	<p>95-035 Ozorków, ul. Staszica 7/6 NIP 732-132-76-59 Pracownia: 91-100 Zgierz, ul. A. Struga 13-21 tel. (0-42) 714 01 64; tel./fax 715 33 10 0-694 489 172, 0-604 795-068 e-mail: budem@o2.pl biuro@budemprojekt.pl www.budemprojekt.pl</p>	<p>Projekty budowlane Audyty energetyczne Nadzory inwestycyjne Wyceny nieruchomości Kosztorysy, inwentaryzacje</p>
---	---	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA ZADANIA

„ZABEZPECZENIE BOISKA W GIECZNIE”

Lokalizacja:

Gieczno,

102009_2 obręb Gieczno 0012; dz. nr 53/3, 54

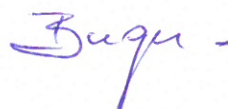
Kategoria obiektu budowlanego VIII

Inwestor:

Gmina Zgierz
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz


Opracowanie:

mgr inż. Ryszard Bugno
upr. nr: LOD/3795/PBKb/18
339/86/WŁ



mgr inż. RYSZARD BUGNO
UPR. NR LOD/3795/PBKb/18
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTR.-BUD.
(Ł.O.IIB: ŁOD/BO/1221/02)

listopad 2023

	<p>95-035 Ozorków, ul. Staszica 7/6 NIP 732-132-76-59 Pracownia: 91-100 Zgierz, ul. A. Struga 13-21 tel. (0-42) 714 01 64; tel./fax 715 33 10 0-694 489 172, 0-604 795-068 e-mail: budem@o2.pl biuro@budemprojekt.pl www.budemprojekt.pl</p>	<p>Projekty budowlane Audyty energetyczne Nadzory inwestycyjne Wyceny nieruchomości Kosztorysy, inwentaryzacje</p>
---	---	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA ZADANIA

„ZABEZPECZENIE BOISKA W GIECZNIE”

Lokalizacja:

Gieczno,

102009_2 obręb Gieczno 0012; dz. nr 53/3, 54

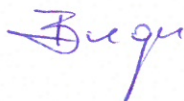
Kategoria obiektu budowlanego VIII

Inwestor:

Gmina Zgierz
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz


Opracowanie:

mgr inż. Ryszard Bugno
upr. nr: LOD/3795/PBKb/18
339/86/WŁ



mgr inż. RYSZARD BUGNO
UPR. NR. LOD/3795/PBKb/18
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTR.-BUD.
(ŁOIIIB: ŁOD/BO/1221/02)

listopad 2023

	<p>95-035 Ozorków, ul. Staszica 7/6 NIP 732-132-76-59 Pracownia: 91-100 Zgierz, ul. A. Struga 13-21 tel. (0-42) 714 01 64; tel./fax 715 33 10 0-694 489 172, 0-604 795-068 e-mail: budem@o2.pl biuro@budemprojekt.pl www.budemprojekt.pl</p>	<p>Projekty budowlane Audyty energetyczne Nadzory inwestycyjne Wyceny nieruchomości Kosztorysy, inwentaryzacje</p>
---	---	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA ZADANIA

„ZABEZPECZENIE BOISKA W GIECZNIĘ”

Lokalizacja:

Gieczno,

102009_2 obręb Gieczno 0012; dz. nr 53/3, 54

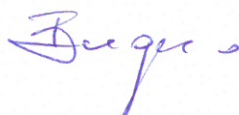
Kategoria obiektu budowlanego VIII

Inwestor:

Gmina Zgierz
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz

Opracowanie:

mgr inż. Ryszard Bugno
upr. nr: LOD/3795/PBKb/18
339/86/WŁ



listopad 2023

mgr inż. RYSZARD BUGNO
UPR. NR LOD/3795/PBKb/18
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTR.-BUD.
(ŁOIIB: ŁOD/BO/1221/02)

	<p>95-035 Ozorków, ul. Staszica 7/6 NIP 732-132-76-59 Pracownia: 91-100 Zgierz, ul. A. Struga 13-21 tel. (0-42) 714 01 64; tel./fax 715 33 10 0-694 489 172, 0-604 795-068 e-mail: budem@o2.pl biuro@budemprojekt.pl www.budemprojekt.pl</p>	<p>Projekty budowlane Audyty energetyczne Nadzory inwestycyjne Wyceny nieruchomości Kosztorysy, inwentaryzacje</p>
---	---	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA ZADANIA

„ZABEZPECZENIE BOISKA W GIECZNIĘ”

Lokalizacja:

Gieczno,

102009_2 obręb Gieczno 0012; dz. nr 53/3, 54

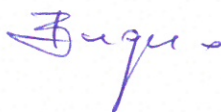
Kategoria obiektu budowlanego VIII

Inwestor:

Gmina Zgierz
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz


Opracowanie:

mgr inż. Ryszard Bugno
upr. nr: LOD/3795/PBKb/18
339/86/WŁ



mgr inż. RYSZARD BUGNO
UPR. NR. LOD/3795/PBKb/18
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTR.-BUD.
(ŁOIB: ŁOD/BO/1221/02)

listopad 2023

	<p>95-035 Ozorków, ul. Staszica 7/6 NIP 732-132-76-59 Pracownia: 91-100 Zgierz, ul. A. Struga 13-21 tel. (0-42) 714 01 64; tel./fax 715 33 10 0-694 489 172, 0-604 795-068 e-mail: budem@o2.pl biuro@budemprojekt.pl www.budemprojekt.pl</p>	<p>Projekty budowlane Audyty energetyczne Nadzory inwestycyjne Wyceny nieruchomości Kosztorysy, inwentaryzacje</p>
---	---	--

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

DLA ZADANIA

„ZABEZPECZENIE BOISKA W GIECZNIĘ”

Lokalizacja:

Gieczno,

102009_2 obręb Gieczno 0012; dz. nr 53/3, 54

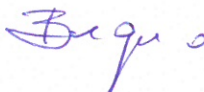
Kategoria obiektu budowlanego VIII

Inwestor:

Gmina Zgierz
ul. Łęczycka 4
95-100 Zgierz

Opracowanie:

mgr inż. Ryszard Bugno
upr. nr: LOD/3795/PBKb/18
339/86/WŁ



mgr inż. RYSZARD BUGNO
UPR. NR LOD/3795/PBKb/18
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI KONSTR.-BUD.
(ŁOIIB: ŁOD/BO/1221/02)

listopad 2023

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	5
1.WSTĘP.....	5
1.12.2 Bezpieczeństwo pożarowe	10
1.12.3 Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia	11
1.12.4 Bezpieczeństwo konstrukcji.....	11
1.12.5 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	12
1.13 Personel Wykonawcy	12
1.14 Wymagania formalne wynikające z ustawy - Prawo budowlane.....	12
1.15 Ochrona i utrzymanie robót wraz z placem budowy.....	12
1.16 Ochrona własności publicznej i prywatnej.....	13
1.17 Ochrona środowiska.....	13
2.1 Wymagania formalne	13
2.2 Inspekcja wytwórni materiałów	14
2.3 Dostawa materiałów na plac budowy.....	14
2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	15
2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów.....	15
2.6 Wariantowe stosowanie materiałów.....	15
3. SPRZĘT	15
4. TRANSPORT.....	16
5. WYKONANIE ROBÓT	17
5.1 Wymagania ogólne.....	17
5.2 Rozwiązania alternatywne.....	17
5.3 Harmonogram robót.....	17
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	18
6.1 Wymagania ogólne.....	18
6.2 Pobieranie próbek.....	18
6.3 Badania i pomiary	18
6.4 Raporty z badań.....	18
6.5 Badania prowadzone przez Inspektora.....	18
6.6 Próby końcowe.....	19
7. OBMIAR ROBÓT	19
7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.....	19
7.2 Zasady określania ilości robót.....	19
7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy	20
7.4 Czas przeprowadzania obmiaru.....	20
8. Odbiór i przyjęcie robót	20
8.1 Odbiór robót	20
8.1.1 Rodzaje odbiorów	20
8.1.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu	20
8.1.4 Odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych (odbiór końcowy).....	21
8.1.5 Odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia	21
8.2 Próby końcowe.....	22
8.2.1 Wymagania ogólne.....	22
8.2.2 Program prób końcowych	22
8.2.3 Wymagania szczegółowe	23
8.3 Przejęcie robót.....	24
9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI	24
9.1 Ustalenia ogólne.....	24
9.2 Szczegółowe warunki płatności	25
9.2.1 Roboty	25
9.2.2 Materiały	25

9.2.3	Urządzenia.....	25
9.2.4	Wyposażenie w sprzęt BHP, ppoż. i oznakowania	25
9.2.5	Dokumenty Wykonawcy	25
9.2.6	Zagospodarowanie placu budowy	25
9.2.7	Koszty prowadzenia robót (zajęcie pasa drogowego, odszkodowania, etc.).....	25
9.2.8	Rozruch i szkolenie	25
10.	NORMY ZWIĄZANE.....	25
11.	PRZEPISY ZWIĄZANE	26

ROZDZIAŁ 2

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE:

1	Usunięcie drzew i krzewów.....	28
2	Zdjęcie warstwy humusu.....	32
3	Roboty ziemne.....	36
4	Roboty betonowe.....	42
5	Montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych.....	46
6	Ogrodzenie, piłko chwyty	55
7	Roboty malarskie.....	62

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla budowy ogrodzenia boiska w miejscowości Gieczno, na działkach nr ew. 53/3, 54, 56/10, gmina Zgierz.

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacje Techniczne stanowią część dokumentów przetargowych i kontraktowych i należy je stosować w odniesieniu do zlecenia i wykonania robót opisanych w punkcie 1.3.1.

1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją

1.3.1 Zakres ogólny

Specyfikację Ogólną należy stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Szczegółowymi.

1. Usunięcie drzew i krzewów
2. Zdjęcie warstwy humusu
3. Roboty ziemne
4. Roboty betonowe
5. Montaż i demontaż rusztowań zewnętrznych
6. Ogrodzenia wraz z częścią wjazdową
7. Roboty spawalnicze
8. Roboty malarskie

1.3.2 Zakres zasadniczy

Wykonawca zrealizuje roboty tak, jak je opisuje kontrakt, z uwzględnieniem wszystkich zmian dokonanych zgodnie z kontraktem oraz przygotuje i przekaże Inspektorowi wszystkie dokumenty Wykonawcy oraz dokumentację powykonawczą.

Zakres kontraktu obejmuje:

- Przygotowanie terenu
- Budowę elementów zagospodarowania terenu
- Przeprowadzenie prób końcowych
- Opracowanie dokumentów Wykonawcy i dokumentacji powykonawczej
-

1.3.3 Lokalizacja

Roboty objęte niniejszą Specyfikacją zlokalizowane będą na terenie działek o numerze ewidencyjnym 53/3, 54, 56/10 położonych w miejscowości Wołyń, gmina Zgierz.

1.3.4 Warunki gruntowe

Różnice wysokości względnych w obrębie działki dochodzą do kilkudziesięciu centymetrów.

1.3.5 Stan istniejący terenu

Nieruchomość, na której prowadzona będzie inwestycja, ma prostokątny kształt. Przedmiotowa działka pokryta jest praktycznie w całości trawą. Różnice w rzędnych wysokości są niewielkie (nie przekraczają 35cm).

Od strony południowej działka graniczy z terenem leśnym, od wschodu z działką zabudowaną (znajdują się na niej budynki związane z publiczną opieką zdrowotną), od północy z działką w dużej części zadrzewioną oraz od zachodu z działką o przeważnie niskiej roślinności.

Wejście na teren nieruchomości znajdują się w granicy wschodniej. Od zachodniej (od strony lasu znajdują się przenośne trybuny).

1.3.6 Zieleń

Na terenie działki występują zieleń niska oraz zieleń wysoka.

Teren nieruchomości nie jest objęty strefą ochrony przyrody i krajobrazu, strefą ochrony konserwatorskiej, dziedzictwa kulturowego, zabytków czy dóbr kultury współczesnej. Nie leży także na obszarze szkód górniczych.

1.3.7 Charakterystyka inwestycji

Przedmiotem zamówienia jest budowa ogrodzenia boiska w miejscowości Gieczno, na działkach o nr ew. 53/3, 54, 56/10 gmina Zgierz. Budowa swoim zakresem obejmuje również elementy zagospodarowania terenu.

1.3.8 Uzbrojenie terenu

W bezpośrednim sąsiedztwie prowadzonych prac znajdują się kable energetyczne.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia użyte w Specyfikacji Technicznej należy rozumieć zgodnie z definicjami zawartymi w ustawie- Prawo budowlane i w warunkach technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

1.5 Stan formalno- prawny

Podstawą realizacji robót będzie zgłoszenie budowy obiektu nie wymagającego pozwolenia na budowę.

1.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca zaprojektuje (w granicach określonych w kontrakcie), wykona, zrealizuje i ukończy roboty zgodnie z kontraktem i poleceniami Inspektora oraz usunie wszelkie wady w robotach. Wykonawca dostarczy: materiały, urządzenia, niezbędny personel, a także inne rzeczy i usługi konieczne do zrealizowania robót oraz dokumenty Wykonawcy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, zgodność z projektem i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy. Wykonawca przedłoży do akceptacji Inspektora szczegóły organizacji i metod, które proponuje przyjąć do realizacji robót. Przed rozpoczęciem prób końcowych Wykonawca dostarczy Inspektorowi dokumentację powykonawczą oraz instrukcje obsługi i konserwacji zgodne ze Specyfikacjami Technicznymi.

