustalonych w kosztorysie i przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca (kierownik budowy) po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru wpisywane będą do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze lub SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji Inspektora nadzoru po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonanie robót nie stanowi inaczej. Obmiar robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie (lub harmonogramie). Obmiary należy ponadto przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania, a ulegających zakryciu przed ich zakryciem. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót oraz SST. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku.

8. ODBIORY ROBÓT BUDOWLANYCH

8.1. Rodzaje odbiorów robót

a/ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,

b/ odbiór częściowy - etapowy,

c/ odbiór końcowy (ostateczny),

d/ odbiór pogwarancyjny.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w porównaniu z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót - odcinka potoku, budowli, itp. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w umowie (harmonogramie), według zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru dokonuje komisja lub Inspektor nadzoru - potrzebne są wszystkie dokumenty jak do odbioru końcowego.

8.4. Odbiór końcowy (ostateczny)

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości określonych w dokumentacji i umowie. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę Protokołem odbioru robót. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęciu dokumentów

przedłożonych przez Wykonawcę. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokona oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza robót uzupełniających i poprawkowych.

8.5. Dokumenty do odbioru końcowego (ostatecznego)

- ▶ oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami zgłoszenia budowy oraz przepisami i normami,
- ▶ projekt z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót oraz uzupełnienia i zamiany, potwierdzone przez Kierownika budowy i Inspektora nadzoru,
- ▶ geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu z mapą,
- ▶ szczegółowe specyfikacje techniczne z dokumentów umowy ewentualnie zamienne lub uzupełniające,
- ▶ protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu (mogą zastępować wpisy do dziennika budowy),
- ▶ protokoły odbiorów częściowych, etapowych,
- ▶ dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- ▶ deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,

W przypadku, gdy według komisji, roboty nie będą gotowe do odbioru i nieprzygotowane dokumentacyjnie, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

8.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji i będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „odbiór końcowy (ostateczny)”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej, normach i wytycznych technicznych.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót obejmują:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków, transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie np. w harmonogramie rzeczowo - finansowym (wykaz robót wykonanych i odbieranych częściowo i ich wartość).

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA i PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Dokumentacja Projekt remontu i modernizacji:

POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.

ul. Sportowa 3

67-410 Sława

10.2. Przepisy związane do przestrzegania

a/ Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 03 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

b/ Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. nr 209 poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 37 sierpnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy ... (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 lipca zmieniające rozporządzenie w sprawie obowiązku stosowania Polskich Norm (Dz. U. Nr 134 poz. 1132).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58, poz. 405) ,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 marca 1999r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm

c/ Normy

1. PN-85/S-10030. Obciążenia mostów.
2. PN-EN 338:2004. Drewno konstrukcyjne ; klasy.
3. PN-EN 10218-2:2012 Stal i wyroby ze stali
4. EN 1995-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji drewnianych.
5. PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
6. PN-86/M-82144 Nakrętki sześciokątne
7. PN-83/B-0310 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
8. PN - 89/B – 27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej

9. PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
10. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe
11. PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe
12. PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
13. PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne

d/ Warunki techniczne

Hydrotechniczne budowle ziemne CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.

- Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Hydrotechniczne budowle ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień. CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (tom I, II), Arkady, Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003r.
- Dokumentacja i specyfikacja w zamówieniach publicznych. Izba projektowania budowlanego. Warszawa 2005r.
- Dopuszczanie wyrobów budowlanych do obrotu i stosowania JTB Warszawa 1999r.
- Zarządzenie Min. Komunikacji Nr 3 z 05.01.1976 r w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów mostowych.



II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJI

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej dla zadania:

Remont i Modernizacja Pomostu na jez. Morzycko w Moryniu

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty odpowiednio zakwalifikowane do następujących działów, grup, klas i kategorii robót wg „ WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ „ (CPV).

Kod główny: Kod CPV – 45242000-5 Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nadwodnych.

DZIAŁ	45000000-7	ROBOTY BUDOWLANE
	45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę.
	45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych,
	45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę
	45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.
	45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane.
	45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji.
	45223100-7	Montaż konstrukcji metalowych
	45223821-7	Elementy gotowe.
	45240000-1	Budowa obiektów inżynierii wodnej
	45242000-5	Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nadwodnych
	45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.
	45261210-9	Wykonywanie pokryć dachowych.

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej części szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania ogólne wspólne dla całego zadania punkt 1.1. dotyczące wykonania i odbioru robót. Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1. Zestawienie obiektów i robót objętych specyfikacją techniczną (SST) oraz szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST):

Przedmiotem inwestycji jest remont i modernizacja pomostu na jeziorze Morzycko w Moryniu na plaży miejskiej.

