

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Obiekt:

Rozbiórka istniejącej i budowa edukacyjnej ścieżki dla pieszych wraz z trzema kładkami dwoma punktami widokowymi i el. m. architektury zlokalizowanymi nad rzeką Krzemianką

Adres obiektu:

Województwo:	Podlaskie
Powiat:	Białostocki
Gmina:	Dobrzyniewo Duże
Jednostka ewidencyjna:	Dobrzyniewo Duże
Obręb ewidencyjny:	Kopisk
Numery działek ewid.:	1056, 217/3, 218, 243/2 i 244/1

Inwestor:

**Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Knyszyn
Aleja Niepodległości 31
19-101 Mońki**



Jednostka
projektowa:

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

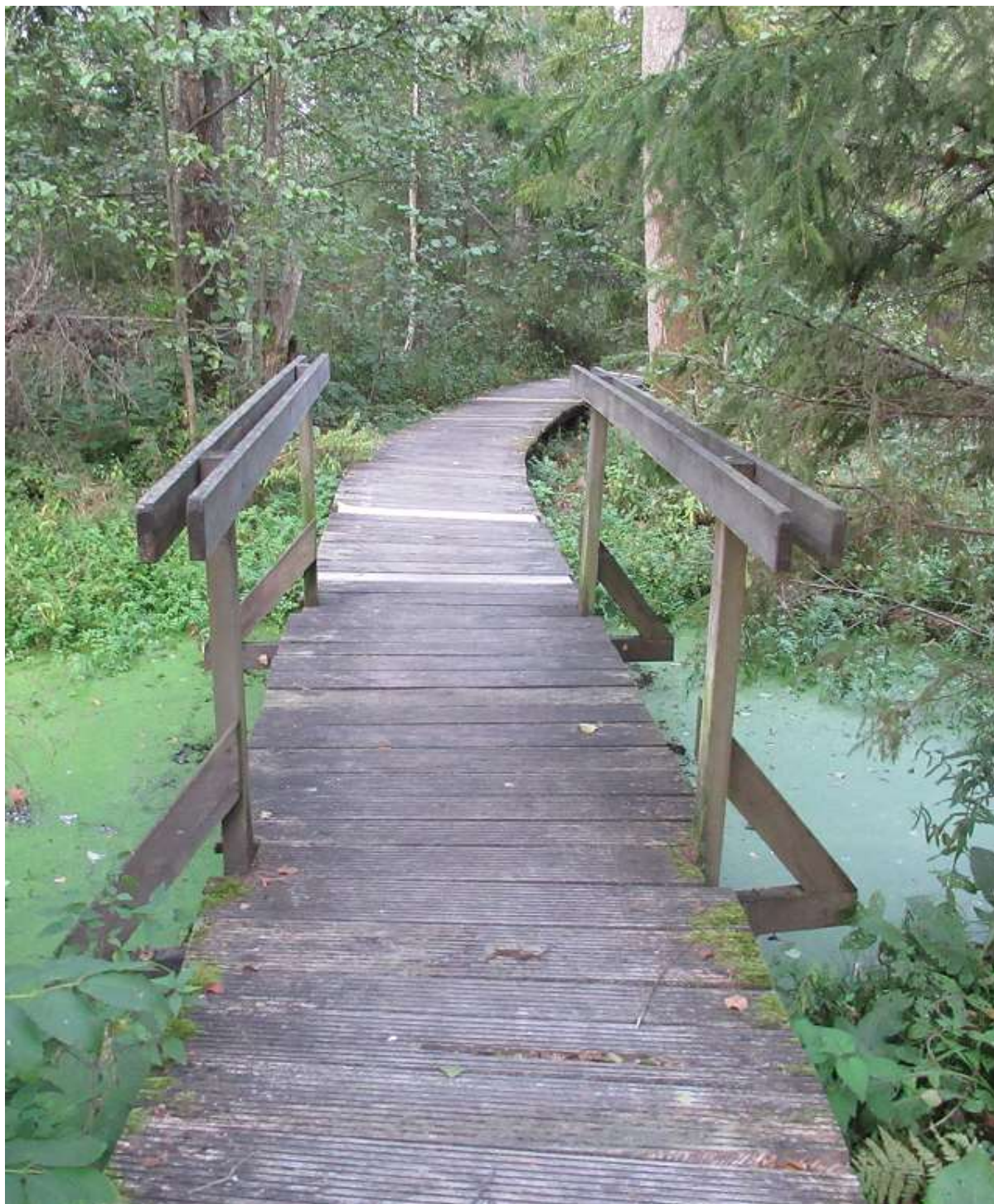


Opracowanie:

===== Data opracowania: 12 października 2020r. =====

Spis zawartości:

Temat	str.
1. Część ogólna	4
1. Przedmiot STWIORB	4
2. Materiały	16
3. Sprzęt	18
4. Transport	19
5. Wykonanie robót	20
6. Kontrola jakości	20
7. Obmiar robót	25
8. Odbiór robót	26
9. Podstawa płatności	29
10. Przepisy związane	30
2. Część szczegółowa	31
1. Przedmiot STWIORB	31
2. Materiały	35
3. Sprzęt i transport	37
4. Wykonanie robót	39
5. Kontrola jakości robót	43
6. Jednostki obmiaru	44
7. Odbiór robót	44
8. Podstawa płatności	45
9. Przepisy związane	45
10. Dokumenty związane	46



1. WSTĘP

1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STWiORB) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących swoim zakresem przedsięwzięcie:

„Rozbiórka istniejącej i budowa nowej edukacyjnej ścieżki dla pieszych wraz z trzema kładkami, dwoma punktami widokowymi i el. m. architektury”

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi STWiORB o numerach:

O-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE
H-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE ROBOTY BUDOWLANE
H-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE
H-02.00.00 ROBOTY KONSTRUKCYJNE
H-03.00.00 ROBOTY MONTAŻOWE

I etap – rozbiórka

Rozbiórka polegać będzie na rozebraniu i usunięciu utwardzenia drewnianego ścieżki o szerokości 1,5m wraz z kładkami dla pieszych również o szerokości 1,5m.