1.7 Dokumentacja budowy

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów. Dokumentację budowy w rozumieniu Prawa Budowlanego i kontraktu stanowią:

- Projekt budowlano-konstrukcyjny, projekt wykonawczy wraz z pozwoleniem na budowę, będący w posiadaniu Zamawiającego

- Dziennik budowy
- Rysunki robót (stanowiące wyciąg z projektu wykonawczego) oraz Specyfikacje Techniczne włączone do kontraktu, wraz z wszelkimi rysunkami dodatkowymi wydanymi przez (lub w imieniu) Zamawiającego zgodnie z kontraktem
- Dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych
- Karty techniczne wyrobów lub zalecenia producentów, dotyczące stosowania wyrobów
- Protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych
- Dokumentacja powykonawcza, czyli wymienione wcześniej części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót
- dokumenty Wykonawcy stanowiące: rysunki, obliczenia, podręczniki, instrukcje oraz projekty części robót i opracowania techniczno-organizacyjne przewidziane kontraktem do sporządzenia i dostarczenia przez Wykonawcę zgodnie z punktem 1.7 i 1.8 Ogólnej Specyfikacji Technicznej

1.8 Wymagane dokumenty Wykonawcy

Wykonawca w ramach ceny kontraktowej, sporządzi niżej wymienione opracowania techniczno-organizacyjne i projekty części robót:

- Projekt organizacji robót dla całości kontraktu
- Dokumenty i rysunki Wykonawcy niezbędne do realizacji robót budowlano-montażowych. Dotyczy to w szczególności opracowań elementów realizowanych w oparciu o propozycje techniczne i rozwiązania indywidualne, które nie są szczegółowo opracowane w dokumentacji wykonawczej oraz wszystkich elementów zamiennych i dodatkowych;
- Inne opracowania projektowe, których wykonanie wynikać będzie z zaakceptowania przez Zamawiającego rozwiązań alternatywnych zaproponowanych przez Wykonawcę;
- Powykonawcza dokumentacja budowy zgodna z wymaganiami zawartymi w punkcie 1.9 niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

1.9 Powykonawcza dokumentacja budowy

Dokumentację powykonawczą budowy w rozumieniu kontraktu stanowią:

- Projekt wykonawczy i Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz dokumenty Wykonawcy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót, opatrzone przez kierownika budowy klauzulą zgodności wykonania i podpisem.
- Geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.
- Oryginał dziennika budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy):
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także jeśli zaistnieje konieczność korzystania z nich - ulicy, sąsiedniej nieruchomości,

- budynku lub lokalu;
- o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.
- Dokumentacja odbiorowa obejmująca:
 - Komplet dokumentów dotyczących materiałów i urządzeń dostarczonych i wbudowanych przez Wykonawcę, w szczególności dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie, atesty, certyfikaty, świadectwa jakości, dokumentacje techniczno-ruchowe, instrukcje eksploatacji;

Wykonawca sporządzi i dostarczy Inspektorowi 2 egzemplarze powykonawczej dokumentacji budowy na 7 dni przed rozpoczęciem prób końcowych.

1.10 Zgodność robót z kontraktem

Specyfikacje Techniczne, rysunki robót oraz projekt budowlany i wykonawczy stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w nich są obowiązujące dla Wykonawcy. 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.

Wszystkie dostarczone materiały i urządzenia oraz wykonywane roboty będą zgodne z kontraktem. Dane określone w kontrakcie będą uważane za wartości docelowe. Cechy materiałów i urządzeń muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami. W przypadku, gdy materiały i urządzenia lub roboty nie będą w pełni zgodne z kontraktem i wpłynie to na niezadowalającą, jakość elementów budowli, to takie materiały i urządzenia będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Inwestor jest uprawniony i zobowiązany sprawdzać zgodność realizacji robót z umową, zasadami wiedzy technicznej, przepisami i normami oraz przeciwdziałać nieprawidłowościom, w szczególności podejmować w razie potrzeby niezbędne w tym zakresie czynności. Przedstawicielem Inwestora w czasie realizacji robót jest Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, wykonujący obowiązki Inwestora. Inspektor nadzoru jest upoważniony do podejmowania w toku budowy decyzji dotyczących zagadnień technicznych i ekonomicznych tej budowy w ramach obowiązujących przepisów. Sposób prowadzenia nadzoru i osobę pełniącą funkcję inspektora określa Inwestor przed rozpoczęciem robót wpisem do dziennika budowy.

Wykonawca powinien przedstawić Inwestorowi harmonogram budowy. Po przyjęciu harmonogramu przez Inwestora zmiany mogą być dokonywane jedynie po uzyskaniu jego zgody.

1.11 Plac budowy

1.11.1 Lokalizacja

Plan budowy zlokalizowany jest na terenie działki położonej w miejscowości Gieczno.

1.11.2 Własność terenu placu budowy

Teren, na którym jest zlokalizowany plan budowy jest własnością zamawiającego i jako taki zostanie udostępniony wykonawcy przez zamawiającego.

1.11.3 Dojazd do placu budowy

Dojazd do placu budowy będzie realizowany z drogi dojazdowej. Wykonawca będzie zobowiązany do utrzymania istniejącej drogi w stanie przejezdnym i bieżącego usuwania uszkodzeń drogi powstałych w trakcie korzystania z niej. Wykonawca uwzględni stan dojazdu w projektowaniu organizacji wykonania robót oraz zapewni odpowiedni do tego sprzęt. Stan dojazdu do placu budowy nie będzie podstawą roszczeń wykonawcy, również w zakresie przedłużenia czasu na ukończenie robót.

1.11.4 Zasilanie placu budowy

Plac budowy jest uzbrojony. Działka jest zasilana w wodę oraz energią elektryczną. Inwestor zapewni wykonawcy dostęp do wymienionych mediów (miejscem udostępnienia energii będzie istniejące złącze).

1.11.5 Pomieszczenia Zamawiającego

Wykonawca zlokalizuje na placu budowy własne pomieszczenia magazynowe, socjalne oraz WC przeznaczone dla personelu. Pomieszczenia składać się będą z typowych zestawów kontenerowych. Dla potrzeb realizacji w/w pomieszczeń Wykonawca zapewni: utwardzenie, wypoziomowane podłoże pod kontenery oraz odpowiedni dojazd dla samochodów ciężarowych umożliwiający rozładunek kontenerów na placu budowy.

1.11.6 Ochrona placu budowy

Wykonawca zapewni ochronę placu budowy i robót zgodnie z własnymi potrzebami i poniesie jej koszty. Koszty te uważać się będzie za uwzględnione w cenie kontraktowej. Forma ochrony pozostaje do decyzji Wykonawcy, jako konsekwencja jego odpowiedzialności za kompletność i stan robót.

Niezależnie od tego Zamawiający przewiduje na bardziej zaawansowanym etapie realizacji robót wprowadzić ochronę placu budowy, poprzez ustanowienie posterunku jednostki świadczącej profesjonalne usługi w tym zakresie. Posterunek ten będzie funkcjonował poza standardowymi godzinami pracy oraz w dni wolne od pracy, lecz nie wcześniej niż zostaną wykonane pomieszczenia Zamawiającego. Ustanowienie ochrony przez Zamawiającego traktowane będzie, jako dodatkowe zabezpieczenie placu budowy i robót i w żadnym przypadku nie zwolni Wykonawcy z odpowiedzialności za ochronę i utrzymanie robót, ani też nie będzie podstawą do jakichkolwiek roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego.

1.11.7 Oznakowanie placu budowy

Wykonawca dokona na własny koszt oznakowania placu budowy zgodnie z wymaganiami ustawy - Prawo budowlane. Koszt ten uważać się będzie za uwzględniony w cenie kontraktowej, w odpowiednich pozycjach przedmiaru robót. Poza określonym wyżej oznakowaniem Wykonawca nie umieści na placu budowy żadnych innych oznakowań (plakaty, szyldy, reklamy) bez zgody Inspektora.

1.11.8 Usunięcie zieleni

Roboty stanowiące przedmiot niniejszej Specyfikacji Technicznej kolidują z istniejącą zielenią. Istniejącą zieleń drobną Wykonawca usunie w ramach wykonania robót, a koszt wykonania robót związanych z usunięciem i zagospodarowaniem zieleni uważać się będzie za uwzględniony w cenie kontraktowej, w odpowiednich pozycjach przedmiaru robót.

1.12 Bezpieczeństwo budowy

1.12.1 Wymagania ogólne

Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi z Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający:

- Spełnianie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności
 - Bezpieczeństwo konstrukcji
 - Bezpieczeństwa użytkowania
 - Odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska
- Warunki użytkowe zgodnie z przeznaczeniem obiektu
- Ochronę uzasadnionych interesów osób trzecich, która powinna obejmować w szczególności: zapewnienie dostępu do drogi publicznej i ochronę przed pozbawieniem:
 - możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
 - dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
 - Ochronę przed zanieczyszczeniem powietrza, wody lub gleby

Do obiektów i urządzeń z nimi związanych należy zapewnić dojazd i dostęp umożliwiający dostęp odpowiednio do przeznaczenia i sposobu ich użytkowania oraz wymagań dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określonych w przepisach.

Zagospodarowując plac budowy należy urządzić miejsca postojowe dla samochodów użytkowników stałych i przebywających okresowo.

1.12.2 Bezpieczeństwo pożarowe

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być realizowane w sposób zapewniający w razie pożaru:

- nośność konstrukcji przez czas wynikający z przepisów;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się ognia i dymu w obiekcie;
- ograniczenie rozprzestrzeniania się pożaru na sąsiednie obiekty;
- możliwość ewakuacji ludzi, a także uwzględniający bezpieczeństwo ekip ratowniczych.

Bezpieczeństwo pożarowe wymaga uwzględnienia:

- przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej, określających w szczególności:
 - warunki wyposażania budynków lub ich części w instalacje sygnalizacyjno-alarmowe i stałe urządzenia gaśnicze;
 - zasady przeciwpożarowego zaopatrzenia wodnego.
 - wymagania dotyczące dróg pożarowych;
- wymagań Polskich Norm dotyczących w szczególności zasad ustalania:
 - gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń i stref pożarowych;
 - klas odporności ogniowej elementów budynku;
 - stopnia rozprzestrzeniania ognia przez elementy budynku;
 - niepalności materiałów budowlanych;
 - stopnia palności materiałów budowlanych;
 - dymotwórczości materiałów budowlanych;
 - toksyczności produktów rozkładu spalania materiałów.

1.12.3 Bezpieczeństwo w zakresie higieny i zdrowia

Obiekty realizować z takich materiałów i wyrobów oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych;
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu;
- niebezpiecznego promieniowania;
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby;
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej;
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchni;
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego;
- przedostawania się gryzoni do wnętrza;
- ograniczenia nasłonecznienia i oświetlenia naturalnego;
- nadmiernego hałasu i drgań.

W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu Pracy, Dział Dziesiąty - „Bezpieczeństwo i higiena pracy”;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.12.4 Bezpieczeństwo konstrukcji

Obiekty i urządzenia z nimi związane powinny być projektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:

- zniszczenia całości lub części budynku;
- przemieszczeń i odkształceń o niedopuszczalnej wielkości;
- uszkodzenia części budynków, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku znacznych przemieszczeń elementów konstrukcji;
- zniszczenia na skutek wypadku, w stopniu nieproporcjonalnym do jego przyczyny.

Konstrukcja obiektów powinna spełniać warunki zapewniające nie przekroczenie stanów granicznych nośności oraz stanów granicznych przydatności do użytkowania w żadnym z jego elementów i w całej konstrukcji. Stany graniczne nośności uważa się za przekroczone, jeżeli konstrukcja powoduje zagrożenie bezpieczeństwa ludzi znajdujących się w obiekcie oraz w jego pobliżu, a także zniszczenie wyposażenia lub przechowywanego mienia. Stany graniczne przydatności do użytkowania uważa się za przekroczone, jeżeli wymagania użytkowe dotyczące konstrukcji nie są dotrzymywane. Oznacza to, że w konstrukcji obiektu nie mogą wystąpić:

- lokalne uszkodzenia, w tym również rysy, które mogą ujemnie wpływać na przydatność użytkową, trwałość i wygląd konstrukcji, jej części, a także przyległych do niej niekonstrukcyjnych części budynku,
- odkształcenia lub przemieszczenia ujemnie wpływające na wygląd konstrukcji i jej przydatność użytkową, włączając w to również funkcjonowanie maszyn i urządzeń oraz uszkodzenia części niekonstrukcyjnych budynku i elementów wykończenia,
- drgania dokuczliwe dla ludzi lub powodujące uszkodzenia budynku, jego wyposażenia oraz przechowywanych przedmiotów, a także ograniczające jego użytkowanie zgodnie z przeznaczeniem.

Warunki bezpieczeństwa konstrukcji uznaje się za spełnione, jeżeli konstrukcja odpowiada Polskim Normom dotyczącym projektowania i obliczania konstrukcji. Wzniesienie obiektu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu budowlanego nie może powodować zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników tego obiektu lub obniżenia jego przydatności do użytkowania.

1.12.5 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniające odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn;
 - warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych;
 - utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia;
 - sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów i substancji niebezpiecznych;
 - przechowywania i usuwania odpadów i gruzu oraz utrzymania na budowie porządku i czystości;
 - organizacji pracy na budowie;
- sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1.13 Personel Wykonawcy

Wykonawca zatrudni do wykonania robót odpowiedni personel zgodnie z wymaganiami kontraktu. W szczególności Wykonawca powierzy obowiązki kierowników robót osobom spełniającym wymagania ustawy - Prawo budowlane i wymagania kontraktu.

1.14 Wymagania formalne wynikające z ustawy - Prawo budowlane

Wykonawca będzie się stosował do wymagań ustawy - Prawo budowlane, a w szczególności:

- ustanowi kierownika budowy spełniającego wymagania ustawy;
- oznakuje plac budowy;
- zapewni ochronę placu budowy oraz przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz opracuje i wdroży plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- będzie prowadził dziennik budowy;
- będzie przestrzegał przepisów w zakresie stosowania materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

1.15 Ochrona i utrzymanie robót wraz z placem budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót, od daty rozpoczęcia do daty wydania świadectwa przejęcia przez Inspektora.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu wydania świadectwa przejęcia. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, aż do momentu przejęcia.

Z chwilą przejęcia placu budowy Wykonawca odpowiada za wszystkie szkody powstałe na tym terenie przed właścicielem terenu, który został przekazany pod budowę.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za sposób zabezpieczenia wykopów, istniejącej zieleni, urządzeń nadziemnych, wykonania dróg montażowych i wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właściciela terenu, na którym prowadzone będą prace.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej. O ile Zamawiający podejmie na placu budowy działania mające na celu ochronę placu budowy i robót będzie to traktowane, jako dodatkowe zabezpieczenie i w żadnym przypadku nie zwolni Wykonawcy z ochrony i utrzymania robót i placu budowy, ani też nie będzie stanowić podstawy do jakichkolwiek roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego.