Podczas realizacji inwestycji wykonywane będą roboty budowlane:

- Wykonywanie robót budowlanych związanych z remontem i modernizacją punktu widokowego i pokładu pomostu z obarierowaniem i wyposażeniem.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1 zgodnie z zakresem określonym w pkt.1.3.

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach całej inwestycji przewiduje się roboty budowlane przy remoncie i modernizacji punktu widokowego i pokładu pomostu z wyposażeniem (obarierowanie i ławki).

Szczegółowy zakres robót:

1. Rozbiórka obarierowania i pokładu drewnianego z wyposażeniem na powierzchni 283m² bez rozbiórki platformy widokowej drewnianej, która zostanie odnowiona, odmalowana i pokryta nowym gontem papowym na podkładzie papy asfaltowej 3mm.
2. Oczyszczenie części nadwodnych stalowych pali, drabinek włazowych, konstrukcji wiążącej z kątowników stalowych 50x50 oraz hebów stalowych 120x60 z rdzy oraz dwukrotne zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie farbami ochronnymi – typu minia a drabinki dodatkowo nawierzchniową chlorokauczukową chemoodporną.
3. Spawanie stalowych wsporników/płaskowników 300x100x10 z otworami do hebów stalowych pod oparcie legarów z tworzywa sztucznego 230x80.
4. Przygotowanie (docięcie) i montaż legarów z tworzywa sztucznego 230x80 do wsporników/płaskowników 300x100x8 (po dwa wkręty A-2 60x8 na jedną stronę legara).
5. Przykręcenie deskowania pokładu z tworzywa sztucznego o wymiarach 197x40 p/w z przerwami do legarów (po dwa wkręty A-2 120x8 na końcach i po jednym na środkowych legarach).

6. Przykręcenie i montaż obarierowania ze stali A-2 na wszystkich krawędziach pomostu (z altaną) na łącznej długości 173mb ze słupkami w rozstawie co 2,0m.
7. Montaż dwóch ławek na platformie widokowej z oznaczeniem 50+.
8. Uporządkowanie terenu w obrębie remontowanego pomostu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w ST-0.00 "Wymagania ogólne oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo.

Terminy ogólne „PN-ISO 7607-2 „Budownictwa. Terminy stosowane w umowach, a także w przywołanych normach przedmiotowych.

- pomost: konstrukcja wsparta na palach, umożliwiająca przebywanie ludzi na pewnej wysokości nad lustrem wody (jeziora, rzeki);

1.5. Wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące Robót:

Roboty budowlane polegające na pracach modernizacyjnych i remontowo konserwacyjnych powinny odbywać się zgodnie z dokumentacją projektowa projektu remontu i modernizacji, sporządzonej w oparciu o ogólnie obowiązujące zasady, lecz z uwzględnieniem specyfiki stosowanych systemów i materiałów.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z autorem projektu i Zamawiającym oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

W przypadkach wymagających wyjaśnień, uściśleń lub wprowadzenia zmian w zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjnych Wykonawca ma obowiązek powiadomienia (w formie wcześniej uzgodnionej) Projektanta i Inspektora nadzoru w celu podjęcia decyzji technicznych w żądanym lub proponowanym przez Wykonawcę zakresie.

Projekty uzupełniające opracowane przez Wykonawcę lub firmy współpracujące podlegają bezwzględnemu pisemnemu zatwierdzeniu przez projektanta pod rygorem nieważności.

1.6. Przygotowanie terenu

Przed przystąpieniem do budowy Wykonawca zgłosi ten fakt do organu sprawującego nadzór z ramienia Zamawiającego. Wykonawca prac przed przystąpieniem do ich realizacji przedstawi Inspektorowi i uzgodni z nim harmonogram prac budowlanych.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów powinny być zgodne z indywidualną dokumentacją remontu i modernizacji sporządzoną przez firmę POMOST ISO 2011 lub z nim uzgodnioną, odpowiednią Polską Normą lub posiadać aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej (ITB).

2.1. Wymagania dotyczące deskowania pokładu i jego montażu:

Deskowanie pokładu - deskami z tworzyw sztucznych

mieszanki tworzyw sztucznych, której głównymi elementami są polietylen (LDPE/HDPE) i polipropylen (PP). Materiał występuje w szerokiej gamie przekrojów i długości z możliwością zastosowań zarówno na deskowanie jak i legary co nie ma miejsca w przypadku tzw. drewna polimerowego, gdzie musimy dodatkowo stosować inny materiał na legary z reguły stalowe. Materiał ma też posiadać następujące właściwości szczególne:

- Nierozszczepialność (brak ryzyka skaleczenia się drzazgami)
- Brak przewodności elektrycznej
- Brak konieczności konserwacji (nie butwieje)
- Wodoodporność
- Odporność na oleje, zasady, kwasy, ługi i słoną wodę
- Odporność na mikroorganizmy
- Nieszkodliwość dla środowiska naturalnego
- Długoletnie użytkowanie i nieodbarwianie (barwienie w masie)
- Neutralność dla wody i gleby (atest higieniczny)

Belki oczepów zostaną przykręcone do heków stalowych za pomocą płaskowników stalowych przyspawanych do spodu heków. Dzięki temu nie nastąpi dodatkowe wyniesienie konstrukcji pokładu ponad lustro wody w jeziorze. Legary zamocowane zostaną za pomocą prętów gwintowanych z zastosowaniem podkładek poszerzanych oraz odpowiednich nakrętek ze stali nierdzewnej A-2. Legary z oczepami połączone zostaną za pomocą łączników kątowych typ 90 – 150 x 150 x 5,5mm ze stali ocynkowanej lub nierdzewnej mocowanych na śruby do drewna z łbem sześciokątnym o średnicy min. 10mm i długości do 80mm Na każdy kątownik proponuje się 4 śruby.

Deski pomostowe typu wpust/wypust odcinkowy z miejscami wolnymi umożliwiającymi swobodny odpływ wody. Deski te łączone z legarami dwoma wkrętami na skrajnych oraz po jednym wkręcie na pośrednich legarach, za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej A2 o średnicy 8mm i długości 120mm z łbem stożkowym.

Deski z tworzywa sztucznego na pokład pomostu, odnóg i trapu:

- Właściwości użytkowe oraz metody zastosowane do oceny:

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Wymiary, %: a) długość ----- b) wymiary przekroju	$\pm 3 \%$ ----- $\pm 3 \%$	PN-EN 15534-1:2017
2	Odporność na poślizg desek gładkich i ryflowanych, PTV	≥ 36	
3	Wytrzymałość na ściskanie pali, słupków i belek przy 10% odkształceniu, MPa	≥ 15	PN-EN ISO 604:2006
4	Moduł sprężystości przy ścisaniu pali, słupków i belek, MPa	≥ 500	
5	Właściwości przy zginaniu belek: a) wytrzymałość na zginanie, MPa ----- b) moduł sprężystości przy zginaniu, MPa	≥ 16 ----- ≥ 600	PN-EN 178:2011 rozstaw podpór 64 mm
6	Właściwości przy zginaniu desek: a) ugięcie przy obciążeniu 500 N, mm ----- b) wytrzymałość na zginanie przy ugięciu 20 mm, MPa	wg tablicy 2	PN-EN 15534-1:2017
7	Odporność desek na uderzenie ciałem twardym przy energii uderzenia 7 J, w temp. +23°C i -20°C	brak pęknięć o długości ≥ 10 mm i wgnieceń o głębokości $\geq 0,5$ mm	PN-EN 15534-1:2017
8	Odporność na starzenie określona zmianą barwy ΔE_{ab}^* po 300 h napromieniowania	≤ 6 ¹⁾	PN-ISO 7724-2:2003 PN-ISO 7724-3:2003 PN-EN ISO 4892-2:2013 +A1:2009 (met. A) PN-EN 15534-4:2014
9	Nasiąkliwość po 28 dniach zanurzenia w wodzie, %	wartość średnia $\leq 7,0$ wartość pojedyncza $\leq 9,0$	PN-EN 15534-1:2014
¹⁾ jednolita zmiana barwy			

Materiał nie może mieć gorszych właściwości niż przedstawiony poniżej:

Pokład na pomoście z tworzywa sztucznego o dodatkowych właściwościach:

Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania	Wg metody badań
1	2	3	4
1	Gęstość objętościowa, kg/m ³ : a) mat 1 b) lub mat 2	$940 \pm 10\%$ $950 \pm 10\%$	PN-EN ISO 845:2010
2	Temperatura mięknięcia według Vicata, °C: a) mat 1 b) lub mat 2	50 ± 10 45 ± 10	PN-EN ISO 306:2014 (metoda B50)
3	Współczynnik liniowej rozszerzalności cieplnej, w zakresie temperatur od -20°C do +70°C, K ⁻¹	$\leq 15 \cdot 10^{-5}$	PN-EN 1770:2000

Wyłoniony w drodze przetargu Wykonawca remontu pomostu musi przedstawić stosowne wyniki badań i atestów dla wszystkich materiałów. Wykonawca winien we własnym zakresie uzyskać dostęp do materiałów niezbędnych do wykonania i remontu i modernizacji pomostu.