II etap - budowa

Budowa polegać będzie na budowie nowego utwardzenia ścieżki o szerokości 1,8m wraz z budową trzech kładek dla pieszych również o szerokości 1,8m nad rzeczką Krzemianką oraz posadowieniem elementów małej architektury (ławki kosze, tablice i drogowaskazy) i poszerzeniu miejsc postojowych oraz ich wyгородzeniem niskim płotkiem drewnianym. Celem inwestycji jest uatrakcyjnienie ogólnodostępnej przestrzeni publicznej z funkcją rekreacyjną i wypoczynkową na terenie zlokalizowanym w Rezerwacie Krzemianka.

Zakres robót obejmuje: Rozbiórka istniejącej i budowa nowej edukacyjnej ścieżki dla pieszych wraz z trzema kładkami, dwoma punktami widokowymi i el. m. architektury

Technologia i kolejność wykonywania robót w zakresie prac objętych niniejszą inwestycją przewiduje wykonanie następujących prac:

- Roboty przygotowawcze:
- Obmiary geodezyjne,
- usunięcie istniejących zawad i przeszkód przy ścieżce,
- wywóz i utylizacja rozebranych elementów;
- Roboty konstrukcyjne:
- wbicie pali drewnianych modrzewiowych;

- Roboty montażowe:
- montaż poprzecznic ścieżki i kładek
- montaż podłużnic i stężeń ścieżki i kładek
- montaż pokładu ścieżki i kładek
- montaż wyposażenia (ławki, kosze, tablice, itp.)
- Roboty porządkowe:

Realizacja robót budowlanych przewiduje rozbiórkę istniejącego utwardzenia i budowę nowego poszerzonego przejścia przez teren leśny – edukacyjnej ścieżki dla pieszych, wraz z trzema kładkami zlokalizowanymi nad rzeką Krzemianka, punktami widokowymi oraz poszerzeniem istniejących miejsc postojowych i montażem ławek, koszy, tablic i drogowskazów.

Lokalizacja/adres obiektu:

Rzeka Krzemianka dz. Nr 1056 Wp Obręb ewidencyjny 0008 Kopisk jednostka ewidencyjna 200203_2 Dobrzyniewo Duże, gmina Dobrzyniewo Duże, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Lasy dz. Nr 2017/3 Ls, Nr 218 Ls, Nr 243/2 Ls i Nr 244/1 Ls Obręb ewidencyjny 0008 Kopisk jednostka ewidencyjna 200203_2 Dobrzyniewo Duże, gmina Dobrzyniewo Duże, powiat białostocki, województwo podlaskie.

Ścieżka do pozostałości po kopalni krzemienia w swoim odcinku doprowadzającym do terenu kopalni pozostanie w niezmienionej formie i projekt nie przewiduje posadowienia konstrukcji utwardzającej grunt w sąsiedztwie kopalni. Przewidziane do utwardzenia odcinki ścieżki są wyłącznie w miejscach gdzie niski poziom wód gruntowych utrudnia spacerowanie i zwiedzanie Rezerwatu i praktycznie w miejscach gdzie dzisiaj te utwardzenia się znajdują. Lokalizację całej planowanej inwestycji przedstawiają rysunki zagospodarowania terenu PZT 1/3 – 3/3.

Parametry charakterystyczne ścieżki edukacyjnej istniejącej:

Długość całej ścieżki objętej inwestycją:	1.445m - w tym:
- utwardzenie konstrukcją drewnianą na odcinku:	1.034,5m
- utwardzenie zagęszczonym gruntem rodzimym:	395,5m
- kładki dla pieszych:	3 x 5 = 15m
Szerokość ścieżki i kładek dla pieszych:	1,5m
Powierzchnia punktów widokowych:	3 x 16 = 48m ²
Powierzchnia miejsc parkingowych:	15,5 x 18 = 279m ²

Parametry charakterystyczne istniejących Kładek:

- długość w osi pokładu	5,0 m,
- rozstaw słupów nośnych	4,5 x 1,2 m
- szerokość przejścia	1,5 m,
- rzędne spodów konstrukcji nośnej (m n.p.m.):	
Kładka Nr 1	135,2
Kładka Nr 2	135,3
Kładka Nr 3	135,3
- rzędne pokładów (m n.p.m.):	
Kładka Nr 1	135,5
Kładka Nr 2	135,7

Kładka Nr 3 135,7,
- wysokość obarierowania 1,1 m

Stan konstrukcji nośnej zarówno samych słupów nośnych jak i oczepów i legarów jest po wielu latach eksploatacji bardzo zły i zagraża bezpieczeństwu korzystających z nich stąd podjęto wspólnie z Dyrekcją RDOŚ w Białymstoku decyzję o likwidacji i rozbiórce istniejących Kładek i budowie nowych w tych samych miejscach i dodatkowo o 1m szerszych dla zapewnienia bezpiecznego korzystania z nich również przez osoby z niepełnosprawnościami. Kładki stanowić będą ponadto znakomite punkty widokowe i obserwacyjne całej otaczającej przyrody.

Podobnie sytuacja przedstawia się w odniesieniu do samej ścieżki i elementów drewnianych jej utwardzenia. Mimo iż są na bieżąco wymieniane uszkodzone elementy to ich wiek i stan techniczny jest już w zasadzie po okresie bezpiecznego użytkowania. Spróchniałe deski i legary konstrukcji bez właściwej dylatacji znajdują się w stanie wymagającym natychmiastowej wymiany a aby zapewnić swobodne przejście i mijanie się turystów należy ścieżkę na całej długości poszerzyć do wymiaru 1,8m łącznie z kładkami dla pieszych w jej ciągu.