1.16 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Jeżeli pomimo aktualnej wiedzy na temat uzbrojenia terenu robót zostanie stwierdzone występowanie uzbrojenia, to Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń uzgodnienie sposobu ich zabezpieczenia. 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 Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji i urządzeń naziemnych i podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

Jeśli w trakcie prowadzenia robót nastąpi odsłonięcie obiektów zabytkowych lub warstwy kulturowej, a nadzór archeologiczny uzna za konieczne wstrzymanie prac i niemożliwa okaże się korekta harmonogramu robót na ten okres, to Wykonawca będzie uprawniony do wystąpienia o dodatkowy czas na ukończenie robót w trybie zgodnym z postanowieniami kontraktu.

1.17 Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, a w szczególności stosować się do:

- Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody, z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska, z późniejszymi zmianami;
- Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach, z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, z późniejszymi zmianami.

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

2.1 Wymagania formalne

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. Wszystkie materiały będą fabrycznie nowe, chyba że inaczej dopuszcza Specyfikacja Techniczna lub pisemna akceptacja Inspektora. Dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie są:

- wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami:
 - wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

- w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną - w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją, mających istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych;
 - o wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej;
 - o wyroby budowlane:
 - oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
 - wyroby znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklaracje zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby, wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których dostawca wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz z przepisami i obowiązującymi normami.

Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi określa Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. Wszystkie materiały i urządzenia przewidywane do wbudowania będą zgodne z postanowieniami kontraktu i poleceniami Inspektora. W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia Inspektorowi.

2.2 Inspekcja wytwórni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbki materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości.

W przypadku, gdy Inspektor będzie przeprowadzał inspekcję wytwórni będą zachowane następujące warunki:

- o Inspektor będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji.
- o Inspektor będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytwórni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji kontraktu.

2.3 Dostawa materiałów na plac budowy

Materiały dostarczane na plac budowy będą podlegać sprawdzeniu przez Inspektora. Na 5 dni przed dostawą materiałów Wykonawca powiadomi o tym Inspektora i zgłosi materiały do sprawdzenia podając ich specyfikację ilościową i jakościową. Materiały będą podlegać sprawdzeniu w zakresie ich zgodności z kontraktem. Do sprawdzenia materiałów Wykonawca przedstawi Inspektorowi dokumenty poświadczające zgodność materiałów

z wymaganiami Kontraktu, w szczególności dokumenty poświadczające dopuszczenie materiałów do stosowania w budownictwie.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu 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 nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z ich nie przyjęciem i niezapłaceniem lub poleceniem rozebrania i wymiany materiału.

2.5 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem tak, aby zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w strefach uzgodnionych z Inspektorem lub poza placem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja budowy lub Specyfikacja Techniczna przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach. Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 2 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.

3. SPRZĘT

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być używany zgodnie z jego przeznaczeniem oraz powinien spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami, w szczególności przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w kontrakcie, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym kontraktem.
- Wykonawca zapewni, że używany przez niego sprzęt nie spowoduje zanieczyszczenia terenu, w szczególności dróg poza placem budowy, błotem, paliwem, smarami, gruzem lub jakimikolwiek innymi odpadami. Wykonawca zapewni, że każda jednostka sprzętu przed opuszczeniem placu budowy zostanie skutecznie oczyszczona. Wszelkie wyposażenie i obsługę konieczną w tym celu Wykonawca zapewni na własny koszt i będzie utrzymywał przez cały czas wykonania robót.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, w których jest to wymagane przepisami.

- Jeżeli Specyfikacja Techniczna przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, nie może być później zmieniany bez jego zgody.
- Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki transportu powinny być używane zgodnie z ich przeznaczeniem oraz powinny spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami, w szczególności przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w kontrakcie, Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym kontraktem.
- Wykonawca zapewni, że używane przez niego jednostki transportu nie spowodują zanieczyszczenia terenu, w szczególności dróg poza placem budowy błotem, paliwem, smarami, gruzem lub jakimikolwiek innymi odpadami. Wykonawca zapewni, że każda jednostka transportu przed opuszczeniem placu budowy zostanie skutecznie oczyszczona. Wszelkie wyposażenie i obsługę konieczną w tym celu Wykonawca zapewni na własny koszt i będzie utrzymywał przez cały czas wykonania robót.
- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom kontraktu na polecenie Inspektora będą usunięte z placu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy.
- W przypadku wystąpienia konieczności organizacji ruchu zastępczego Wykonawca będzie zobowiązany do uzgodnienia projektu organizacji ruchu i zabezpieczenia robót z właścicielem drogi oraz policją. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania organizacji ruchu zastępczego wg uzgodnionego projektu (oznakowania i zabezpieczenia terenu robót oraz oznakowania objazdów i zaleconego, związanego ze zmianą organizacji ruchu, oznakowania dróg). W organizacji ruchu zastępczego należy zapewnić bezpieczne dojazdy i dojścia do istniejących posesji w okresie prowadzenia robót, a w harmonogramie robót uwzględnić odpowiednie środki techniczne i organizacyjne na realizację tego zabezpieczenia. Wykonawca umieści ogłoszenie zmiany organizacji ruchu w prasie. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i organizacją ruchu z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim zarządem drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco.
- W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych

zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora.

- Koszty związane ze spełnieniem w/w wymagań Wykonawca uwzględni w swoim wynagrodzeniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

- Wykonawca jest zobowiązany do wykonania powykonawczej dokumentacji budowy (w granicach określonych w kontrakcie), zrealizowania i ukończenia robót określonych zgodnie z kontraktem oraz poleceniami Inspektora oraz do usunięcia wszelkich wad.
- Wykonawca dostarczy na plac budowy materiały, urządzenia i dokumenty Wykonawcy wyspecyfikowane w kontrakcie oraz zapewni niezbędny personel i inne rzeczy, dobra i usługi (tymczasowe lub stałe) konieczne do wykonania robót.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za prawidłowość, skutki i bezpieczeństwo wszystkich działań prowadzonych na placu budowy i wszystkich metod budowy oraz będzie odpowiedzialny za wszystkie dokumenty Wykonawcy, roboty tymczasowe oraz takie projekty każdej części składowej, jakie będą wymagane, aby ta część była zgodna z kontraktem.
- Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do placu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem jako obszary robocze.
- Podczas realizacji robót Wykonawca będzie utrzymywał plac budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzątał i usuwał z placu budowy wszelki złom, odpady i niepotrzebne dłużej roboty tymczasowe.
- Wykonawca wytyczy roboty w nawiązaniu do punktów, linii i poziomów odniesienia sprecyzowanych w kontrakcie lub podanych w powiadomieniu Inspektora. Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części robót i naprawi każdy błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu robót.

5.2 Rozwiązania alternatywne

Wykonawca może przedstawić w ofercie rozwiązania alternatywne. W każdym przypadku rozwiązania alternatywne muszą zapewniać parametry techniczne i jakościowe nie niższe niż dla rozwiązań zawartych w dokumentach przetargowych. O ile rozwiązanie alternatywne zostanie zaakceptowane przez zamawiającego, Wykonawca będzie zobowiązany do dostosowania wszystkich rozwiązań związanych ze zmianą, w tym do wykonania stosownych projektów zamiennych. Wszystkie koszty związane z zastosowaniem zaakceptowanych rozwiązań alternatywnych, uważane będą za zawarte w Cenie Kontraktowej i Wykonawca w związku z zastosowaniem rozwiązań alternatywnych nie będzie miał prawa do żadnych roszczeń w stosunku do Zamawiającego, w szczególności dotyczących zmiany ceny lub czasu na ukończenie robót.

5.3 Harmonogram robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi do akceptacji harmonogram całej budowy oraz harmonogram prób końcowych przewidzianych w kontrakcie.

Harmonogram zostanie opracowany przez Wykonawcę z uwzględnieniem pełnego zakresu robót objętego kontraktem włącznie ze wszystkimi elementami w zakresie projektowania, wykonawstwa, prób, testów i odbiorów, przygotowania dokumentacji powykonawczej oraz uzyskania koniecznych opinii, zatwierdzeń i pozwoleń instytucji do tego uprawnionych. Wykonawca uwzględni w harmonogramie wszystkie wymagania i okoliczności wpływające na postęp robót z warunkami pogodowymi włącznie tak, aby ukończyć roboty w czasie wymaganym przez kontrakt. Wykonawca będzie na bieżąco analizował harmonogram w celu zaplanowania i przygotowania wszystkich środków niezbędnych, aby w terminie ukończyć roboty. W przypadku, gdy roboty będą opóźnione Wykonawca dokonywał będzie aktualizacji harmonogramu i przedstawi go do zatwierdzenia Inspektorowi wraz z programem działań niezbędnych dla nadrobienia opóźnień.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Wymagania ogólne

Wykonawca ustanowi system zapewnienia jakości, aby należycie stosować się do wymagań kontraktu. System ten będzie zgodny z wymaganiami podanymi w kontrakcie. Inspektor będzie uprawniony do kontroli systemu w każdym jego aspekcie.

Szczegółowe informacje na temat wszystkich procedur i dokumentów stwierdzających stosowanie się do nich, będą przedkładane Inspektorowi do wiadomości na jego żądanie.

6.2 Pobieranie próbek

Jeżeli okaże się to konieczne, na polecenie Inspektora będą pobierane próbki materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.3 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w Ogólnej Specyfikacji Technicznej lub Szczegółowej Specyfikacji Technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora.

6.4 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.5 Badania prowadzone przez Inspektora

Dla 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 pomoc 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 Specyfikacji Technicznej, na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor może

pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor 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 kontraktem.

W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6 Próby końcowe

Wykonawca przeprowadzi wymagane próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w kontrakcie w zakresie określonym w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych i w obowiązujących Normach oraz w stosownych Aprobatach Technicznych.

Wykonawca powiadomi Inspektora z 5-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z prób końcowych, a próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie, w dniu wyznaczonym przez Inspektora. Wykonawca przedłoży Inspektorowi poświadczony wynik tych prób.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca zgodnie z wymaganiami warunków kontraktu. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie, określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

7.2 Zasady określania ilości robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z kontraktem. Ilość robót określana będzie w jednostkach zastosowanych w przedmiarze. Sposób wyliczenia ilości robót będzie adekwatny do jednostki stosowanej w przedmiarze i będzie zgodny z wymaganiami Specyfikacji Szczegółowych, jeśli takie mają zastosowanie. 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 księgi obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem. Roboty o charakterze liniowym i znacznej długości będą mierzone na podstawie powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej. Wykonawca każdorazowo przed przedstawieniem obmiaru do akceptacji Inspektora dostarczy szkice z inwentaryzacji pokazujące długości inwentaryzowanych elementów robót, na podstawie których obliczono ich ilość.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca (tj. Kierownik Budowy) po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o terminie i zakresie obmierzanych robót. Powiadomienie powinno nastąpić, na co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów.

Ewentualne niedokładności lub przeoczenia w ilościach podanych w przedmiarze robót lub w specyfikacji technicznej nie zwalniają Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich

robót. Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania, natomiast obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowany 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, w całym okresie trwania robót.

7.4 Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary będą przeprowadzane przed wystawieniem świadectwa płatności, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach i zmiany Wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

8. Odbiór i przyjęcie robót

8.1 Odbiór robót

8.1.1 Rodzaje odbiorów

- odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu (częściowy);
- odbiór robót, których wykonanie stanowi podstawę przejściowego świadectwa płatności;
- odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych (końcowy);
- odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia;
- Odbiór po okresie rękojmi;
- Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

8.1.2 Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu dokonywany jest na zgłoszenie Wykonawcy. Przed zakryciem robót Wykonawca powiadomi Inspektora o gotowości robót do inspekcji i przygotowuje wszystkie niezbędne dokumenty Wykonawcy dotyczące robót podlegających inspekcji. Inspektor dokona inspekcji w ciągu 5 dni od daty zgłoszenia Wykonawcy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu. Odbiór robót należy przeprowadzać w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek, bez hamowania ogólnego postępu robót. W przypadku, gdy roboty zostały wykonane zgodnie z wymogami, to powinny być odebrane przez Inspektora Nadzoru. W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inspektor Nadzoru zarządza usunięcie wad (lub rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy) i ponownego zgłoszenia do odbioru. Decyzję odbioru, ocenę jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inspektor Nadzoru dokumentuje wpisem do dziennika budowy.

Jeżeli Wykonawca zakryje roboty bez uzyskania zgody Inspektora, to na jego wezwanie Wykonawca dokona odkrycia robót lub umożliwi ich inspekcję w inny sposób polecony przez Inspektora. W takim przypadku Wykonawca usunie na własny koszt wszystkie uszkodzenia robót powstałe na skutek ich odkrycia. Powyższe nie będzie stanowić

podstawy do żadnych roszczeń Wykonawcy w stosunku do Zamawiającego, ani w zakresie zmiany ceny kontraktowej, ani w zakresie przedłużenia czasu na ukończenie

8.1.3 Odbiór robót, których wykonanie stanowi podstawę przejściowego świadectwa płatności

Przed wystąpieniem o przejściowe świadectwo płatności Wykonawca zgłosi Inspektorowi do odbioru roboty będące podstawą wystąpienia. Wraz ze zgłoszeniem przedłoży dokumenty Wykonawcy dotyczące tych robót. Jeżeli w zakres tych robót wchodzi roboty zanikające odebrane uprzednio, do dokumentów dołączone zostaną protokoły z ich inspekcji.

W ciągu 5 dni od zgłoszenia do odbioru, Inspektor dokona inspekcji robót i dokumentów i stwierdzi ich zgodność z kontraktem. Jeżeli do zgłoszonych robót nie będzie zastrzeżeń Inspektor potwierdzi odbiór robot jako podstawy przejściowego świadectwa płatności. W przeciwnym przypadku wyda polecenie usunięcia niezgodności i ponownego zgłoszenia do odbioru.