Sposób montażu desek pomostowych:

I. Wyfrezowanie deski

W miejscu wkręcenia wkręta wyfrezować deskę tak aby główka wkręta znalazła się we wgłębieniu ryfla,

II. Nawiercenie otworu

Przed wkręceniem wkręta nawiercić wiertłem o odpowiedniej średnicy (tabela) legar oraz deskę. Wiertła powinny być przystosowane do wiercenia w stali,

III. Montaż wkrętów

Do montażu desek użyć wkrętów do drewna ze stali nierdzewnej co A2. Wkręty powinny mieć łeb stożkowy, z gniazdem TORX wymagana średnica wkręta 8mm – (T40) długość 120mm.

Nie można wkręcać wkrętów na siłę, bez wcześniejszego nawiercenia i wyfrezowania stożka, gdyż powstają duże naprężenia we wkręcie (może nastąpić nadwyżężenie rdzenia wkręta, a co za tym idzie jego pęknięcie).

Maksymalny moment obrotowy przy wkręcaniu dla wkrętów \varnothing 8 wynosi 15 Nm, dla wkrętów \varnothing 10 wynosi 30 Nm.

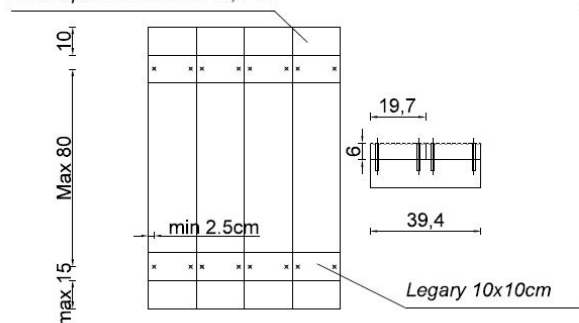
Dobór parametrów wkrętów w zależności od grubości desek:

Grubość deski [mm]	Min. średnica wkręta [mm]	Min. długość wkręta [mm]	Min. średnica nawiercenia w legarze [mm]	Min. średnica nawiercenia w desce [mm]
28	6	50	4	7
40	8	100	5	9,5-10
48	8	100	5	9,5-10
60	8	100	5	9,5
60*	10	120	7	11

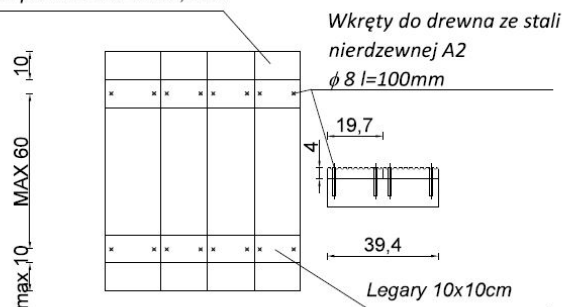
Rekomendowane jest układanie desek w poprzek do kierunku ruchu ze względu na rozciągłość liniową desek oraz antypoślizgowość.

Maksymalne osiowe rozstawy legarów dla desek pomostowych bez wzmocnienia.

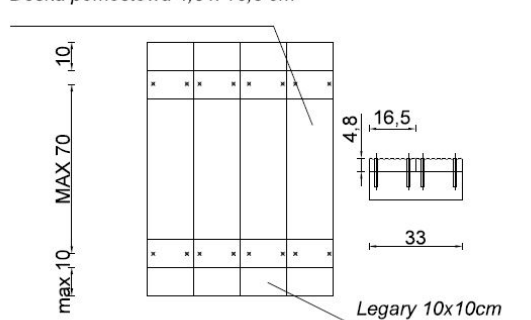
Deska pomostowa 6 x 19,7 cm



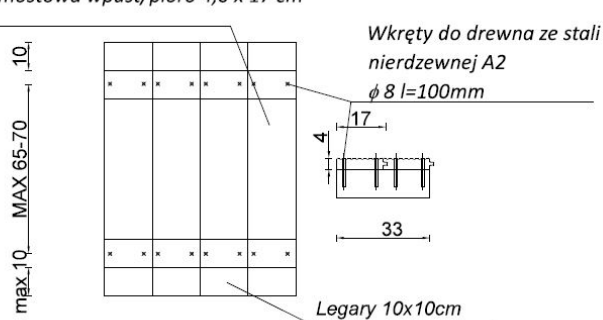
Deska pomostowa 4 x 19,7 cm



Deska pomostowa 4,8 x 16,5 cm



Deska pomostowa wpust/pióro 4,0 x 17 cm



W celu umożliwienia swobodnej pracy elementów oraz prawidłowego odkształcania materiału pod wpływem różnych temperatur, jak również wystąpienia obciążeń należy wykonać dylatację.