Mała architektura istniejąca towarzysząca ścieżce edukacyjnej to ławki kosze, tablice informacyjne i drogowskazy. Z uwagi na ich zużycie i zły stan techniczny również planowane jest usytuowanie nowych elementów, których rozmieszczenie i lokalizację podano na projekcie zagospodarowania terenu w części graficznej. Dodatkowo w sąsiedztwie miejsc postojowych postawiona zostanie toaleta przenośna TOI-TOI dostosowana do korzystania przez osoby z niepełnosprawnościami.

Parametry charakterystyczne ścieżki edukacyjnej projektowanej:

Długość całej ścieżki objętej inwestycją: 1.445m - w tym:
- utwardzenie konstrukcją drewnianą na odcinku: 1.240m
- utwardzenie zagęszczonym gruntem rodzimym: 190m
- kładki dla pieszych: 3 x 5 = 15m
Szerokość ścieżki i kładek dla pieszych: 1,8m
Powierzchnia punktów widokowych: 2 x 16 = 32m²
Powierzchnia miejsc parkingowych: 15,5 x 18 = 279m²

Parametry charakterystyczne projektowanych Kładek:

- długość w osi pokładu 5,0 m,
- rozstaw słupów nośnych 4,5 x 1,5 m
- szerokość przejścia 1,8 m,
- rzędne spodów konstrukcji nośnej (m n.p.m.):

Kładka Nr 1 135,2
Kładka Nr 2 135,3
Kładka Nr 3 135,3

- rzędne pokładów (m n.p.m.):

Kładka Nr 1 135,5
Kładka Nr 2 135,7
Kładka Nr 3 135,7,

- wysokość obarierowania 1,1 m

Projektowane do budowy nowe Kładki dla pieszych zostaną wykonane w oparciu o założenia Inwestora i takie ustalenia z RDOŚ w Białymstoku. Projekt zakłada budowę w tych samych miejscach 3 identycznych drewnianych Kładek dla pieszych o szerokości przejścia szerszej o 30cm i łącznie 1,8m co umożliwi swobodne mijanie się osób z niepełnosprawnościami. Kładki

posadowione zostaną na modrzewiowych słupach o średnicy 25 cm i długościach 5,0m. Konstrukcja oparta na słupach oczepty i legary modrzewiowe o przekrojach 14 x 14 cm.

Pokład modrzewiowy ryflowany o grubości 3 cm. Całość obarierowana barierką modrzewiową 10 x 10cm skrócone z oczepami i wzmocnione zastrzałami łączącymi oczepy z słupkami w połowie wysokości. Przestrzeń między słupkami i przeciągami górnym i dolnym wypełniona dodatkowo pionowymi szczelinkami 10 x 10 cm w rozstawie 12 cm.

Podobnie zostaną wykonane nowe punkty widokowe a inwestor również przewiduje i nie wyklucza zastosowania materiałów zamiennych o właściwościach i trwałości nie gorszej w tym materiałów z tworzyw sztucznych z certyfikatami CE i pochodzeniem z recyklingu.

Główna konstrukcja Kładek umieszczona została ponad lustrem wody. Odpływ wód opadowych z powierzchni pokładów odbywać się będzie bezpośrednio do rzeki i na grunt przyległy. Realizacja inwestycji nie spowoduje spiętrzenia wody, a zagospodarowanie terenu wokół Kładek nie zakłóci odpływu wód powierzchniowych czy naruszenia wód gruntowych.

Rzeka Krzemianka, to ciek o charakterze strugi nizinnej i bardzo małej zlewni, wody rzeki nie są objęte pomiarami hydrometrycznymi i brak jest jakichkolwiek danych pomiarowych o przepływach. Forma użytkowania polegająca na przejściu w dotychczasowych miejscach nad ciekem nie powoduje jakichkolwiek zmian przepływu oraz jakiegokolwiek wpływu na wielkość przepływu nienaruszalnego. Rzeka Krzemianka co wynika z jej charakteru, jest ciekem o nieustalonym, nieregularnym i nie podlegającym wahaniom istotnym z punktu widzenia korzystania z niej i terenów przyległych lustrze wody.

Również projektowane drewniane elementy małej architektury:

Ławki	szt. 8
Kosze	szt. 4
Tablice informacyjne	szt. 3
Drogowskazy	szt. 3
WC TOI-TOI	szt. 1

Są projektowane do wykonania z drewna dębowego z możliwością zastosowania materiałów zamiennych o właściwościach i trwałości nie gorszej w tym materiałów z tworzyw sztucznych z certyfikatami CE i pochodzeniem z recyklingu. Ich lokalizacja jest przedstawiona na projekcie zagospodarowania terenu w części graficznej.

1.4. Określenia podstawowe

Ilekroć w niniejszej specyfikacji technicznej jest mowa o:

1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:
 - a. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
 - b. budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
 - c. obiekt małej architektury,
2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
3. budowli - należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady,

- tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową
4. obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty o charakterze uzupełniającym
 5. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem.
 6. budowie - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także budowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego
 7. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
 8. remoncie - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,
 9. urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,
 10. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,
 11. prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych,
 12. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,
 13. dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu,
 14. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
 15. terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego,

16. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie,
17. właściwym organie - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno - budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości, określonej w rozdziale 8 Ustawy Prawo Budowlane,
18. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie,
19. budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,
20. organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, Inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5, poz. 42 z późniejszymi zmianami),
21. obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu,
22. opłacie - należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
23. inwestorze - to jednostka organizacyjna lub osoba upoważniona do występowania w imieniu inwestora,
24. Inspektor – osoba, która pełni funkcję Inspektora Kontraktu, lub w przypadku jej braku pełniącą funkcję Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
25. placu budowy - teren, na którym są wykonywane roboty budowlane wymagające uzyskania pozwolenia lub czynności pomocnicze albo prace związane z budową (np. wytwarzanie na budowie elementów prefabrykowanych, składowanie materiałów, przedmiotów itp.)
26. zagospodarowaniu terenu budowy - rozumie się przez to rozmieszczenie, zgodne z przepisami i zasadami wiedzy technicznej, na terenie budowy maszyn i innych urządzeń technicznych, składowisk materiałów i konstrukcji budowlanych, dróg kołowych i pieszych, sieci, rurociągów i przewodów instalacji oraz obiektów, pomieszczeń i urządzeń administracyjnych, socjalnych i sanitarnych, z uwzględnieniem warunków usytuowania i użytkowania istniejących i projektowanych obiektów;
27. „planie BIOZ” - rozumie się przez to plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w rozumieniu przepisów rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z 2003 r.),
28. strefie niebezpiecznej - rozumie się przez to miejsce na terenie budowy, w którym występują zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi,
29. instrukcji bezpiecznego wykonywania robót budowlanych - rozumie się przez to sposób zapobiegania zagrożeniom związanym z wykonywaniem robót budowlanych, o których mowa w art 21a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2003r. Nr 80, poz. 718, z późniejszymi zmianami oraz sposób postępowania w przypadku wystąpienia tych zagrożeń, oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury Dz.U. 47 poz. 401),