8.1.4 Odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych (odbior końcowy)

Odbiór robót przed i w ramach wykonania prób końcowych zostanie przeprowadzony w formie zgody Inspektora na rozpoczęcie prób końcowych oraz potwierdzenia prawidłowych wyników prób zgodnie z warunkami kontraktu.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie oraz zgodnie z warunkami określonymi przez Zamawiającego w umowie o wykonanie robót budowlanych. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przedstawić następujące dokumenty:

- o oświadczenie Kierownika Budowy o zgodności wykonania robót z projektem oraz o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy;
- o dokumentację projektową;
- o specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót;
- o uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń;
- o dziennik budowy i książkę obmiaru;
- o świadectwa zgodności wbudowanych materiałów oraz aprobaty techniczne.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego – w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy – sporządzając „Protokół odbioru robót budowlanych oraz zgłoszonych wad i usterek do usunięcia przez Wykonawcę”.

W czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu. W przypadku stwierdzenia przez komisję niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, może ona przerwać swoje czynności i ustalić nowy termin odbioru końcowego. Gdy komisja stwierdzi, że jakość wykonanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega nieznacznie od przewidzianej w dokumentacji projektowej i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i trwałość, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w umowie.

8.1.5 Odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia

Odbiór robót dla potrzeb wystawienia świadectwa przejęcia zostanie przeprowadzony zgodnie z warunkami kontraktu dotyczącymi wystawienia świadectwa przejęcia.

8.1.6 Odbiór po okresie rękojmi

Pod koniec okresu rękojmi Zamawiający organizuje odbiór „po okresie rękojmi”. Odbiór taki wymaga przygotowania następujących dokumentów:

- umowy o wykonaniu robót budowlanych;
- protokołu odbioru końcowego robót;
- dokumentów potwierdzających usunięcie wad zgłoszonych w trakcie odbioru końcowego robót (jeżeli wady były zgłoszone);
- dokumentów dotyczących wad zgłoszonych w okresie rękojmi oraz potwierdzenia usunięcia tych wad;
- innych dokumentów niezbędnych do przeprowadzenia czynności odbioru.

8.1.7 Odbiór ostateczny - pogwarancyjny

Odbiór ostateczny - pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót budowlanych, związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub przy odbiorze po okresie rękojmi oraz ewentualnych wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

8.2 Próby końcowe

8.2.1 Wymagania ogólne

Wykonawca przeprowadzi wymagane próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w warunkach kontraktowych i w zakresie określonym w Specyfikacjach Technicznych i w obowiązujących Normach oraz w stosownych Aprobatach Technicznych. Wykonawca powiadomi Inspektora z 5-dniowym wyprzedzeniem o dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z prób końcowych, a próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie, w dniu wyznaczonym przez Inspektora. Wykonawca przedłoży Inspektorowi poświadczony wynik tych prób. Wraz z powiadomieniem o gotowości do prób Wykonawca przedłoży Inspektorowi szczegółowy program prób prezentujący szczegółowe terminy, zastosowane metody pomiarowe istotnych parametrów kontrolnych oraz wykaz niezbędnego sprzętu i materiałów.

8.2.2 Program prób końcowych

Szczegółowy zakres, przebieg i wymagania prób końcowych określone zostaną w programie rozruchu, który przygotowuje Wykonawca i przedłoży Inspektorowi w 2 egzemplarzach w terminie na 7 dni przed datą rozpoczęcia prób końcowych według aktualnego harmonogramu robót. Program zawierał będzie wszystkie szczegółowo opisane czynności, które będą niezbędne do wykonania, aby po zakończeniu prób końcowych całość obiektu mogła zostać uznana za działającą niezawodnie i zgodnie z kontraktem. Wykonawca przedstawi program do zatwierdzenia przez Inspektora.

Wykonawca zawrze w programie rozruchu wszystkie niezbędne czynności, stosownie do wymagań urządzeń i instalacji oraz planowany harmonogram prób. W każdym przypadku program uwzględniał będzie wymagania kontraktu, w szczególności zawarte w Specyfikacjach. Jeżeli wymagania te nie zostaną uwzględnione lub sposób ich uwzględnienia nie będzie gwarantował spełnienia wymagań kontraktu, Inspektor odrzuci program, a Wykonawca będzie zobowiązany do poprawienia i uzupełnienia programu zgodnie ze wskazówkami Inspektora.

Wykonawca nie rozpocznie prób końcowych przed zatwierdzeniem programu rozruchu i przed wydaniem przez Inspektora potwierdzenia osiągnięcia gotowości do rozpoczęcia prób. Każdorazowo pomiary parametrów pracy urządzeń i instalacji dokonywane w trakcie prób w poszczególnych ich fazach porównywane będą z dopuszczalnymi wartościami tych

parametrów, określonymi w instrukcjach obsługi i DTR. Przekroczenie wartości tolerancji parametru kwalifikowane będzie jako niepowodzenie próby.

8.2.3 Wymagania szczegółowe

Zakres prób obejmował będzie próby przed odbiorowe i próbę odbiorową.

Próby przedodbiorowe:

- Sprawdzenie zawartości i kompletności dokumentów Wykonawcy dostarczonych zgodnie z wymaganiami punktu 1.9. W przypadku istotnych braków w dokumentach Inspektor może odmówić zgody na wykonanie prób.
- Sprawdzenie kompletności i poprawności wykonania robót poddanych próbom, poprzez weryfikację ich zgodności z dokumentacją projektową.
- Sprawdzenie montażu instalacji poddanej próbom w zakresie usytuowania i zamontowania elementów instalacji, wykonania połączeń, zamocowań i podpór, współosiowości silników i napędów.
- Sprawdzenie działania wszystkich części ruchomych instalacji poprzez uruchomienie ich ręczne (tam, gdzie to możliwe).
- Sprawdzenie stanu wyposażenia instalacji i urządzeń w materiały eksploatacyjne (smary, płyny eksploatacyjne).
- Sprawdzenie czystości i drożności elementów dostępnych instalacji (studzienki, przewody, zbiorniki).
- Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.

Próba odbiorowa:

- Sprawdzenie skuteczności podania mediów zasilających do instalacji (energia elektryczna, woda, sprężone powietrze, sygnały sterujące) poprzez:
 - Sprawdzenie dostępności i parametrów mediów na wejściu do instalacji.
 - Stopniowe obciążanie instalacji podających media poprzez załączanie kolejnych fragmentów instalacji.
 - Kolejne sprawdzanie skuteczności i poprawności działania poszczególnych elementów wyposażenia instalacji podających media (zawory, przepustnice, wyłączniki).
 - Sprawdzenie działania pod obciążeniem mediami wyposażenia sygnalizacyjno-pomiarowego instalacji zasilających.
- Pojedyncze załączanie poszczególnych elementów instalacji i urządzeń bez podania medium i bez obciążenia (tam, gdzie to możliwe) i przeprowadzenie pomiarów parametrów pracy instalacji i urządzeń.
- Sprawdzenie skuteczności działania wszystkich elementów, załączania, sterowania i regulacji.
- Stopniowe napełnianie instalacji i urządzeń medium (wodą), a następnie przeprowadzenie czynności j.w. wraz z dokonaniem pomiaru parametrów pracy, w szczególności parametrów pracy pod obciążeniem oraz przeprowadzenie regulacji urządzeń sterujących.
- Wykonanie wszystkich czynności dla urządzeń i wyposażenia seryjnego zgodnie z wymaganiami DTR i fabrycznych instrukcji obsługi i eksploatacji dla tej fazy uruchomienia.

Wykonawca zapewni udział w próbach autoryzowanych przedstawicieli serwisu producentów głównych urządzeń. Pozytywne świadectwa badań przeprowadzonych przez nich będą konieczne dla uznania prób za przeprowadzone pozytywnie. Nie ogranicza to uprawnień Inspektora do weryfikacji pozostałych elementów prób i odmowy akceptacji prób w przypadku niedotrzymania wymagań kontraktu.

Wykonawca wykona badania w zakresie niezbędnym do uzyskania pozwolenia na użytkowanie obiektu.

8.3 Przejęcie robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z kontraktem, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym prób końcowych. Inspektor w ciągu 28 dni po otrzymaniu wniosku Wykonawcy, wystawi Wykonawcy świadectwo przejścia podając datę, z którą roboty (lub odcinek) zostały ukończone zgodnie z kontraktem lub też odrzuci wniosek podając powody. Wykonanie zobowiązań Wykonawcy potwierdza Inspektor, wystawiając świadectwo wykonania i w ciągu 28 dni od najpóźniejszej z dat upływu okresów zgłaszania wad lub później, jak tylko Wykonawca dostarczy wszystkie dokumenty oraz ukończy wszystkie roboty, dokona ich prób oraz usunie wady. Akceptację robót potwierdza wyłącznie wystawione świadectwo wykonania.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

Podstawą płatności dla Wykonawcy jest wykonanie robót. Wartość płatności ustalana jest na podstawie obmiaru ilości robót wykonanych w danym okresie rozliczeniowym, których płatność dotyczy oraz ceny jednostkowej za jednostkę obmiaru ilości robót skalkulowanej przez Wykonawcę dla danej pozycji przedmiaru robót.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla robót w niniejszej Ogólnej Specyfikacji Technicznej i w kontrakcie.

Cena jednostkowa będzie obejmować w szczególności:

- o robociznę bezpośrednią;
- o koszty czynności związanych z organizacją, utrzymaniem porządku i późniejszą likwidacją stanowisk roboczych;
- o wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- o wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy, naprawy),
- o koszty pośrednie w skład, których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;
- o koszty wywozu materiałów odpadowych i opłaty za ich składowanie;
- o zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót w okresie gwarancyjnym,
- o podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2 Szczegółowe warunki płatności

9.2.1 Roboty

Wartość robót wykonanych w okresie rozliczeniowym obliczona będzie poprzez pomnożenie ilości robót potwierdzonej przez Inspektora przez cenę jednostkową ujętą w przedmiarze. Tak obliczona wartość obejmować będzie wszystkie elementy robót.

9.2.2 Materiały

Wartość materiałów uwzględniona będzie w poszczególnych pozycjach robót zgodnie z przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.3 Urządzenia

Wartość urządzeń wyszczególnionych w odrębnych pozycjach przedmiaru obliczona będzie poprzez pomnożenie liczby zamontowanych urządzeń przez cenę jednostkową ujętą w przedmiarze.

Wartość urządzeń niewyszczególnionych w przedmiarze uwzględniona będzie w pozycjach robót zgodnie z przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.4 Wyposażenie w sprzęt BHP, ppoż. i oznakowania

Wartość wyposażenia w sprzęt BHP, ppoż. i oznakowania uwzględniona będzie w formie ryczału za dostarczenie i montaż całości oznakowania.

9.2.5 Dokumenty Wykonawcy

Wartość dokumentów Wykonawcy uwzględniona będzie w formie ryczału i podlegać będzie płatności po przedstawieniu przez Wykonawcę kompletu dokumentów do wystawienia świadectwa przejęcia i potwierdzeniu ich poprawności i kompletności przez Inspektora.

9.2.6 Zagospodarowanie placu budowy

Wartość prac związanych z pomieszczeniami Zamawiającego będzie podlegać płatności po zrealizowaniu prac objętych tą pozycją.

9.2.7 Koszty prowadzenia robót (zajęcie pasa drogowego, odszkodowania, etc.)

Wartość prowadzenia robót - zajęcia pasa drogowego, odszkodowania, etc., o ile takie wystąpią - uwzględniona będzie w poszczególnych pozycjach robót zgodnie z przedmiarem i nie będzie stanowić odrębnej pozycji płatności.

9.2.8 Rozruch i szkolenie

Wartość rozruchu i szkoleń wchodzących w zakres prób końcowych, uwzględniona będzie w formie ryczału i podlegać będzie płatności po wykonaniu prób końcowych z wynikiem pozytywnym potwierdzonym przez Inspektora.

10. NORMY ZWIĄZANE

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować, jako integralną część i należy je czytać łącznie z rysunkami i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich

Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z obowiązującymi Polskimi Normami lub odpowiednimi normami krajów UE. Postanowienia norm polskich będą miały pierwszeństwo nad postanowieniami innych norm.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

- 1) Ustawa z dnia 07.07.1994r. - Prawo budowlane (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1333 z późniejszymi zmianami)
- 2) Ustawa z dnia 24.08.1991r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz. U. 2021 poz. 869 z późniejszymi zmianami)
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019, poz. 1065 z późniejszymi zmianami)
- 4) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016r. w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz. U. 2016, Nr 19, poz. 1966)
- 5) Ustawa z dnia 25.06.2015r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy – Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2015 poz. 1165)
- 6) Zarządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.03.1996r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. 1996, Nr 19, poz.231)
- 7) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463)
- 8) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17.09.2021r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz.1722)
- 9) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010, Nr 109, poz. 719 z późniejszymi zmianami)
- 10) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20.06.2007r. w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania (Dz. U. 2007, Nr 143, poz. 1002 z późniejszymi zmianami)
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401 z późniejszymi zmianami)
- 12) Ustawa z dnia 27.04.2001r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. 2020, poz. 1219 z późniejszymi zmianami)
- 13) Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. 2021, poz.624 z późniejszymi zmianami)
- 14) Ustawa z dnia 7 czerwca 2001r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 2028 z późniejszymi zmianami)
- 15) Ustawa z dnia 12 września 2002 roku o normalizacji (t.j. Dz. U. 2015, poz. 1483)

- 16) Ustawa z dnia 17.05.1989r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2020 , poz. 2052 z późniejszymi zmianami)
- 17) Ustawa z dnia 9 czerwca 2011r. - Prawo geologiczne i górnicze. (t.j. Dz. U. 2020 poz. 1064 z późniejszymi zmianami)
- 18) Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 06.09.2021r. w sprawie sposobu prowadzenia dzienników budowy, montażu i rozbiórki (Dz.U. 2021 poz. 1686)
- 19) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016, poz. 1968)
- 20) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016, poz. 1966)
- 21) Ustawa o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004r. (Dz. U. 2020, poz. 215 z późniejszymi zmianami)
- 22) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2020r. o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2020, poz. 782)
- 23) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003, Nr 120 poz. 1126)
- 24) Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyroby budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. 2013, poz. 898)
- 25) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (t.j. Dz.U.2018, poz. 582)
- 26) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. 2003, Nr 169, poz. 1650 z późniejszymi zmianami)
- 27) Rozporządzenie Ministrów Komunikacji Oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. 1977, Nr 7, poz. 30)
- 28) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. (Dz. U. 1993, Nr 96, poz. 437)
- 29) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (t.j. Dz. U. 2013 poz. 1129)
- 30) Ustawa - Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz. U. 2004r. nr 19, poz. 177 z późniejszymi zmianami).
- 31) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. - o odpadach (t.j. Dz. U. 2021 poz. 779 z późniejszymi zmianami).
- 32) Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/425 z dnia 9 marca 2016 r. w sprawie środków ochrony indywidualnej oraz uchylecia dyrektywy Rady 89/686/EWG (Tekst mający znaczenie dla EOG)
- 33) Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. 2003r. nr 178, poz. 1745 z późniejszymi zmianami).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1 USUNIĘCIE DRZEW I KRZEWÓW

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem drzew i krzewów, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z usunięciem drzew i krzewów, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych dla realizacji przedmiotowego zadania.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Przedmiotem robót jest usunięcie wybranej roślinności, występującej na części działki - będącej miejscem realizacji inwestycji. Nie przewiduje się użycia dodatkowych materiałów budowlanych do wykonywania robót.