Rekomendowane dylatacje przy układaniu legarów w zależności od temperatury

Temperatura [°C]	Długość legara [mm]	
	3500	5000
- 10	28	38
0	23	32
+ 10	18	24
+ 15	15	21
+ 20	12	17
+ 25	10	14
+ 30	7	10
+ 35	4	6

Rekomendowane dylatacje przy układaniu wzdłużnym desek w zależności od temperatury

Temperatura [°C]	Długość deski [mm]		
	1000	2000	3000
- 10	10	15	18
0	8	11	13
+ 10	6	9	11
+ 15	5	7	9
+ 20	4	5	7
+ 25	3	3	5
+ 30	2	2	3
+ 35	1	1	2

Deski pomostowe należy łączyć z legarami dwoma wkrętami na skrajnych oraz po jednym wkręcie na pośrednich legarach, za pomocą wkrętów ze stali nierdzewnej A2 z łbem stożkowym 8x120mm i twardości 70Hx.

2.2. Wymagania dotyczące obarierowania i jego montażu:

Balustrady wykonane ze stali nierdzewnej A-2, balustrady nie wymagające malowania i konserwacji w trakcie wieloletniego użytkowania. Kolor naturalny stali nierdzewnej dobrze komponuje się z naturalnym otoczeniem dodatkowo podkreślając walory estetyczno – użytkowe obarierowania oraz jego solidność. Słupki, pochwyty i dwa przeciągi z profilu o grubości 2mm.

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm powyżej przytoczonych oraz norm: PN-EN 10020:2003, PNEN 10027-1:1994, PN-EN 10027-2:1994, PN-EN 10021:1997, PN-EN 10079:1996, PNEN10204+Ak: 1997, PN-90/H-01 103, PN-87/H-01 104, PN-88/H-01 105.

Łączniki Śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 1891:1999, PN-ISO 8992:1996 oraz PN-82/M-82054.20, a ponadto:

- śruby powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 4014:2002, PN-61/M-82331.

PN91/M-82341, PN-9 1/M-82342 oraz PN-83/M-82343,

- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,

- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002,

PN-77/M-82008, PN-79/M-82009 PN-79/M-820 18 oraz PN-83/M-82039,

- nity powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-88/M-82952 oraz PN-88/M-82954.

Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PNEN 759:2000, a ponadto:

- elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430,
- drut spawalniczy powinien odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN 12070:2002,
- topniki do spawania elektrycznego powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-73/M- 69355 oraz PN-67/M-693 56.

Przygotowanie płaskowników do montażu legarów podłoża dla cynkowania i powłok malarskich: powierzchnia stalowa oczyszczona przez piaskowanie do stopnia czystości Sa-2 1/2 wg PN-ISO 8501-1, powierzchnia sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu.

2.3. Papa podkładowa na osnowie

papa podkładowa na osnowie ze stabilnej, kompozytowej włókniny poliestrowej z obustronną powłoką z masy asfaltowej- z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta folią z tworzywa sztucznego, strona spodnia zabezpieczona droбноziarnistą posypką mineralną;

- grubość . min. 4mm
- wodoszczelna przy ciśnieniu 10kPa;
- maksymalna siła rozciągająca wzdłuż- 750 N/50mm;
- maksymalna siła rozciągająca w poprzek- 550 N/50mm;
- wydłużenie przy rozciąganiu wzdłuż i w poprzek- 45% ±10 %
- wytrzymałość na rozdieranie gwoździem wzdłuż i w poprzek- 275 N;
- giętkość w niskiej temperaturze-15°C/ Ø 30mm;
- odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze- ok. 90°C;
- przenikanie pary wodnej $\mu=20\ 000$;
- reakcja na ogień- klasa E;

2.4. Gont bitumiczny

- kształt i kolor dobrać w uzgodnieniu z Inwestorem
- Wymagania wg normy PN-EN 544:2000
- Stabilność wymiarowa (szer/długość) 3mm
- Całkowita ilość masy asfaltowej min 1300g/m²
- gramatura osnowy min 100g/m²
- siła zrywająca wzdłuż min 600N/50mm
- spływność warstwy powierzchni górnej w 80 st C poniżej 2mm
- przyczepność strata poniżej 1,2g
- wytrzymałość na rozdieranie przez gwoździe min100N
- nasiąkliwość poniżej 1%