30. sieci ogniowej - rozumie się przez to zestaw lontów i zapalników, służących do zadziałania ładunków materiału wybuchowego,
31. rusztowaniu roboczym - rozumie się przez to konstrukcję budowlaną tymczasową, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służącą do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu,
32. rusztowaniu ochronnym - rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, służącą do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi oraz przedmiotów;
33. rusztowaniu systemowym - rozumie się przez to konstrukcję budowlaną, tymczasową, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone poprzez wymiary elementów rusztowania, służącą do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu,
34. dzienniku budowy - to dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót,
35. kierownik budowy - to osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę,
36. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora,
37. laboratorium - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót,
38. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora,
39. odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych,
40. poleceniu Inspektora - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora z formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
41. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej,
42. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych
43. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych,
44. części obiektu lub etapie wykonania - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno - użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji,

45. ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych,
46. Specyfikacji technicznej - należy przez to rozumieć szczegółową specyfikację techniczną [SST] składającą się na Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych [STWiORB]

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, STWiORB i poleceniami Nadzoru Inwestorskiego – pełnionego przez Inspektora powołanego przez nadleśnictwo Knyszyn i Nadzór Autorski Projektu firmy POMOST ISO 2011 Sp. z o.o. ze Sławy.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

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

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentację projektową stanowi projekt budowlany wykonawczy wraz z projektem zagospodarowania terenu - będące podstawą do wydania pozwolenia na budowę, a także podstawą do egzekwowania realizacji zgodnie z dokumentacją, oraz dokumentacja powykonawcza opracowana przez Wykonawcę wyłonionego w drodze przetargu.

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA SPORZĄDZANA PRZEZ WYKONAWCĘ:

1. Projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy – w przypadku gdy zajdzie konieczność zmiany organizacji ruchu drogowego.
2. Dokumentacja przeszukania saperskiego wraz z raportem z przeprowadzenia utylizacji ewentualnych niewybuchów i niewypałów – w przypadku gdy zajdzie konieczność wykonania przedmiotowych robót.
3. Rysunki konstrukcyjne z obliczeniami dla konstrukcji nośnej ścieżki i kładek i ich składowych – w przypadku gdy zajdzie konieczność wykonania przedmiotowych robót.
4. Zaplecze wykonawcy wraz z zasilaniem.
5. Projekty lub opracowania technologiczne ujęte w poszczególnych STWiORB.

W odniesieniu do dokumentacji projektowej Wykonawca wykona projekt BIOZ oraz dokumentację powykonawczą jako integralną część dokumentów do odbioru ostatecznego robót. Opracowania dodatkowe podlegają akceptacji nadzoru autorskiego projektu. Koszty wszystkich w/w opracowań wykonawca uwzględni w cenie kontraktowej. Ilość egzemplarzy określona jest w Szczególnych Warunkach Kontraktu lub SIWZ, oraz w pkt. 8 niniejszej Specyfikacji.

1.5.3. Określenie zgodności robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne stanowią część kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, oraz zaproponować rysunki i obliczenia zamienne dla elementów traktu. Obowiązkiem kierownika budowy jest zapewnienie geodezyjnego wytyczenia obiektów oraz prowadzenie budowy w sposób zgodny z projektem i pozwoleniem na budowę, a także obowiązującymi przepisami i specyfikacjami technicznymi. Stwierdzenie przez projektanta (w trakcie pełnienia nadzoru autorskiego) niezgodności robót z projektem winno spowodować wpis do dziennika budowy z żądaniem wstrzymania robót budowlanych.

Stałą kontrolę zgodności z projektem (lub wpisem projektanta do dziennika budowy wprowadzającym rozwiązania zamienne) oraz specyfikacjami sprawuje kierownik budowy i inspektor nadzoru inwestorskiego i autorskiego projektu.

Istotne odstępianie od zatwierdzonego projektu budowlanego lub innych warunków pozwolenia na budowę wymaga uzyskania decyzji o zmianie pozwolenia na budowę.

Zgodność ze specyfikacjami technicznymi oznacza konieczność spełnienia wszystkich określonych w nich wymogów w dotyczących sposobu wykonania robót, zastosowanych materiałów, transportu, składowania, instalacji lub montażu oraz odbioru.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora stanowią załączniki do umowy.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi.

Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie są zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli będą rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Wymagania dotyczące zabezpieczenia terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do:

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

- w razie potrzeby należy założenia urządzenia piorunochronnych w uzgodnieniu ze służbą p.poż;
- spowodowania aby, tereny nadmiernie zawilgocone osuszyć;
- spowodowania aby, teren budowy był wyposażony w system komunikacji i składowania, niezbędne media oraz pomieszczenia socjalno biurowe;
- ustalenia i odpowiedniego oznakowania stref zagrożenia w czasie robót saperskich.

1.5.5. Wymagania dotyczące ochrony środowiska w czasie wykonywania robót.

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

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

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

W okresie trwania rozbiórki i budowy ścieżki i kładek dla pieszych Wykonawca będzie:

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

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych, – środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem rzeki Krzemianki i terenów leśnych w sąsiedztwie ścieżki i kładek dla pieszych, pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru w lesie.