3. SPRZĘT DO USUWANIA DRZEW I KRZEWÓW

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.
Do wykonywania robót związanych z usunięciem drzew i krzewów należy stosować: piły mechaniczne, specjalne maszyny przeznaczone do karczowania pni oraz ich usunięcia z pasa drogowego, spycharki, koparki lub ciągniki ze specjalnym osprzętem do prowadzenia prac związanych z wyrębem drzew.

4. TRANSPORT PNI I KARPINY

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.
Pnie, karpinę oraz gałęzie należy przewozić transportem samochodowym. Pnie przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.) powinny być transportowane w sposób nie powodujący ich uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

5.1 Zasady oczyszczania terenu z drzew i krzaków

Roboty związane z usunięciem drzew i krzewów obejmują wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów, wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy na wskazane miejsce, zasypanie dołów oraz ewentualne spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu.

Teren pod budowę ciągów jezdnych w pasie robót ziemnych, w miejscach dokopów i w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z drzew i krzewów.

Zgoda na prace związane z usunięciem drzew i krzewów została uzyskana przez Zamawiającego, w toku przygotowań formalno-prawnych..

W miejscach dokopów i tych wykopów, z których grunt jest przeznaczony |do wbudowania w nasypy, teren należy oczyścić z roślinności, wykarczować pnie i usunąć korzenie tak, aby zawartość części organicznych w gruntach przeznaczonych do wbudowania w nasypy nie przekraczała 2%. W miejscach nasypów teren należy oczyścić tak, aby części roślinności nie znajdowały się na głębokości do 60 cm poniżej niwelety robót ziemnych i linii skarp nasypu, z wyjątkiem przypadków podanych w punkcie 5.3.

Roślinność istniejąca w pasie robót, nie przeznaczona do usunięcia, powinna być przez Wykonawcę zabezpieczona przed uszkodzeniem. Jeżeli roślinność, która ma być zachowana, zostanie uszkodzona lub zniszczona przez Wykonawcę, to powinna być ona odtworzona na koszt Wykonawcy, w sposób zaakceptowany przez odpowiednie władze.

5.2 Usunięcie drzew i krzewów

Pnie drzew wskazane rysunkiem projektu zagospodarowania terenu oraz wszelkie krzewy znajdujące się w pasie robót ziemnych, powinny zostać wykarczowane. Doły po wykarczowanych pniach należy wypełnić gruntem i zagęścić, zgodnie z wymaganiami zawartymi w SST nr 3 - „Roboty ziemne”, natomiast doły w obrębie przewidywanych wykopów, należy tymczasowo zabezpieczyć przed gromadzeniem się w nich wody.

Wykonawca ma obowiązek prowadzenia robót w taki sposób, aby drzewa przedstawiające wartość jako materiał użytkowy (np. budowlany, meblarski itp.), nie utraciły tej właściwości w czasie robót.

Młode drzewa i inne rośliny przewidziane do ponownego sadzenia, powinny być wykopane z dużą ostrożnością w sposób, który nie spowoduje trwałych uszkodzeń, a następnie zasadzone w odpowiednim gruncie.

5.3 Zniszczenie pozostałości po usuniętej roślinności

Sposób zniszczenia pozostałości po usuniętej roślinności powinien być zgodny z ustaleniami SST lub wskazaniem Inspektora Nadzoru. Jeżeli dopuszczono przerobienie gałęzi na korę drzewną za pomocą specjalistycznego sprzętu, to sposób wykonania powinien odpowiadać zaleceniom producenta sprzętu. Nieużyteczne pozostałości po przeróbce powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy.

Jeżeli dopuszczono spalanie roślinności usuniętej w czasie robót przygotowawczych, Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby odbyło się ono z zachowaniem wszystkich wymogów bezpieczeństwa i odpowiednich przepisów.

Zaleca się stosowanie technologii umożliwiających intensywne spalanie z powstawaniem małej ilości dymu, to jest spalanie w wysokich stosach albo spalanie

w dołach z wymuszonym dopływem powietrza. Po zakończeniu spalania ogień powinien być całkowicie wygaszony, bez pozostawienia tłących się części.

Jeżeli warunki atmosferyczne lub inne względy zmusiły Wykonawcę do odstąpienia od spalania lub jego przerwania, a nagromadzony materiał do spalania stanowi przeszkodę w prowadzeniu innych prac, Wykonawca powinien usunąć go w miejsce tymczasowego składowania lub w inne miejsce zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru, w którym będzie możliwe dalsze spalanie.

Pozostałości po spaleniu powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy. Jeśli pozostałości po spaleniu, za zgodą Inspektora, są zakopywane na terenie budowy, to powinny być one układane w warstwach. Każda warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu. Ostatnia warstwa powinna być przykryta warstwą gruntu o grubości co najmniej 30cm i powinna być odpowiednio wyrównana i zagęszczona. Pozostałości po spaleniu nie mogą być zakopywane pod rowami odwadniającymi, ani pod jakimkolwiek obszarami, na których odbywa się przepływ wód powierzchniowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6. Sprawdzenie jakości robót przy usuwaniu drzew i krzewów polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia roślinności, wykarczowania korzeni i zasypania dołów. Zagęszczenie gruntu wypełniającego doły powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w SST nr 3/11/2011 - „Roboty ziemne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7. Jednostką obmiarową robót związanych z usunięciem drzew jest sztuka, natomiast krzewów – hektar.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8. Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają doły po wykarczowanych pniach, przed ich zasypaniem.

9. POSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST, punkt 9. Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według punktu 7 niniejszej specyfikacji. Cena wykonania robót obejmuje: wycięcie i wykarczowanie drzew i krzewów; wywiezienie pni, karpiny i gałęzi poza teren budowy lub przerobienie gałęzi na korę drzewną, względnie spalanie na miejscu pozostałości po wykarczowaniu; zasypanie dołów; uporządkowanie miejsca prowadzonych robót

Przepisy związane:

ITB- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

2 ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu i/lub darniny, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu i/lub darniny, wykonywanych w ramach robót przygotowawczych dla realizacji przedmiotowego zadania.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, z SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Przedmiotem robót jest zdjęcie warstwy humusu zalegającej w strefie planowanych prac na działce będącej miejscem realizacji inwestycji. Nie przewiduje się użycia dodatkowych materiałów budowlanych do wykonywania robót.

3. SPRZĘT DO ZDJĘCIA HUMUSU I/LUB DARNINY

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy darniny nadającej się do powtórnego użycia, należy stosować:

- noże do cięcia darniny według zasad określonych w p. 5.2 niniejszej specyfikacji (SST),
- łopaty i szpadle.

Do wykonania robót związanych ze zdjęciem warstwy humusu lub/i darniny nienadającej się do powtórnego użycia należy stosować:

- równiarki,
- sycharki,
- łopaty,
- szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych, w miejscach, gdzie prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe.

4. TRANSPORT HUMUSU I DARNINY

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

Humus należy przemieszczać z zastosowaniem równiarek lub spycharek albo przewozić transportem samochodowym. Wybór środka transportu zależy od odległości, warunków lokalnych i przeznaczenia humusu. W przypadku transportu na odległość wymagającą zastosowania takiego sprzętu, stosować koparki i samochody samowyladowcze.

Darninę należy przewozić transportem samochodowym. Darnina przeznaczona do powtórnego zastosowania, powinna być transportowana w sposób niepowodujący uszkodzeń.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki ogólne

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Teren pod budowę wewnętrznych ciągów jezdnych i pieszych, w pasie robót ziemnych, w miejscach wykopów oraz w innych miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej, powinien być oczyszczony z humusu i/lub darniny.

5.2 Zdjęcie warstwy humusu

Warstwa humusu powinna być zdjęta z przeznaczeniem do późniejszego użycia przy umacnianiu skarp, zakładaniu trawników, sadzeniu drzew i krzewów oraz do innych czynności określonych w dokumentacji projektowej. Zagospodarowanie nadmiaru humusu powinno być wykonane zgodnie z ustaleniami SST lub wskazaniem kierownika budowy.

Humus należy zdejmować mechanicznie z zastosowaniem równiarek lub spycharek. W wyjątkowych sytuacjach, gdy zastosowanie maszyn nie jest wystarczające dla prawidłowego wykonania robót, względnie może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa robót (zmienna grubość warstwy humusu, sąsiedztwo innych elementów infrastruktury), należy dodatkowo stosować ręczne wykonanie robót, jako uzupełnienie prac wykonywanych mechanicznie.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni całego pasa robót ziemnych oraz w innych miejscach określonych w dokumentacji projektowej lub wskazanych przez kierownika budowy. Grubość zdejmowanej warstwy humusu (zależna od głębokości jego zalegania, wysokości nasypu, potrzeb jego wykorzystania na budowie itp.) powinna być zgodna z ustaleniami dokumentacji projektowej, SST lub wskazana przez Inspektora Nadzoru, według faktycznego stanu występowania..

Zdjęty humus należy składować w regularnych przyzmacach. Miejsca składowania humusu powinny być przez Wykonawcę tak dobrane, aby humus był zabezpieczony przed zanieczyszczeniem, a także najeżdżaniem przez pojazdy. Nie należy zdejmować humusu w czasie intensywnych opadów i bezpośrednio po nich, aby uniknąć zanieczyszczenia gliną lub innym gruntem nieorganicznym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Sprawdzenie jakości robót usunięcia humusu polega na wizualnej ocenie kompletności usunięcia humusu, dokonywanej przez Inspektora Nadzoru, przy wszelkiej pomocy Wykonawcy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7. Jednostką obmiarową robót jest metr kwadratowy

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST, punkt 9.

Przepisy związane (wraz późniejszymi zmianami):

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gatunków

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

3 ROBOTY ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania SST stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wykonywania i odbioru robót ziemnych.

1.3 Zakres robót objętych SST

Przed przystąpieniem do wykonywania robót objętych niniejszą SST należy zdjąć humus zgodnie z wytycznymi zawartymi w SST nr „2” - „Zdjęcie warstwy humusu”.

Niniejsza SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1. Szczegółowy zakres robót objętych niniejszą SST obejmuje:

- wykopy mechaniczne wykonywane na odkład pod: fundamenty ogrodzenia boiska;
- wykonanie podłoża gruntowych pod fundamenty ogrodzenia;
- zasypywanie wykopów jw. z zagęszczeniem gruntu z odkładu i piaskiem przywiezionym na teren budowy;
- niwelacja i kształtowanie terenu robót; tworzenie skarp;
- wymianę gruntu w przypadku nieodpowiedniego składu gruntu rodzimego;
- plantowanie powierzchni gruntu, wykonanie nasypów;
- pokrycie strefy projektowanych zieleńców humusem i obsianie trawą.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, z SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁ NA ZASYPKI

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Grunt użyty do zasypki powinien gwarantować łatwą i dobrą zagęszczalność (żwir, pospółki, piaski średniozagęszczone). Jeżeli będzie to konieczne materiał należy przesiać i posortować usuwając duże kamienie, skały lub inne cząstki, które mogą utrudnić jego zagęszczenie.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót ziemnych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu potrzebnego do:

- odspajania i wydobywania gruntów (koparki, ładowarki);

- jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów (spycharki, zgarniarki);
- transportu mas ziemnych (samochody wywrotki, samochody skrzyniowe);
- sprzętu zagęszczającego (walce, ubijaki, płyty wibracyjne itp.);
- sprzęt do odwadniania wykopów (pompy, igłofiltry).

Wykonawca będzie stosował sprzęt odpowiedni do wymagań robót. W szczególności sprzęt ten będzie dostosowany do warunków panujących na placu budowy i w miejscu składowania nadmiaru gruntu z wykopów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

Wykonawca będzie stosował transport odpowiedni do wymagań robót. W szczególności transport będzie dostosowany do warunków panujących na placu budowy i w miejscu składowania nadmiaru gruntu z wykopów. Zastosowany transport zapewni sprawną realizację robót oraz nie będzie powodował zniszczenia istniejących dróg. Tam gdzie to konieczne, Wykonawca zapewni utwardzenie dróg dojazdowych i placów montażowych oraz odtworzy zniszczony w trakcie robót teren.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania podstawowe

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień kontraktu.

Wykopy powinny być wykonane jak najkrótszym czasie i możliwie szybko wykorzystane, aby uniknąć osuwania się skarp.

Podstawowe wymagania w zakresie:

- wykonania robót przygotowawczych i towarzyszących;
- wykonania wykopów i nasypów;
- zabezpieczenia budowli robót ziemnych i robót ziemnych w okresie mrozów

są zgodne z postanowieniami PN-99/B-06050 Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.