Używać gwoździ o średnicy min 3mm długość min 25 mm i średnicy główki min 8mm w ilości 6 szt. na 1 arkusz. Gwoździe wbijać prostopadle po wbiciu główka ma być w jednej płaszczyźnie co gont. Wskazane jest podgrzewanie pasków asfaltu opalarką lub palnikiem gazowym o pochyleniu większym jak 60st lub w chłodniejsze dni przy braku nasłonecznienia,

dodatkowo doklejać punktowo klejem bitumicznym. Przed położeniem należy paczkę delikatnie zgiąć w celu łatwiejszego rozdzielania gontów. W czasie wysokich temperatur nie wchodzić na pow. dachu pokrytego gontem. Sposób montażu gontów powinien być dostosowany do wymogów konkretnego producenta gdyż w dużej mierze jest to warunek gwarancji. Montaż gonta rozpoczyna się od tzw. pasa startowego mocując go wycięciami do góry wzdłuż linii zagięcia okapowego pasa nadrynnowego oraz w odległości ok 2 cm od zagięcia pasa szczytowego. Pas startowy należy przybić do połaci gwoździami oraz przykleić do pasa nadrynnowego oraz szczytowego klejem bitumicznym (pasmo kleju ok 12-15 cm). Na ułożony pas startowy przybijamy pierwszy rząd gontów . drugi rząd układa się tak aby dolna krawędź gonta dochodziła do linii wycięć pierwszego rzędu z przesunięciem w poziomie o połowę szerokości listka. Wzdłuż pasa szczytowego mocować klejem bitumicznym. Linie cięcia gontów należy uszczelnić kitem trwale plastycznym. Po obiciu połaci dachowych gontami należy przyciąć je wzdłuż osi kalenicy. Kalenicę i grzbiety wykończyć akcesoriami systemowymi lub docinać z pasków dachówek i wygiąć je do kształtu dachu

3. SPRZĘT I TRANSPORT

3.1. Wymagania szczegółowe

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość robót. Powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego - Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować prowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt ma być w dobrym stanie technicznym, zgodny z normami ochrony środowiska. W szczególności Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ▶ do transportu : samochody wywrotki, ciągniki , zestawy dźwigowe, dźwigi, HDS-y,
- ▶ sprzęt do cięcia i obróbki tworzywa sztucznego,
- ▶ sprzęt do spawania ,
- ▶ agregat prądotwórczy,
- ▶ elektronarzędzia.

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

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

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

W zakresie transportu, Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i jakości transportowanych materiałów. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego, obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu robót przy pomocy.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Zasady SZCZEGÓŁOWE

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca 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 nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt zgodnie z wymaganiami Inspektora nadzoru. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i

elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i SST, a także w normach i wytycznych technicznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty (odchyłki) normalnie występujące przy produkcji i przy badaniu materiałów, doświadczenia z przeszłości oraz inne czynniki wpływające na rozważany problem. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie wyznaczonym przez niego, pod groźbą zatrzymania robót.

4.2. Projekt organizacji budowy

Wykonawca opracuje dla rozważanego zadania projekt organizacji budowy chyba, że Zamawiający w umowie zwolni go z tego obowiązku. Kolejność wykonania robót zdeterminowana będzie przyjętym podziałem na etapy realizacji oraz taką ich organizacją by przez cały okres budowy zapewniony był dojazd do wszystkich jednostek operujących na terenie budowy pozwalający na normalne funkcjonowanie tych jednostek.

Projekt ten powinien zawierać:

- zestawienie ilości robót z podziałem na rodzaje,
- metody i systemy wykonania poszczególnych rodzajów robót (ręcznie, mechanicznie),
- harmonogram wykonania całości zadania w rozbiciu na rodzaje robót i miesiące, w ujęciu technologicznym,
- harmonogram zatrudnienia robotników w rozbiciu na zawody,
- harmonogram pracy sprzętu w rozbiciu na poszczególne jednostki sprzętowe,
- inne istotne sprawy.

Zakres robót obejmuje:

- Zagospodarowanie i ogrodzenie placu budowy
- Dowóz, rozładunek i złożenie z zabezpieczeniem materiału,
- Rozbiórka pokładu i balustrad,
- Montaż pokładu pomostów,
- Montaż obarierowania pomostów,
- Montaż obarierowania punktu widokowego,
- Wykonanie zadaszania papą i gontem papowym punktu widokowego
- Montaż 2 ławek 50+
- oczyszczenie brzegu jeziora w sąsiedztwie pomostu i prowadzonych prac,
- prace porządkowe i odbiorowe.

5. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

Kontrola jakości wykonania materiałów polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Zamawiającego.

Sprawdzeniu podlegają:

- materiały
- zgodność zasadniczych wymiarów pomostów i punktu widokowego,
- liniowości osi pomostu, i obarierowania,
- dokładności wykonania i szczelności przylegania wrębów, styków i połączeń
- dokładności dokręcenia śrub w połączeniach.

Poza tym należy sprawdzić, czy:

- nie powstały pęknięcia, zmiżdżenia i ścięcia śrub w połączeniach,
- nie ma wad drewna lub uszkodzeń elementów drewnianych i tw. sztucznego,
- zastosowano właściwe środki impregnacyjne,

Ponadto kontrola polegać będzie na bieżącym sprawdzaniu zabezpieczeń impregnacyjnych, kontroli jakości zastosowanych materiałów i preparatów. Badania prawidłowości kształtu i wymiarów głównych konstrukcji, prawidłowości oparcia konstrukcji na palach rozstawu elementów, badania prawidłowości wykonania złączy między poszczególnymi elementami konstrukcji, sprawdzenie odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego.