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

Zgodnie z rozdziałem 9 Zabezpieczenie pożarowe lasów Dz.U.2010.109.719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

W lasach i na terenach śródleśnych, na obszarze łąk, torfowisk i wrzosowisk, jak również w odległości do 100 m od granicy lasów nie jest dopuszczalne wykonywanie czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo pożaru, w szczególności: rozniecanie ognia poza miejscami wyznaczonymi do tego celu przez właściciela lub zarządcę lasu; palenie tytoniu, z wyjątkiem miejsc na drogach utwardzonych i miejsc wyznaczonych do pobytu ludzi. Przepis ust. 1 pkt 1 nie dotyczy czynności związanych z gospodarką leśną oraz wykonywaniem robót budowlanych i eksploatacji kopalni w porozumieniu z właścicielem lub zarządcą lasu.

Mimo prowadzenia prac w sąsiedztwie rzeki Krzemianka, sprzęt ppoż. należy zapewnić w ilości niezbędnej do prowadzenia prac. Sprzęt musi być na bieżąco dostarczany do miejsca prowadzenia prac.

Wymagania te również określają obowiązujące przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

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

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

Materiały łatwopalne i wybuchowe muszą być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.5.7. Wytyczne do harmonogramu prac na czynnym obiekcie z zachowaniem ciągłości jego funkcjonowania i zapewnienia bezpieczeństwa.

Nie dotyczy budowy ścieżki i kładek dla pieszych.

1.5.8. Opis sposobu postępowania z materiałami szkodliwymi dla otoczenia lub niebezpiecznymi.

Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza w szczelnych opakowaniach producenta, na których powinny znajdować się ich nazwy i uwagi o szkodliwości dla zdrowia.

W przypadku konieczności stosowania materiałów wybuchowych należy przygotować na nie składy wg wymagań stosowanych w zakładach przemysłowych nie podlegających prawu górnictwu.

Na materiały, które mogą spowodować wybuch (materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, materiały chemiczne przygotowane na bazie rozpuszczalników, karbid etc.) należy przygotować składy w miejscach do tego celu wydzielonych, spełniające wytyczne producenta.

Strefy niebezpieczne wymagają oznakowania.

Przy wykonywaniu robót z zastosowaniem materiałów szkodliwych lub niebezpiecznych należy stosować odpowiednie środki ochronne.

1.5.9. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zastosuje się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 6.02.2003 „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz.U. Nr 47 poz. 401). Znowelizowana ustawa Prawo Budowlane narzuca konieczność opracowania planu BIOZ dla budów określonych w art. 21 a ust. 2. Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy ustala Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. (Dz.U. Nr 129, poz. 844 z późniejszymi zmianami). W razie konieczności prowadzenia robót metodą wybuchową należy stosować ustalenia Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 Dz.U. Nr 120 poz. 1135.

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

Wykonawca odpowiada za ochronę urządzeń zlokalizowanych na ścieżki i w jej sąsiedztwie i całego terenu bezpośrednio przyległego do terenu budowy. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Niezgodności i odstępstwa od zatwierdzonego projektu budowlanego lub inne rażące naruszenie warunków pozwolenia na budowę oraz samowola budowlana - stwierdzone podczas kontroli organu nadzoru budowlanego - są zagrożone karą o wysokości iloczynu stawki opłaty (s), współczynnika kategorii obiektu (k) i współczynnika wielkości obiektu budowlanego (w) - art. 59 f. 1 oraz załącznik do prawa budowlanego.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót m.in. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19.03.2003r. Nr 47, poz. 401).

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

1.5.12. Określenia podstawowe.

► Certyfikat zgodności - jest to dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

► Deklaracja zgodności - oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

► Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiarów robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (jeżeli tak wynika z Ustawy Prawo budowlane).

► Dokumentacja powykonawcza budowy - składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi zmianami w projekcie budowlanym i wykonawczym dokonanymi w trakcie wykonania robót, a także geodezyjnej dokumentacji powykonawczej oraz wszelkich innych dokumentów budowy.

► Geodezyjna ewidencja sieci uzbrojenia terenu - uporządkowany zbiór danych przestrzennych i opisowych sieci uzbrojenia terenu, a także informacje o podmiotach władających siecią.

► Geodezyjne czynności w budownictwie - *polegają m.in. na:* a/ geodezyjnym wytyczeniu obiektów budowlanych w terenie i utrwalenie na gruncie głównych osi naziemnych i podziemnych oraz charakterystycznych punktów i punktów wysokościowych (reperów), b/ geodezyjnej obsłudze budowy i montażu obiektu budowlanego, c/ geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych lub elementów ulegających zakryciu, d/ inne czynności.

► Grupy, klasy, kategorie robót - należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu komisji WE nr 213/2008 (Dz. U. UE 74) z dnia 15.03.2008 r. (CPV).

► Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

2. MATERIAŁY

Wykonawca użyje takie materiały, które będą odpowiadać warunkom określonym w art. 5 ust.1 i 10 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7.07.1994r z późniejszymi zmianami, oraz w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, a także powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych (SST).

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

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

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

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego wszystkie wymagane dokumenty pozwalające na korzystanie z materiałów miejscowych oraz określające parametry techniczne użytych materiałów a w szczególności drewna.

Do obowiązków Wykonawcy należy właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów przed zniszczeniem i kradzieżą oraz udostępnienie ich do kontroli przez Inspektora nadzoru. Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru materiał nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Procedury badań jakości materiałów Wykonawca określi w programie zapewnienia jakości [PZJ].