5.2 Roboty przygotowawcze i towarzyszące

Przed przystąpieniem do robót zasadniczych wykonawca zrealizuje poniższe roboty przygotowawcze i towarzyszące:

- dokumentację terenu przed rozpoczęciem prac.
Przed rozpoczęciem wykopów powinno się wykonać przegląd stanu powierzchni terenu, na którym będą prowadzone roboty wraz z terenem dróg transportowych. Dla obszaru wymagającego odtworzenia po zakończeniu robót, należy sporządzić dokumentację (np. fotograficzną), umożliwiającą odtworzenie terenu do stanu pierwotnego. W szczególności dokumentacja powinna obejmować wszystkie elementy uzbrojenia terenu, zieleń nie podlegającą wycince, istniejące drogi. Dokumentację tą należy aktualizować w miarę postępu robót.
- roboty geodezyjne – należy wykonać zgodnie z wymaganiami OST oraz PN-99/B-06050*
- oczyszczenie i przygotowanie terenu – należy wykonać zgodnie z wymaganiami podanymi w SST nr 1/11/2011, SST nr 2/11/2011 i PN-99/B-06050*

- przygotowanie dróg dojazdowych – należy wykonać zgodnie z wymaganiami OST i PN-99/B-06050*
- odwodnienie terenu – nie przewiduje się konieczności odwodnienia terenu robót ziemnych. Niezależnie od tego wykonawca zabezpieczy roboty przed wpływem wód opadowych, a w szczególności zabezpieczy podłoże gruntowe pod fundamentami. Tam, gdzie to konieczne, Wykonawca zapewni odprowadzenie wód opadowych.
- kształtowanie terenu – należy wykonać zgodnie z wymaganiami PN-99/B-06050*

* PN-99/B-06050 - Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.

5.3 Wykopy próbne

Inspektor Nadzoru może zarządzić wykonanie wykopów próbnych w celu odsłonięcia istniejących podziemnych instalacji doprowadzających media lub z innych przyczyn. Jeżeli nie zostanie ustalone inaczej, wykopy próbne należy w zwykłych warunkach prowadzić ręcznie. Raport na piśmie lub szkic sporządzony z wykorzystaniem danych uzyskanych na podstawie każdego wykopu próbnego, powinien zostać przekazany do uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru. Pozwoli to na określenie rodzaju warstwy powierzchniowej, jej stanu i głębokości pod poziomem terenu oraz wszelkich innych związanych z tym informacji. Wykopu nie wolno zasypywać do czasu zaakceptowania wyżej wymienionego raportu lub szkicu przez Inspektora Nadzoru.

5.4 Umocnienie i ochrona wykopów

Metody prowadzenia robót ziemnych (ręczne lub mechaniczne) powinny zostać dostosowane do głębokości wykopu, warunków geotechnicznych, ustaleń z Inspektorem Nadzoru i posiadanego sprzętu mechanicznego.

W miejscach kolizji i zbliżeń z istniejącą infrastrukturą podziemną i drzewami wszystkie roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

Jeżeli zgodnie z technologią robót przyjętą przez wykonawcę i zatwierdzoną przez Inspektora Nadzoru niezbędne będzie umocnienie wykopów, to powinny być one umocnione zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i sztuką budowlaną tak, aby zapobiec ewentualnym ruchom i osunięciom ziemi. Umocnienia należy odpowiednio utrzymywać, do czasu gdy stan wykonania prac będzie wystarczająco zaawansowany, by umocnienia mogły być usunięte. Wykopy należy zabezpieczyć odpowiednimi barierami ochronnymi oraz oznaczyć stosownymi znakami ostrzegawczymi i oświetleniem.

5.5 Podłoże nośne

Podłoże nośne nie może ulec uszkodzeniu w związku z prowadzeniem prac budowlanych. Tworzenie dna wykopu powinno być w zwykłych warunkach operacją prowadzoną od razu, bezpośrednio przed betonowaniem. Jeżeli podłoże zostanie uszkodzone, rów powinien być kopany głębiej, a miejsce to wypełnione betonem lub zagęszczone strukturalnym materiałem wypełniającym, zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru. Nie jest dozwolone rozpoczynanie robót stałych na podłożu nośnym bez wcześniejszego uzyskania zgody Inspektora Nadzoru. Jeżeli Wykonawca uzna dane podłoże za nieodpowiednie do jego potrzeb, ma wówczas obowiązek powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i uzyskać od niego stosowane zalecenia przed wznowieniem prac.

5.6 Wykonywanie trawników

Przed wykonaniem trawników należy sprawdzić czy podłoże nie wymaga odkwaszenia, a jeśli taki zabieg jest konieczny - przeprowadzić odkwaszanie przez dodanie

odpowiedniej ilości węgla brunatnego, wapna dolomitowego i superfosforu potrójnego z odpowiednim nawozem. Ziemię roślinną należy układać warstwą grubości 8÷12cm na warstwie drenażowej z piasku grubości 15cm. Nasiona trawy powinny być wysiane po kilku dniach od ułożenia humusu, ręcznie, „na krzyż”. Bezpośrednio przed siewem ziemia powinna być wilgotna. Wysiane nasiona należy uwałować i lekko przykryć ziemią. W celu uzyskania dobrego efektu obsiewu nieodzowne jest sztuczne zraszanie. Zraszanie musi być wykonywane co 2÷3 dni w ilości do 10 mm wody na 1 m² na dobę (w okresie suszy nawadniać codziennie) w godzinach porannych.

5.7 Okład gruntów

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania należy składować wzdłuż wykopów lub na składowiskach tymczasowych, zależnie od zainwestowania terenu i obowiązujących warunków BHP. Nadmiar gruntu wydobytego z wykopu oraz nasyp niebudowlany przeznaczony do usunięcia powinny być wywiezione przez wykonawcę, z uwzględnieniem wytycznych zawartych na Planie BiOZ.

Jeżeli technologia wykonania robót ziemnych oraz rozmiary placu pozwalają na magazynowanie mas ziemnych niezbędnych do dalszych etapów robót, tworzy się nasypy. Miejsce odkładu mas ziemnych powinno być usytuowane jak najbliżej miejsca ich przyszłego usytuowania. Odległość skarp odkładu od krawędzi wykopu powinna być równa przynajmniej jego podwójnej głębokości, lecz nie mniejsza niż 3m w gruntach przepuszczalnych i 5m w gruntach nieprzepuszczalnych. Odkłady powinny być wykonywane w postaci nasypu o wysokości max 1,5m i nachyleniu skarp 1:1.

5.8 Dokładność wykonywania wykopów

Odchylenia od wymiarów liniowych oraz rzędnych nie powinny być większe niż:

- 0,02% przy spadkach terenu
- 5cm przy rzędnych dna wykopu pod fundamenty
- 10% przy nachyleniu skarp

5.9 Podstawowe zasady BHP

- Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane jedynie do głębokości 1m w gruntach zwartych, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- W czasie wykonywania wykopów ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu, stan skarpy należy każdorazowo sprawdzać po deszczu lub dłuższej przerwie w pracy.
- Przy wykonywaniu robót ziemnych sprzętem zmechanizowanym należy wyznaczyć w terenie strefę niebezpieczną i odpowiednio ją oznakować.
- Koparka powinna być ustawiona w czasie pracy w odległości min. 0,6m, poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.
- Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką jest zabronione nawet w czasie postoju.
- Roboty w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji podziemnych należy prowadzić szczególnie ostrożnie
- Roboty w odległości mniejszej niż 0,5m od instalacji istniejących należy prowadzić ręcznie, bez użycia sprzętu mechanicznego
- Teren na którym są prowadzone roboty ziemne, powinien być ogrodzony i zaopatrzony w odpowiednie tablice ostrzegawcze
- Wykopy wąsko przestrzenne i jamiste powinny być zabezpieczone przez rozparcie ścian

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Sprawdzenie wykonania robót ziemnych polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej SST oraz w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zapewnienie stateczności ścian wykopu;
- dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie);
- podłoże gruntowe pod fundamenty konstrukcji lub nasyp;
- dno wykopu przygotowane do wykonania podłoża przewodu;
- zagęszczenie warstwami zasypywanych wykopów;
- przygotowanie terenu pod wysiew trawy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostkami obmiarowymi robót są poszczególne jednostki miar dla przedmiotowych czynności technologicznych, zgodnie z przyjętymi podstawami nakładów kosztorysowych. Ilość jednostek obmiarowych robót określa się na podstawie przedmiaru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Badanie materiałów i elementów obudowy wykopów, a także sprawdzenie metod wykonania wykopów należy wykonać bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Wymagania dotyczące rozliczenia robót zamieszczono w OST, punkt 9.

Przepisy związane (wraz późniejszymi zmianami):

PN-88/B-04481	Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów
PN-60/B-04493	Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej
BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
PN-02/B-04452	Geotechnika. Badania polowe.
PN-98/S-02205	Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
PN-96/B-11111	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka.
PN-96/B-11113	Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek.
PN-97/B-10736	Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.”
PN-91/B-06716	Kruszywa mineralne. Piaski i żwiry filtracyjne. Wymagania techniczne.
PN-99/B-06050	Geotechnika. Oznaczenie powierzchni właściwej gleby. Wymagania ogólne.
PN-78/B-06714	Kruszywa mineralne. Badania.
ITB -	Warunki techniczne wykonania i odbioru robót.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

4 ROBOTY BETONOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi podstawę opracowania SST, stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót betonowych.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą prowadzenia robót betonowych.

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z dokumentacją projektową, z SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Materiały stosowane przy betonowaniu nie powinny zawierać żadnych substancji szkodliwych, mogących pogarszać wytrzymałość lub trwałość betonu. Do wykonania głównych robót betonowych (do osadzenia stóp fundamentowych) przewiduje się zastosowanie betonu C20/C25.

2.2 Woda do betonowania

Przydatność wody do produkcji betonu ustala się zgodnie z PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdzi, czy woda dostępna na placu budowy spełnia wymagania. W tym celu na wniosek Wykonawcy Inspektor Nadzoru udostępni posiadane wyniki badania wody, o ile to okaże się konieczne.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji Wykonawca powinien stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- betonomieszarki samochodowe 6 - 15 m³;
- samochodowa pompa do mieszanek betonowych o wydajności 60 - 200 m³/h;
- wibratory pogrążalne i listwowe;
- dźwig samojezdny 6-16Mg,
- łopata

- poziomica
- zagęszczarka jednokierunkowa

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i dokumentacji budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego, Norm Technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień kontraktu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wymaganiami niniejszej specyfikacji, wytycznymi właściwych WTWiOR oraz wymaganiami zawartymi w Normach oraz Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

6.1 Kontrola jakość i betonu

Wykonawca winien wykonywać pobieranie próbek i badania zgodnie z przyjętą normą PN-EN 206-1:2003 „Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.” Informacje powinny zostać zapisane na standardowym formularzu. Pobrane próbki betonu powinny być poddane badaniu w uprawnionym laboratorium. Wyniki badania Wykonawca przedstawi Inspektorowi i włączy do dokumentów Wykonawcy.

W przypadku niezgodności z określonymi wymaganiami lub jeżeli wyniki prób wskazują na niezgodności odnośnie jakości materiałów, Inspektor Nadzoru jest upoważniony do:

- niezaakceptowania wadliwego betonu po rozpatrzeniu jego ilości, ważności wyników prób oraz w konsekwencji niedopuszczenia wadliwego betonu do stosowania przy wykonywaniu prac;
- nakazania Wykonawcy usunięcia wadliwego betonu, jeżeli wyniki prób wykażą wadliwość;
- nakazania Wykonawcy przeprowadzenia prób dla betonu stwardniałego w terenie i/lub w laboratorium.

6.2 Inspekcje, próby końcowe

Ogólne wymagania w zakresie inspekcji i prób końcowych podano w OST, punkt 6.6

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące sporządzania obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wymagania ogólne dotyczące podstawy płatności podano w OST, punkt 9.

Przepisy związane (wraz późniejszymi zmianami):

PN-EN 206-1:2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i oceny przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”
PN-EN 934-2:2002	Domieszki do betonu zaprawy i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
PN-74/B-06262	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.”
PN-73/B-06281	Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych.
PN-92/B-01814	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Metoda badania przyczepności powłok ochronnych.
PN-86/B-01811	Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
PN-76/M-47361/04	Wibratory do zagęszczania betonów. Wibratory pogrążane. Wymagania i badania.
PN-88/B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
WTWiOR	Warunki techniczne Wykonania i Odbioru Robót. ITB

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

5 MONTAŻ I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac w ramach realizacji przedmiotowej inwestycji.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót związanych z montażem i demontażem rusztowań, wykonywanych w ramach robót dla realizacji przedmiotowego zadania.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.1 Wymagania podstawowe

Rusztowanie robocze to konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu.

Rusztowanie ochronne to konstrukcja budowlana, tymczasowa, służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów.

Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary elementów rusztowania. Rusztowania należy wykonywać tylko z materiałów wchodzących w skład danego systemu rusztowania, stanowiących integralną część całego rusztowania. Parametry rusztowania, które winny być określone w projekcie technicznym i dokumentacji rusztowania to:

- wysokość rusztowania;
- wysokość przęsła;
- długość przęsła;
- szerokość przęsła.

Elementami rusztowania wchodzącymi w skład danego kompletu rusztowania są:

- Stężenie płaszczyzny pionowej (zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym, ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i rurami pionowymi, klamry stężeń, oraz inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe).
- Stężenie płaszczyzny poziomej (ramy, płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome).
- Słupki poręczowe (rura z łącznikami umożliwiającą zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania).
- Stężenie wsporników (rura zakończona łącznikami służąca do podparcia wsporników rozszerzających rusztowanie w razie potrzeby).
- Węzeł - miejsce rozłącznego połączenia 2-óch lub więcej elementów rurowych np. połączenie czopowe (konstrukcja służąca do połączenia dwóch elementów rusztowania przez nałożenie gniazda – tulei na czop).
- Stężenie wzdłużne.
- Stojaki, poprzecznice, podłużnice, podłużnice wzmacniające.
- Odciąg - element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku.
- Rozpora – element rusztowania utrzymujący się w odpowiedniej odległości od ściany i przenoszący obciążenie.
- Pomosty robocze - podesty, które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami.
- Wspornik - element konstrukcyjny rusztowania, zamontowany na konstrukcji nośnej, służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych.
- Podstawki (sztywna płyta, służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię).
- Fundament rusztowania, dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszące obciążenie).
- Podstawa – rama przestrzenna lub płaska stawiana na podłożu, o takim rozstawie punktów podparcia, które zapewnią stateczność zewnętrzną zmontowanemu na niej wolnostojącemu rusztowaniu ramowemu.
- Rama pozioma - element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej, składający się z 2-óch elementów podłużnie połączonych poprzeczkami.
- Rama pionowa - główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej, składający się z 2-óch stojaków połączonych poprzeczkami.
- Kotwy - elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji (murów) budynku w celu zamontowania odciągu.
- Konstrukcja osiatkowania - siatki ochronne, zabezpieczają przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych.
- Poręcze główne, poręcze pośrednie, krawężniki zabezpieczające, zabezpieczenia boczne.
- Podstawki śrubowe, złącza (krzyżowe, obrotowe, równoległe, wzdłużne itp.).
- Drabinki.
- Rolki jezdne.