Wykonawca podczas robót zobowiązany jest do kontrolowania i rejestrowania wszystkich niezbędnych danych dotyczących wykonania robót i umieszczenia informacji o wynikach w dzienniku robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli, możliwości pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Dla złożonych i trudnych technicznie obiektów powinien być opracowany przez Wykonawcę „Program zapewnienia jakości. Przedmiotowe zadanie nie należy do skomplikowanych. Dlatego opracowanie programu jakości nie jest konieczne, przy przestrzeganiu wymagań szczegółowej specyfikacji technicznej i dokumentacji projektowej oraz norm.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w projekcie remontu i modernizacji oraz normach. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Za dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, z godnie z art. 10 ust. 2 ustawy - Prawo Budowlane, uważa się:

- wyroby budowlane, właściwie oznaczone j.w., dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm przenoszących

europejskie normy zharmonizowane. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się:

- 1) europejskie aprobaty techniczne;
- 2) wspólne specyfikacje techniczne;
- 3) Polskie Normy przenoszące normy europejskie;
- 4) normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane;
- 5) Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe;
- 6) Polskie Normy;
- 7) polskie aprobaty techniczne.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikacje każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Szczególnie dotyczy to materiału na pokład i obarierowanie. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w miarę potrzeby wynikami badań, których kopie Wykonawca dostarczy Inspektorowi. Jakiegokolwiek materiały które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6. JEDNOSTKA OBMIARU

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją w jednostkach ustalonych w kosztorysie i przedmiarze. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca (kierownik budowy) po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru. Wyniki obmiaru wpisywane będą do książki obmiarów. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w przedmiarze lub SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji Inspektora nadzoru po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonanie robót nie stanowi inaczej. Obmiar robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie (lub harmonogramie). Obmiary należy ponadto przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania, a ulegających zakryciu przed ich zakryciem. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i przedmiarze robót oraz SST. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku.

Jednostką obmiarową jest

- mb (metr bieżący)
- m³ (metr sześcienny) wbudowanego drewna, stali i tworzywa sztucznego,
- m² (metr kwadratowy) pokładu pomostu,
- kg stali, łączników stalowych,
- 1 litr środka zabezpieczającego – antykorozyjnego do pali i konstrukcji

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar obejmuje roboty objęte umową oraz dodatkowe i nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy wykonawcą i nadzorem.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano „Wymagania ogólne”

Odbiorowi podlegają:

- materiały
- wykonane pomosty
- wykonany punkt widokowy

Do odbioru Wykonawca przedstawia:

- rysunki z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w trakcie robót,
- formularze monitorowania wykonywania palowania pomostu,
- dziennik palowania,

Jeżeli wszystkie badania i odbiory dały wyniki pozytywne, roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami Specyfikacji.

Odbiór konstrukcji pomostów i punktu widokowego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za wady i usterki ujawnione po odbiorze.

7.1. Rodzaje odbiorów robót

- a/ odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiór częściowy - etapowy,
- c/ odbiór końcowy (ostateczny),
- d/ odbiór pogwarancyjny.

7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji budowy ulegną zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Inspektor nadzoru lub komisja powołana przez Zamawiającego. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora

nadzoru. Odbiór będzie dokonany niezwłocznie, nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w porównaniu z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

7.3. Odbiór częściowy

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót - odcinka potoku, budowli, itp. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w umowie (harmonogramie), według zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbioru dokonuje komisja lub Inspektor nadzoru - potrzebne są wszystkie dokumenty jak do odbioru końcowego.

7.4. Odbiór końcowy (ostateczny)

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości określonych w dokumentacji i umowie. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę Protokołem odbioru robót. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęciu dokumentów przedłożonych przez Wykonawcę. Odbioru końcowego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokona oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza robót uzupełniających i poprawkowych.

7.5. Dokumenty do odbioru końcowego (ostatecznego)

- ▶ oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami zgłoszenia budowy oraz przepisami i normami,
- ▶ projekt z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót oraz uzupełnienia i zamiany, potwierdzone przez Kierownika budowy i Inspektora nadzoru,
- ▶ geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu z mapą,
- ▶ szczegółowe specyfikacje techniczne z dokumentów umowy ewentualnie zamienne lub uzupełniające,
- ▶ protokoły odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu (mogą zastępować wpisy do dziennika budowy),
- ▶ protokoły odbiorów częściowych, etapowych,
- ▶ dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),

► deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST,

W przypadku, gdy według komisji, roboty nie będą gotowe do odbioru i nieprzygotowane dokumentacyjnie, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót.