2.1. Wymagania dotyczące źródeł pozyskania materiałów.

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

2.2. Wymagania dotyczące pozyskiwania materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem zakupów z danego źródła. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystane przy zasypce i przywracaniu stanu terenu przy ukończeniu robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w umowie będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań kontraktu lub wskazań Inspektora.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora, Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w umowie. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Inspekcja wytwórni materiałów i wyrobów

Wytwórnice materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę 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 zachowane muszą być następujące warunki:

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

2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem

2.5. Wymagania dotyczące przechowywania i składowania materiałów

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

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

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli w dokumentacji projektowej lub szczegółowych specyfikacjach technicznych przewidziano ewentualność wariantowego stosowania materiałów, Wykonawca zobowiązany jest zawiadomić Inspektora o zamiarze selekcji konkretnego materiału z odpowiednim uprzedzeniem przed jego użyciem.

Wybrany i zaakceptowany przez Inspektora oraz Projektanta rodzaj materiału nie może być później bez ich zgody wymieniony na inny.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące rodzaju oraz ilości sprzętu oraz dopuszczenia do użytkowania.

Obowiązkiem Wykonawcy jest stosowanie sprzętu, który zagwarantuje prawidłową i sprawną realizację budowy i w żadnym przypadku nie wpłynie na obniżenie jej jakości. Sprzęt ten musi być zgodny ze złożoną przez Wykonawcę ofertą, a pod względem typów i ilości powinien odpowiadać wskazaniom zawartym w specyfikacjach, programie zapewnienia jakości zaakceptowanym przez Inspektora lub projekcie organizacji robót. Przy braku takich wskazań, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Odpowiednia ilość i wydajność sprzętu warunkują przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami zawartymi w dokumentacji i specyfikacjach oraz wskazaniach Inspektora, w terminie określonym umową. Sprzęt może być własnością Wykonawcy lub może być wynajęty na okres budowy. W każdym

przypadku musi być zgodny z obowiązującymi normami - również dotyczącymi ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi jego eksploatacji. Sprzęt ten powinien być w stałej gotowości i utrzymywany w dobrym stanie. Jeżeli jest to wymagane przepisami, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi kopie dokumentów dopuszczających do użytkowania.

W szczególności Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- ▶ do wykopów i plantowania terenu: koparki, spycharki, równiarki – również w wersji mini do prac wewnątrz lasu,
- ▶ do wbijania pali: kłosa pneumatyczny i ręczny,
- ▶ do transportu: samochody wywrotki, ciągniki, zestawy dłuźcowe,
- ▶ sprzęt do cięcia i obróbki drewna,
- ▶ sprzęt do zagęszczania podłoża,
- ▶ agregat prądotwórczy,

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje przewidują 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 umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczane do robót.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.

Obowiązkiem Wykonawcy jest stosowanie takich środków transportu, które nie będą miały niekorzystnego wpływu na jakość robót, właściwości przewożonych materiałów oraz stan dróg leśnych w Rezerwacie Krzemianka.

Ilość zastosowanych środków transportu musi zapewnić realizację budowy zgodną z zasadami i terminem określonym w dokumentacji, specyfikacjami oraz harmonogramem wykonania robót.

Środki transportu poruszające się po drogach publicznych muszą spełniać wszelkie wymagania i przepisy ruchu drogowego dotyczące m. innymi dopuszczalnych obciążeń na osie. W przypadku transportu lądowego po terenie plaży wymaga się zastosowanie środków transportu kołowego spełniające wymóg maksymalnego średniego nacisku na podłoże o wartości nie większej niż 1,50 kg/cm² i ładowności nie większej niż -8- ton. Przy zastosowaniu transportu wodnego, środki pływające muszą spełniać wszelkie wymagania związane z dopuszczeniem do żeglugi. Środki transportu, które nie odpowiadają warunkom kontraktu powinny zostać usunięte z terenu budowy na polecenie Inspektora. Zanieczyszczenia spowodowane przez środki transportu Wykonawcy będą usuwane przez niego na bieżąco i na koszt własny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zgodne z kontraktem prowadzenie robót, za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami i poleceniami Inspektora.

Wykonawca odpowiada również za zgodność wytyczenia w planie i pionie wszystkich elementów budowy z współrzędnymi, rzędnymi i wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora.

Wszelkie następstwa błędów obsługi geodezyjnej Wykonawcy będą - jeśli tego zażąda Inspektor - usuwane i naprawiane przez Wykonawcę na koszt własny. Fakt sprawdzenia przez Inspektora wytyczenia i wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za dokładności wykonania.

Akceptacja lub odrzucenie przez Inspektora materiałów i elementów robót dokonana będzie w oparciu o wymagania określone w umowie, dokumentacji projektowej, specyfikacjach, wytycznych i normach. Uwzględnione będą również wyniki badań materiałów i robót, doświadczenia praktyczne oraz inne czynniki właściwe dla konkretnych sytuacji.

Przekazane przez Inspektora polecenia powinny być wykonane w określonym przez niego terminie pod groźbą wstrzymania robót - czego skutki finansowe obciążą Wykonawcę.

5.2. Założenia do etapowania robót

Kolejność wykonania robót zdeterminowana będzie przyjętym podziałem na etapy realizacji oraz taką ich organizacją by przez cały okres budowy zapewniony był dojazd do wszystkich jednostek operujących na terenie budowy pozwalający na normalne funkcjonowanie tych jednostek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości – jeżeli taki wymóg przedstawi w dokumentach kontraktowych Inwestor, w którym przedstawiony będzie zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące ich wykonanie zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości powinien zawierać:

Część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP oraz plan BIOZ
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót

- system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakości wykonywanych robót
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi.

Cześć szczegółowa opisująca dla każdego asortymentu robót:

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

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Kontrola robót prowadzona jest dla osiągnięcia możliwości sterowania przygotowaniem robót i wykonaniem tak, aby osiągnąć ich założoną jakość. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w specyfikacjach, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa dokumentujące, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

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

6.3. Zasady pobierania próbek do badań

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

Inspektor będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek drewna.

Na zlecenie Inspektora 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.

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

6.4. Badania i pomiary

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

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.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi i Nadzorowi Autorskiemu 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 zaaprobowanych.