2.2 Wymagania dodatkowe

Rusztowanie może być użytkowane po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania. Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE), co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną, którą stanowią: instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania oraz projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:

- nazwę producenta z danymi adresowymi;
- system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne);
- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
 - dopuszczalnych obciążeń pomostów roboczych;
 - dopuszczalnych wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego,
 - dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa.
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki);
- informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia;
- warunki montażu i demontażu rusztowania;
- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych;
- sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego;
- specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania;
- sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania;
- wzór protokołu odbioru;
- wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania;
- certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania; wyposażenie w urządzenia piorunochronne, ostrzegawcze i transportowe; zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości; wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu; wygodę pracy na rusztowaniu; zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań).

Ze względu na sposób użytkowania rozróżnia się rusztowania: nieruchome lub ruchome (jezdne). Ze względu na sposób kotwienia i przenoszenia obciążeń - rusztowania wolnostojące i przyściennie (mocowane).

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3. Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego typu rusztowania. Ilość i rodzaj sprzętu, jaki zostanie wykorzystany przez Wykonawcę do wykonania robót, powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Na środkach transportu przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST, punkt 5.

5.1 Wymagania szczegółowe

W przypadku, gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania, jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe, są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego.

Zaleca się stosowanie rusztowania systemowego, którego montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta.

Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem. Po zakończeniu robót (eksploatacji rusztowania) należy zgłosić je do demontażu, dokonując stosownego wpisu w dzienniku budowy.

Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów BHP. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.

Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi;
- podczas burzy i wiatru;
- w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeśli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż: 2 m dla linii NN, 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 kV, 15 m dla linii powyżej 30 kV. Jeżeli warunek ten nie jest spełniony linię energetyczną należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia.

Wymogi ogólne:

- Rusztowania wykonywać według normy PN-M-47900-1 (do 3):1996 „Rusztowania stojące metalowe robocze”. Wymagania dotyczące posadowienia, nośności, odwodnienia i wzmocnienia podłoża według normy PN-M-47900-2:1996

- „Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.” Używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań jest zabronione.
- Montaż drugiej kondygnacji rusztowania prowadzi się z pomostu pierwszej kondygnacji ustawionej na podłożu. Deski i płyty pomostowe należy układać tak, aby szczeliny nie przekraczały 15mm, przy czym pomosty z pojedynczych bali (desek) zaleca się opierać na co najmniej trzech poprzecznicach. Sztukowanie desek pomostowych może być wykonane wyłącznie na poprzecznicach – na zakładkę, długość zakładu z każdej strony poprzecznicy powinno wynosić co najmniej 20cm.
 - W miejscach zainstalowania wysięgników transportowych, rusztowanie powinno być mocno zakotwiczone.
 - Każde rusztowanie ruchome na rolkach powinno być zabezpieczone przed samoczynnym niezamierzonym przemieszczeniem się względem budowli za pomocą urządzenia zabezpieczającego przed obrotem rolek wokół własnej osi. Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic. Wysokość rusztowania ramowego ruchomego przeznaczonego do eksploatacji w terenie otwartym i narażonego na działanie wiatru nie może być większa niż 8,0m.
 - Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu użytkowym pomostów. Obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach jest zabronione. Za masę jednego pracownika zatrudnionego na rusztowaniu przyjmuje się 80kg.
 - Wchodzenie i schodzenie z rusztowań powinno odbywać się w miejscach do tego przeznaczonych.
 - Wspinanie się po stojakach, podłużnicach i poręczach rusztowań jest zabronione.
 - Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.
 - Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wzniesionych już prawidłowo rusztowań.
 - Praca na dwóch różnych pomostach w jednej linii pionowej jest dopuszczalna, jeżeli na to zezwala projekt, pod warunkiem wykonania szczelnego daszku ochronnego oddzielającego obydwu stanowiska.
 - Pomosty robocze nie mogą być obciążone maszynami, które w czasie pracy wywołują drgania, jeżeli nie przewidziano wytlumienia tych drgań za pomocą amortyzatorów.
 - Węże do tłoczenia zaprawy należy podwieszać do elementów konstrukcji rusztowań w sposób przegubowy.
 - W miejscach wejść, przejść, przejazdów oraz przy drogach, rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu, ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.
 - W celu zapewnienia komunikacji przez bramy, prześwity, przejścia można stosować podwieszanie ram pionowych, jeżeli konstrukcja rusztowania na to pozwala i jeśli schemat podwieszenie ram pionowych podany jest w instrukcji montażu.

Demontaż rusztowania należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta. Może on nastąpić po zakończeniu robót wykonywanych z tego rusztowania oraz po usunięciu z konstrukcji i pomostów roboczych wszystkich narzędzi i materiałów. Dopuszcza się częściowy demontaż od góry w miarę postępu prac z najwyższego pomostu. Podczas demontażu rusztowań niedopuszczalne jest zrzucanie elementów z wysokości.

Po zakończeniu demontażu, wszystkie elementy rusztowań powinny być oczyszczone, przejrzane i posegregowane na:

- o nadające się do dalszego użytku;
- o wymagające naprawy lub wymiany, w przypadku stwierdzenia trwałych odkształceń.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Przed odbiorem rusztowanie należy poddać sprawdzeniu i kontroli jakości. Sprawdzeniem objąć należy:

- o stan podłoża - przeprowadzenie badań podłoża, na którym będą montowane rusztowania;
- o posadowienie rusztowania;
- o siatkę konstrukcyjną - sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek;
- o stężenia – czy są zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- o zakotwienia - poprzez próby wrywania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- o pomosty robocze i zabezpieczające, czy są zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- o komunikację, czy jest zgodna z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania;
- o urządzenia piorunochronne, poprzez pomiary oporności;
- o usytuowanie względem linii energetycznych, poprzez pomiar odległości od linii;
- o zabezpieczenia rusztowań, czy są zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy.

Dopuszczalne odchyłki wynoszą:

- o odchylenie od pionu dla wierzchołków stojaków ram pionowych - maksimum 15 mm (dla rusztowania o wysokości $H < 10,0$ m).
- o odchylenie od pionu ramy pionowej w poziomie jednej kondygnacji do 10mm.
- o odchylenie od poziomu ram poziomych oraz wzdłuż osi podłużnej rusztowania do ± 50 mm na całej długości rusztowania, bez względu na wielkość rozstawu ram pionowych.
- o odchylenie ram poziomych wzdłuż osi poprzecznej rusztowania do ± 20 mm.
- o odchylenie w rozmieszczeniu poręczy głównych i pośrednich do ± 20 mm.

Przynajmniej jedna podłużnica drabiny rusztowań powinna wystawać nie mniej niż 750 mm ponad poziom pomostu roboczego, chyba że zastosowano inne środki umożliwiające bezpieczne wchodzenie. Pochylenie drabin powinno być mniejsze niż 65 stopni w stosunku do poziomu pomostu.

Jeśli kontrole dadzą wynik pozytywny, roboty montażowe należy uznać za wykonane prawidłowo. Jeżeli którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy dokonać stosownych poprawek. Kontrola powinna być dokonana przez Inspektora Nadzoru w obecności Kierownika Robót i wykonana odpowiednim sprzętem pomiarowym zapewnianym przez Wykonawcę.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7.

Jednostką obmiarową jest m^2 zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej oraz czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej oraz obmiarów sprawdzonych pomiarami w naturze.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Odbiór robót montażowych należy przeprowadzić każdorazowo po wykonaniu każdego z ich etapu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru, a sam fakt dokumentuje się odpowiednim wpisem do dziennika budowy.

8.1 Wymagania szczegółowe

- Warunki i wymagania odbiorowe określa Instrukcja montażu i eksploatacji danego rusztowania.
- Odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając czy:
 - rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone;
 - jest prawidłowo zakotwione;
 - nie styka się z przewodami elektrycznymi oraz innymi instalacjami napowietrznymi;
 - stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czy są czyste, nieśliskie, stabilne);
 - stan poręczy ochronnych jest właściwy (czy nie są obłuzowane lub czy ich nie brak);
 - zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.
- Kierownik budowy lub konserwator powinien przeprowadzać przeglądy rusztowaniach 10 dni. Sprawdzenie obejmuje stan rusztowań i ocenę czy w ich konstrukcji nie ma zmian, które mogą spowodować lub stworzyć niebezpieczne warunki eksploatacji rusztowania i pracy na rusztowaniach lub katastrofę budowlaną.
- Należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania, zawsze po przerwie w pracy dłuższej niż 2 tygodnie oraz po każdej burzy, silniejszym wietrze, opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym, przeglądzie codziennym i dekadowym. Przeglądy wykonuje się komisyjnie, jak przy odbiorze,
- Wszystkie odbiory rusztowań i przeglądy winny być odnotowane w dzienniku budowy. Wszystkie zauważone usterki winny być w trybie pilnym usunięte z potwierdzeniem ich wykonania w dzienniku budowy przez osoby dokonujące kontroli.
- Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.
- Po demontażu dokonać uporządkowania placu budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Płaci się za ustaloną ilość m^2 zmontowanego rusztowania z uwzględnieniem czasu eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych

z rusztowania i wg ceny jednostkowej, w tym za: przygotowanie podłoża, ustawienie i rozebranie rusztowań oraz uporządkowanie stanowisk pracy i placu budowy. Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

Przepisy związane (wraz późniejszymi zmianami):

PN-M-47900-1:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
PN-M-47900-2:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
PN-M-47900-3:1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
PN-EN 10210-2:2007	Kształtowniki zamknięte wykonane na gorąco ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości statyczne.
PN-EN 10219-2:2007	Kształtowniki zamknięte ze szwem wykonane na zimno ze stali konstrukcyjnych niestopowych i drobnoziarnistych. Część 2: Tolerancje, wymiary i wielkości.
PN-H-84023-07:1989	Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki. – ze zmianą PN-H-84023-07:1989/Az1:1997
PN-M-47900-1(do 4):1996	Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry.
PN-EN 39:2003	Rury stalowe do budowy rusztowań – Warunki techniczne dostawy.
PN-EN 74-1:2006	Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach. Część 1: Złącza do rur. Wymagania i metody badań.
PN-EN 74-3:2007	Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach. Część 1: Podstawki płaskie i sworznie centrujące. Wymagania i metody badań.
PN-EN 12811-1:2007	Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania.
PN-EN 12810-1:2004	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów.
PN-EN 12810-2:2004	Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji.
PN-EN 1993-1-1:2006	Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
PN-EN 287-1:2011	Egzamin kwalifikacyjny spawaczy. Spawanie. Część 1: Stale.
PN-N-03010:1983	Losowy wybór jednostek produktu do próbki. Statystyczna kontrola jakości.
PN-ISO 2859-1:2003	Procedury kontroli wrywkowej metodą alternatywną. Część 1: Schematy kontroli indeksowane na podstawie granicy akceptowalnej jakości (AQL) stosowane do kontroli partii za partią.

ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - dz.5 – Rusztowania
Aprobata, certyfikaty i instrukcje producenta.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

6 OGRODZENIE, PIŁKOCHWYTY

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ogrodzenia, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują realizację budowy ogrodzenia

- Zakup, transport, składowanie materiałów (profile systemowe, kształtowniki stalowe, łączniki stalowe, elektrody spawalnicze);
- Rozmierzenie, czyszczenie, roboty przygotowawcze, spawalnicze i montażowe konstrukcji stalowych;
- Zabezpieczenie antykorozyjne- przez ocynkowanie powierzchniowe kształtowników i blach niesystemowych;
- Wytyczne przebiegu pilko chwytów i urządzeń- wykonanie wykopów pod bloki fundamentowe;
- Wbudowanie i zabezpieczenie konstrukcji osadzonych w betonie;
- Wykonanie fundamentów blokowych pod każdy ze słupów nośnych ogrodzenia, pilko chwytów
- Montaż, osadzenie i skręcanie elementów konstrukcji stalowych
- montaż słupków ogrodzeniowych w gruncie;
- montaż elementów wypełniających;
- Składowanie i transport złomu, uporządkowanie terenu robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, niniejszą SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2.

Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

2.1 Słupki ogrodzeniowe

Słupki ogrodzeniowe, z profili kwadratowych, stalowych (120x120x4 mm) wysokości 8 m oraz słupki ogrodzeniowe, z profili kwadratowych, stalowych (60x60x3mm) wysokości 2 m - w rozstawach zgodnych z dokumentacją projektową, malowane fabrycznie (preferowany kolor zielony-zgodny z dokumentacją projektową)

2.2 Wypełnienie

Wypełnienie przestrzeni do wysokości 2 metrów siatka ogrodzeniową powlekaną, ocynkowaną i pomalowana proszkowo (preferowany kolor zielony RAL 6005). Od wysokości 2 metrów do wysokości 8 metrów siatka polipropylenowa firmy Kramer. Kolorystyka zgodna z kolorystyką reszty elementów, według dokumentacji projektowej (preferowany kolor zielony).

2.3 Kształtowniki stalowe

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

Wyroby walcowe- gotowe ze stali wg normy PN-EN 10025:2002. Oprócz systemowych kształtowników ocynkowanych należy przewidzieć wykonanie dodatkowych kształtowników montażowych, kotwiących oraz zastrzałów, nadproży (jeśli systemy tego nie przewidują). Przed wbudowaniem kształtowniki należy oczyścić z rdzy i zanieczyszczeń, odpylić oraz odtłuścić, a następnie po spawaniu zabezpieczyć poprzez ocynkowanie.

2.4 Łączniki

Do zespolenia belek elementów prefabrykowanych zastosować połączenia na śruby ze stali ocynkowanej o wyróżnionych długościach i klasie. Należy dla łączników każdorazowo stosować podkładki okrągłe-płaskie.

2.4.1 Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002
 - Stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998
 - Tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997,
 - Własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997;
 - Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034;2002
 - własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 (częściowo zastąpiona PN-EN 20898-2:1998);
 - podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003
- Wszystkie łączniki winny być cechowane (śruby i nakrętki powinny mieć wywalcowane cechy na łbach).