7.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji i będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „odbiór końcowy (ostateczny)”.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady płatności podano w ST „Wymagania ogólne” . Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej.

Cena wykonania remontu i modernizacji pomostu obejmuje :

- zakup, dostarczenie materiałów
- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej, normach i wytycznych technicznych.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót obejmują również:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ubytków, transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty będą określone w umowie. Umowa może zostać sporządzona na część prac objętych Projektem remontu i modernizacji.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA I PRZEPISY ZWIĄZANE

9.1. Dokumentacja Projekt remontu i modernizacji:

POMOST ISO 2011 Sp. z o.o.

ul. Sportowa 3

67-410 Sława

9.2. Przepisy związane do przestrzegania

a/ Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku – Prawo wodne
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska
- Ustawa z dnia 03 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

b/ Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. nr 209 poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 31 sierpnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy ... (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 lipca zmieniające rozporządzenie w sprawie obowiązku stosowania Polskich Norm (Dz. U. Nr 134 poz. 1132).

· Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. nr 124, poz. 1030).

· Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 marca w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. Nr 58, poz. 405) ,

· Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 4 marca 1999r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm
c/ Normy

1. PN-85/S-10030. Obciążenia mostów.

2. PN-EN 338:2004. Drewno konstrukcyjne ; klasy.

3. PN-EN 10218-2:2012 Stal i wyroby ze stali

4. EN 1995-1-1:2010 Projektowanie konstrukcji drewnianych.

5. PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych

6. PN-86/M-82144 Nakrętki sześciokątne

7. PN-83/B-0310 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

8. PN - 89/B – 27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej

9. PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

10. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe

11. PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe

12. PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

13. PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne

14. PN-B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Badania.

15. PN-B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze

16. PN-B-27618 Papa asfaltowa zgrzewana na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

17. PN-B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

d/ Warunki techniczne

Hydrotechniczne budowle ziemne CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.

· Budownictwo specjalne w zakresie gospodarki wodnej. Hydrotechniczne budowle ziemne. Warunki techniczne wykonania i odbioru umocnień. CBSiPBW „Hydroprojekt” Warszawa.

· Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (tom I, II), Arkady, Warszawa 1990r.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003r.
- Dokumentacja i specyfikacja w zamówieniach publicznych. Izba projektowania budowlanego. Warszawa 2005r.
- Dopuszczanie wyrobów budowlanych do obrotu i stosowania JTB Warszawa 1999r.
- Zarządzenie Min. Komunikacji Nr 3 z 05.01.1976 r w sprawie zabezpieczenia przeciwpożarowego obiektów mostowych.

INFORMACJA DODATKOWA:

Dopuszcza się stosowanie innych równoważnych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów równoważnych spełniających co najmniej podane parametry pod warunkiem zaistnienia obiektywnej potrzeby. Zastosowanie równoważników nie powoduje przekroczenia granic wyznaczających przedmiot zamówienia. Zmienić można też sam sposób wykonania, ale pierwotne parametry muszą pozostać niezmienione. Przy czym roboty zamienne to roboty ujęte w dokumentacji projektowej, wykonywane tylko w sposób odmienny od określonego w umowie, a wykonanie ich ma służyć właściwej realizacji zamówienia. Realizacja jest możliwa gdy wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian warunkujących realizację budowy zgodnie ze sztuką budowlaną, pod warunkiem, że jest wykonywana za akceptacją Zamawiającego oraz zmiana ta nie spowoduje rozszerzenia przedmiotu zamówienia określonego w dokumentacji projektowej ani wynagrodzenia wykonawcy.

Wszelkie prace budowlane związane z wykonywaniem zagospodarowania terenu należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem technicznych warunków wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, obowiązujących przepisów i norm PN, odpowiednich instrukcji i wytycznych. Kierownik budowy jest zobowiązany w trakcie realizacji inwestycji do stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych należy zwrócić się do firmy POMOST ISO2011 celem ustalenia jednoznacznego sposobu rozwiązania problemu. W związku z art. 36a ust. 6 Prawa Budowlanego dopuszcza się nieistotne odstępstwa od projektu budowlanego: dopuszcza się stosowanie wyrobów zamiennych odpowiadających parametrom technicznym zawartym w projekcie po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z projektantem i Inwestorem. Rozwiązania zamienne nie mogą pogorszyć założonych w projekcie walorów użytkowych i parametrów technicznych. Do zrealizowania infrastruktury zaleca się użycie materiałów wskazanych w dokumentacji lub materiałów równoważnych lub lepszych.