6.6. 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 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 na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależne 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 dokumentacją projektową i specyfikacjami. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikacja materiałów i wyrobów budowlanych oraz deklaracje

Zagadnienie to regulują przepisy Ustawy Prawo Budowlane, Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.) oraz przepisy wykonawcze.

Każdy wyrób budowlany powinien spełniać kryteria określone przynajmniej w jednym z dwóch systemów legalizacji wyrobów budowlanych:

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

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

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

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

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

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez specyfikację każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w miarę potrzeby wynikami badań, których kopie Wykonawca dostarczy Inspektorowi. Urządzenia muszą posiadać ważną legalizację.

Jakiegokolwiek materiały które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Procedury prowadzenia dokumentów budowy- dziennika budowy, książki obmiarów, dokumentów badań i innych

[A] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy ścieżki i kładek dla pieszych nad rzeką Krzemianką do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 Prawo Budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisów w dzienniku budowy należy dokonywać na bieżąco. Zapisy te dotyczą robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

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

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty należy oznaczać kolejnym numerem załącznika i opatrzyć datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi do akceptacji lub zaopiniowania.

Decyzje Inspektora wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się.

[B] Książką obmiarów - rejestr obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót lub specyfikacjach i wpisuje do książki obmiarów.

[C] Dokumentu laboratoryjne

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

[D] Pozostałe dokumentu budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty: a) pozwolenie na budowę,

- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[E] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów lub rejestrów obmiaru.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w specyfikacjach nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu uzgodnionej w umowie płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w ofercie, STWiORB i dokumentacji projektowej.

Długości i odległości między punktami skrajnymi należy obmierzać poziomo, wzdłuż linii osiowej. Objętości na lądzie należy pomierzyć w sposób bezpośredni i wyliczać w m³ jako iloczyn długości i powierzchni średniego przekroju, chyba że specyfikacje dla danego typu robót stanowią inaczej. Ilości, które mają być obmierzane wagowo należy wyrażać w Mg (tonach) lub zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznych.

Z uwagi na brak praktyki powszechnego stosowania w budownictwie przemysłowym cen jednostkowych, charakterystycznych dla kalkulacji uproszczonej, założone w przedmiarze robót jednostki mają w niektórych przypadkach charakter zintegrowany tzn. odnoszą się do więcej niż jednej specyfikacji technicznej. Wykonawca do oszacowania robót dokona obmiaru zasadniczego wg jednostki przyjętej w przedmiarze robót [ślepy kosztorys], natomiast inne jednostki obmiarowe, wymienione w Specyfikacjach Technicznych, a przywołane w przedmiarze mają charakter pomocniczy w zakresie odbioru robót zanikających.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie obmiaru robót muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

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

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiary należy przeprowadzać przed upływem terminu comiesięcznego szacowania robót, terminem odbioru częściowego lub ostatecznym (końcowym) odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach lub zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

8. ODBIÓR WYKONYWANYCH ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Zgodnie z ustaleniami odpowiednich specyfikacji, roboty muszą podlegać niżej wymienionym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora oraz Wykonawcę:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- c) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. W szczególności są to wszelkie roboty kafarowe podczas osadzania słupów nośnych konstrukcji traktu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika palowania i budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających

komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacjami i uprzednimi ustaleniami.

Dokumenty odbioru robót zanikających i ulegających stanowią podstawę do dokonania odbioru ostatecznego bądź częściowego przez Zamawiającego, po zakończeniu robót.

Do czasu upływu okresu gwarancyjnego odpowiedzialność za roboty leży po stronie Wykonawcy, poza szkodami powstałymi na skutek niewłaściwej eksploatacji drogi.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor i przedstawiciel Autora Projektu.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości przedstawionej w dokumentacji projektowej i STWiORB.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona upoważniony przedstawiciel Zamawiającego wraz z wyznaczoną komisją w skład której wchodzi przedstawiciel Nadzoru Autorskiego Projektu, w obecności Inspektora i Wykonawcy. Odbierający roboty dokonają ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacjami, oraz oceny technicznej nadzoru inwestorskiego. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i specyfikacjami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- **zatwierdzony projekt budowlany przekazany Wykonawcy przez Inwestora** (oryginał - 1 komplet) - do zwrotu

DOKUMENTACJĘ POWYKONAWCZĄ obejmującą:

- **Dziennik Budowy** - oryginał i kopia
- **Dziennik palowania** – oryginał i kopia
- **Oświadczenie Kierownika Budowy** wg wzoru zawartego w dzienniku budowy (oryginał - 4szt.)
- **Wykaz wprowadzonych nieistotnych zmian do projektu budowlanego** wraz z opisem zmian i przywołaniem odpowiednich wpisów z Dziennika Budowy i kserokopiami rysunków wchodzącymi w skład zatwierdzonego projektu budowlanego z naniesionymi na czerwono zmianami. Zmiany muszą być potwierdzone oryginalnie przez Kierownika Budowy, przedstawiciela Firmy Projektowej „POMOST ISO 2011” i Inspektora Nadzoru (oryginał - 4 egz.). W takim przypadku oświadczenie Kierownika Budowy musi być potwierdzone przez przedstawiciela Firmy Projektowej „POMOST ISO 2011” i Inspektora nadzoru (oryginał - 4 egz.)
- **Wykaz wprowadzonych istotnych zmian do projektu budowlanego** - o ile takie wystąpią wraz z kompletem kopii dokumentów wprowadzających te zmiany
- **Wykaz wprowadzonych zmian do projektu wykonawczego** wraz z opisem zmian podaniem odpowiednich rysunków oraz wpisów do Dziennika Budowy lub innych załączników. Do wykazu należy załączyć projekt wykonawczy z naniesionymi na czerwono zmianami w opisie technicznym oraz na poszczególnych rysunkach. Zmiany muszą być potwierdzone oryginalnie przez Kierownika Budowy, przedstawiciela Firmy Projektowej „POMOST ISO 2011” i Inspektora Nadzoru (oryginał - 3 egz.)
- **Protokoły badań i sprawdzeń** (oryginał i 2 szt. kopii) w tym:
 - Recepty i ustalenia technologiczne wraz z opinią techniczną wykonanych robót,
 - Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie ze specyfikacjami i programem zapewnienia jakości
 - Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, zgodnie ze specyfikacjami i programem zapewnienia jakości,
 - Dokumentacja wbijania pali (dziennik bicia pali, metryki pali)
 - Atest czystości terenu,
- **geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót** w formie graficznej (oryginał - 3 egz.) i w wersji elektronicznej w plikach dwg
- **kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej** w formie graficznej i w wersji elektronicznej w plikach dwg (oryginał – 3 egz.)