2.4.2 Elektrody spawalnicze, spawy

Do spawania używać elektrod zgodnych z normą PN-91/M-69430 (np. ER 146 (E 432 R 11) lub inne zaaprobowane przez Inspektora Nadzoru). Złącza spawane wykonywać zgodnie z normami PN-B-06200:2002, PN-EN 10025:2002 i PN-75/M-69703. Wszystkie nieoznaczone na rysunkach spoiny pachwinowe wykonać grubości $0,7 \cdot t$, gdzie t - grubość cieńszego z dwóch łączonych elementów.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Duża część robót montażowych zostanie wykonana ręcznie. Do wykonania pozostałych robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji Wykonawca powinien stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- żurawie, wciągarki, dźwigniki, podnośniki (wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji);
- spawarki (stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną)
 - o spadki napięcia prądu zasilającego nie powinny być większe jak 10%,
 - o eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z instrukcjami,
 - o stanowiska spawalnicze powinny być odpowiednio urządzone,
 - o spawarki powinny stać na izolującym podwyższeniu i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych;
- środki ochrony indywidualnej przewidziane przepisami bhp i planem BiOZ stosownie do wykonywanych czynności (rękawice, okulary, maski ochronne) – także dla montażu ręcznego;
- systemowe deskowania płytowe drobnowymiarowe lub wyroby drewnopochodne (płyta OSB, deski szalowe); Stanowiska robocze powinny być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Ich sytuowanie i urządzenie powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów i wyrobów budowlanych. Przewożone materiały budowlane powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem lub utratą stateczności i układane zgodnie z warunkami transportu, wydanymi przez ich producenta. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST, punkt 5.

Zgodnie z dokumentacją należy wykonać montaż ogrodzenia na słupkach stalowych osadzonych w gruncie, montaż siatki polipropylenowej oraz montaż bramy i furtki.

Po rozpoczęciu prac ziemnych, wykopów należy sprawdzić zgodność warunków terenowych z projektowymi. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidocznionych w projekcie lub jeśli warunki atmosferyczne, poziom wód nie umożliwiają dalszych prac Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych;
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

5.1 Wytyczenie ogrodzenia

Wytyczenie powinno być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia oraz sprzęt pomiarowy.

5.2 Słupki ogrodzeniowe

Słupki metalowe z profili stalowych osadzić w wykopach i obetonować. Naciągnąć linki i przymocować elementy wypełniające. Słupki bez względu na rodzaj i sposób osadzenia w gruncie, powinny stać pionowo w obu płaszczyznach, a ich wierzchołki powinny w każdym miejscu posiadać takie samo przewyższenie względem nowej nawierzchni. Słupki rur powinny mieć zabezpieczone górne otwory przez denka lub systemowe kapturki. Zakotwienie słupków poprzez kątowniki przykręcane do podstaw na łączniki śrubowe ocynkowane (słupki powinny przed ustawieniem posiadać wszystkie wymagane otwory montażowe dla mocowania blach, zastrzałów i nadproży oraz paneli wypełniających i siatki). Ustawienie elementów powinno zapewniać minimalne otulenie elementów betonem. Na czas układania i twardnienia mieszanki betonowej każdy słupek powinien posiadać stałe podpory montażowe. Tolerancja dla rozstawu słupków wynosi ± 5 mm. Dla urządzeń wyposażenia boiska w fundamentach należy osadzić tuleje montażowe dla stojaków / słupków nośnych. Osadzenie każdorazowo wykonywać wg instrukcji i zaleceń producenta systemu – przyjęte rozwiązania projektowe należy stale weryfikować odnośnie wymagań, ewentualne zmiany konsultując z projektantem i uzgadniając z Inspektorem Nadzoru. Osadzenie powinno zapewniać późniejszy montaż elementów naziemnych (np. dostęp do otworów montażowych, możliwość umieszczenia łączników) oraz możliwość wykonania nawierzchni sportowej bez pomniejszania jej założonej grubości.

5.2.1 Wykonanie dołów pod fundamenty

Doły wykonywać ręcznie lub w sposób zmechanizowany lecz nie naruszając naturalnej struktury gruntu w poziomie posadowienia. Jeśli Inspektor Nadzoru nie podaje inaczej, to doły pod słupki powinny mieć wymiary w planie zapewniające wykonanie szalunków oraz bloków o wymaganych wymiarach (według projektu). Dla posadowienia w gruntach spoistych możliwe jest fundamentowanie bez szalunku – do decyzji Inspektora Nadzoru. Głębokości bloków pod słupki ogrodzenia i piłkochwyków min. -0,80m do -1,10m. Bloki pod urządzenia boiska zróżnicowane pod względem przeznaczenia i wymagań producentów – wymiary w planie i głębokości określone w dokumentacji. Ze względu na wymóg wykonania nawierzchni boiska z założonymi spadkami należy zróżnicować głębokość posadowienia każdego z bloków dla możliwości wykonania ogrodzenia i piłkochwyków o jednej wysokości na całym terenie oraz dla możliwości wykonania nawierzchni. Najpierw należy wykonać doły pod słupki narożne, bramowe i na załamaniach ogrodzenia, a następnie dokonać podziału odcinków prostych wg rysunków dokumentacji - rozstaw bloków determinuje prawidłowe rozmieszczenie słupków do których mocowane będą prefabrykaty wypełniające.

5.3 Montaż nadproży, zastrzałów, bram, furtek i paneli wypełniających

Montaż elementów usztywniających tj. nadproży nad bramami i furtkami (w ogrodzeniu) czy zastrzałów (w skrajnych polach piłkochwyków) będzie polegać

na skręcaniu przygotowanych w warunkach prefabrykacji elementów za pomocą łączników śrubowych przy współudziale ocynkowanych blach węzłowych (elementy powinny posiadać wszystkie wymagane otwory montażowe dla mocowania blach, zastrzałów i nadproży oraz paneli wypełniających i siatek). Należy zapewnić montaż wymaganych instrukcjami linek, szekli, śrub rzymskich napinających – nie należy zbyt silnie napinać elementów, aby nie oddziaływały one ujemnie na słupki narożne lub bramowe. Montaż, łączniki i akcesoria siatek oraz paneli wypełniających według zaleceń producentów systemów. Bramę i furtki wykonać zgodnie z dokumentacją projektową - co do lokalizacji i kierunków otwierania. Montaż polega na osadzeniu prefabrykowanych skrzydeł złożonych z ramy nośnej z kształtowników zamkniętych z wypełnieniem z ciężkich paneli prostych (elementy ocynkowane). Każda brama i furtka powinna być kompletna z niezbędnym wyposażeniem jak zawiasy, rygle, zamki, klucze itp.

5.4 Złącza spawane

Złącza spawane wykonywane jedynie w warunkach warsztatowych – przed wymaganym zabezpieczeniem antykorozyjnym. Powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-M-69011. Wytrzymałość zmęczeniowa spoin powinna wynosić od 19 do 32MPa. Odchyłki wymiarów spoin nie powinny przekraczać $\pm 0,5\text{mm}$ dla grubości spoin do 6mm i $\pm 1,0\text{mm}$ dla spoin powyżej 6mm. Odstęp, w złączach zakładkowych i nakładkowych, pomiędzy przylegającymi do siebie płaszczyznami nie powinien być większy niż 1mm. Złącza spawane nie powinny mieć wad większych niż podane w normie PN-M-69775. Inspektor Nadzoru może dopuścić wady większe niż podane w normie jeśli uzna, że nie mają one zasadniczego wpływu na cechy eksploatacyjne ogrodzenia, pracę elementu konstrukcyjnego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w OST, punkt 6. Materiały do wykonania ogrodzenia podlegają kontroli przed ich wbudowaniem. Kontrola polega na sprawdzeniu atestów producentów. W czasie wykonywania robót należy zbadać zgodność wykonywanego ogrodzenia z dokumentacją projektową, w zakresie lokalizacji, wymiarów, rozstawu słupków, napięcia i przymocowania elementów wypełniających. Wszystkie materiały nieodpowiadające wymogom będą przez Inspektora Nadzoru odrzucone.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, punkt 7. Obmiar wykonanych robót powinien być dokonany na budowie w mb (metrach bieżących) wykonanego kompletnego ogrodzenia oraz w sztukach zamontowanych skrzydeł bramowych i furtek. Obmiar odbywa się w obecności Inspektora Nadzoru i wymaga jego akceptacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST, punkt 8. Do odbioru Wykonawca przedstawia wszystkie wyniki pomiarów i badań z bieżącej kontroli materiałów i robót. Odbiorowi podlega kompletne ogrodzenie. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie wyników badań Wykonawcy i oględzin wykonanych konstrukcji.

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Płatność odbędzie się za całość ogrodzenia, wykonanego zgodnie z dokumentacją projektową i Szczegółową Specyfikacją Techniczną.

Przepisy związane (wraz późniejszymi zmianami):

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

BN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

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

PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

7 ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.2 Zakres stosowania SST

Ogólna Specyfikacja Techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 niniejszej specyfikacji.

1.3 Zakres robót objętych SST

Specyfikacja obejmuje wykonanie robót związanych z z malowaniem elementów stalowych, zgodnie z dokumentacją projektową, w ramach realizacji przedmiotowego zadania.

1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, odpowiednimi Polskimi Normami oraz z definicjami podanymi w OST, punkt 1.4.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST, punkt 1.6. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w OST, punkt 2. Materiały użyte do wykonania robót budowlanych powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy – powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót budowlanych, należy stosować materiały zgodnie z dokumentacją projektową, zarówno w części opisowej, jak i rysunkowej.

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić odpowiednie warunki składowania, magazynowania, rozładunku i transportu na budowie wszystkich materiałów, elementów i wyrobów zgodnie z wymaganiami określonymi w "Warunkach technicznych wykonania robót budowlano-montażowych" oraz szczegółowymi wymaganiami określonymi przez producentów lub dostawców.

2.1 Woda

Do zmywania podłoża i przygotowania farb należy stosować każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i namuł.

2.2 Spoiwa bezwodne

Spoiwa bezwodne powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.3 Rozcieńczalniki

Rozcieńczalniki należy stosować odpowiednio do rodzaju farby. Rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości, wydanym przez producenta wraz z zakresem ich stosowania.

2.4 Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby do malowania powierzchni ocynkowanych

Dla malowania elementów z blachy ocynkowanej (obróbki blacharskie, orynnowanie) proponuje się technologię wg POLIFARB ŁÓDŹ, tj. farby: poliwinylowe LOWICYN lub akrylowe eko-LOWICYN.

Wymagania dla farb:

- lepkość umowna - min. 60;
- gęstość max. 1,6g/cm³;
- zawartość substancji lotnych w % masy - max. 45%;
- rozrtarcie pigmentów - max. 90;
- czas schnięcia powłoki w temp. 20°C i wilgotności względnej powietrza 65% do osiągnięcia 5 stopnia wyschnięcia - max. 2 godz.

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków;
- grubość - 100-200 μm;
- przyczepność do podłoża - 1 stopień;
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża;
- twardość względna - min. 0,1;
- odporność na uderzenia - masa 0,5kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzeń powłoki;
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

Farby powinny być pakowane w bębny lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-1:2002 i przechowywane w temperaturze min. + 5°C.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST, punkt 3.

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli, wałków lub aparatów natryskowych. Nie wolno stosować narzędzi, które mogą niekorzystnie wpłynąć na jakość wykonywanych robót i zastosowanych materiałów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST, punkt 4.

Do transportu materiałów i narzędzi stosować sprawne technicznie środki transportu np. samochód skrzyniowy lub dostawczy.

Materiały należy układać w sposób zabezpieczający przed możliwością przesuwania się, bądź uszkodzenia podczas transportu. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych, należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST, punkt 6.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować: sprawdzenie wyglądu powierzchni, wsiąkliwości i stopnia wyschnięcia podłoża.

Sprawdzenie wyglądu i czystości powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilkoma kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna pojawić się nie wcześniej niż po 3 s.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonywania dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach, dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od + 5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi i przepisami powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem oraz dokumentacją projektową;
- dla farb olejnych i syntetycznych sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia;
- sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności;
- sprawdzenie wsiąkliwości oraz odporności na wycieranie i zmywanie;

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Jeżeli którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i powtórnie wykonać malowanie. Warunki badania powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST, punkt 7. Jednostką obmiarową jest 1 m^2 pomalowanej powierzchni wraz z przygotowaniem podłoża do malowania, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR I PRZYJĘCIE ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 8.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych.”

8.1 Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej Specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, to takie podłoże należy oczyścić przed gruntowaniem.

8.2 Odbiór robót malarskich

- Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich, polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta oraz dokumentacją projektową, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych gołym okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru. Powłokę można uznać za odporną, jeśli na szmatce nie występują ślady pyłu z farby.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie. Polegające na próbie zarysowania paznokciem powłoki w kilku miejscach. Powłokę można uznać za odporną, jeżeli nie wystąpią na niej widoczne rysy.
- Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża. Powłokę można uznać za odporną, jeżeli oderwanie możliwe jest tylko przy jednoczesnym uszkodzeniu podłoża.
- Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką. Powłokę można uznać za odporną, jeżeli szmatka (lub szczotka) nie ulegnie zabarwieniu oraz powłoka nie dozna zmiany w barwie lub połysku.

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

9. PODSTAWA I WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w OST, punkt 9.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych według punktu 7 niniejszej specyfikacji. Podstawą płatności jest cena jednostkowa, określona w ofercie przez Wykonawcę robót za jednostkę obmiarową, ustaloną dla danej pozycji przedmiaru, która oprócz samego malowania obejmuje przygotowanie podłoża do malowania, przygotowanie farb, ustawienie i rozebranie rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowanie stanowiska pracy.

Przepisy związane (wraz późniejszymi zmianami):

PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-C-81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998	Emalie chlorokauczukowe.
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
PN-C-81932:1997	Emalie epoksydowe chemoodporne.
PN-C-81911	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

- PN-C-81901 Farby olejne i alkilowe.
- PN-B-10285:1969 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-B-10100:1970 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-10280:1969 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-EN-ISO90-1:2002 Opakowania metalowe lekkie. Definicja i metody określania wymiarów i pojemności.
- PN-ISO 8501-1:2008 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni.
- ITB - Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