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę

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

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STWiORB i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

9.2. Warunki Kontraktu i Wymagania ogólne STWiORB O-00.00.00

Koszt dostosowania się do Warunków Kontraktu i Wymagań Ogólnych zawartych w STWiORB O00.00.00 obejmuje wszystkie warunki określone w ww. dokumentach, a nie wyszczególnione w Przedmiarze robót (ślepy kosztorys) i nie wchodzące w zakres kosztów pośrednich.

9.3. Objazdy/przejazdy, organizacja ruchu na czas budowy i organizacja budowy.

Wykonawca uwzględni wszelkie koszty objazdów, przejazdów, organizacji ruchu w czasie budowy i organizacji budowy, w tym wynikające z dokumentacji

Pozostałe roboty wynikające z wymagań dokumentacji zaprojektuje i wykona Wykonawca na własny koszt zawarty w kosztach pośrednich cen jednostkowych).

Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) wykonanie projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy z uwzględnieniem między innymi rozwiązań podanych w projekcie oraz uzgodnienie z Kierownikiem Projektu i odpowiednimi instytucjami, wraz z dostarczeniem kopii projektu Kierownikowi Projektu i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) wykonania inwentaryzacji nawierzchni dróg dojazdowych na wypadek uszkodzeń w trakcie realizacji prac;
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni wraz z robotami ziemnymi, przygotowawczymi i zabezpieczającymi, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania, (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.4. Zaplecze Wykonawcy

Zaplecze Wykonawcy składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji wymienionych Robót. Koszty zaplecza Wykonawcy wycenione zostaną w ramach cen jednostkowych zawierający składnik kosztów pośrednich.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa Prawo Budowlane z 7 lipca 1994r., (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333)
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 13 lutego 2003r Dz. U. Nr 33 i z 7 kwietnia 2004r Nr 109 zmieniające rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznym jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 07.04.2010 r w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121, poz. 1138).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 24.07.2009 w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz. 1030 z 2009 z późn. zm).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80, poz. 912 z 1999r).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2002r. Nr 108 poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2007r. Nr 19 poz. 115 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo Wodne (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 310, 284, 695, 782, 875, 1378)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z 2004 r.)

2. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

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

Przedmiotem inwestycji jest: **„Rozbiórka istniejącej i budowa nowej edukacyjnej ścieżki dla pieszych wraz z trzema kładkami, dwoma punktami widokowymi i el. m. architektury”**

Inwestycja obejmuje swoim zakresem:

- Roboty geodezyjne
- Rozbiórkę istniejącej edukacyjnej ścieżki dla pieszych wraz z trzema kładkami, dwoma punktami widokowymi i el. m. architektury
- Budowę nowej edukacyjnej ścieżki dla pieszych wraz z trzema kładkami, dwoma punktami widokowymi i el. m. architektury
- Prace porządkowe w miejscu budowy

Podczas realizacji inwestycji wykonywane będą roboty budowlane:

- Wykonywanie robót budowlanych związanych z budową ścieżki i kładek.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.2. Zakres robót objętych SST

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

DZIAŁ 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

GRUPA 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

KLASA 45110000-1 Roboty w zakresie budowy i rozbiórki obiektów budowlanych, roboty ziemne.

KATEGORIA 45111000-8 Roboty w zakresie budowy, roboty ziemne

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne.

74231530-1 Usługi opomiarowania dla budownictwa.

GRUPA 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

KLASA 45220000-5 *Roboty inżynieryjne i budowlane.*

KATEGORIA 45223000-6 *Roboty budowlane w zakresie konstrukcji.*

KLASA 45240000-1 *Budowa obiektów inżynierii wodnej*

KATEGORIA 45242000-5 *Budowa infrastruktury wypoczynkowej na terenach nadwodnych*

KLASA 45260000-7 *Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne.*

-

KATEGORIA 45262000-1 *Specjalne roboty budowlane.*

KATEGORIA 45262000-1 *Specjalne roboty budowlane.*

45262120-8 Wznoszenie rusztowań.

45262211-3 Wbijanie pali -

GRUPA 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

KLASA 45420000-7 *Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie.*

KATEGORIA 45421000-4 *Roboty w zakresie stolarki budowlanej.*

KLASA 45430000-0 *Pokrywanie podłóg i ścian.*

-

45432114-6 Roboty w zakresie podłóg drewnianych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem budowy pomostu i utwardzonej ścieżki dla pieszych jako dojścia do pomostu. Szczegółowy zakres, rodzaj i ilość robót podano w przedmiarze robót. Budowa polegać ma na rozbiórce i budowie: edukacyjnej ścieżki dla pieszych wraz z trzema kładkami, dwoma punktami widokowymi i el. m. architektury.

Prace budowlane związane z wykonywaniem zagospodarowania terenu należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem technicznych warunków wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych, obowiązujących przepisów i norm PN, odpowiednich instrukcji i wytycznych. Kierownik budowy jest zobowiązany w trakcie realizacji inwestycji do:

- opracowania planu BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (dz.U. Nr.120 poz. 1126).
- zagospodarowania placu budowy i prowadzenie robót zgodnie z planem „bioz”.
- prowadzenie bieżącej obsługi geodezyjnej oraz uzyskania odpowiednich zezwoleń, zgłoszeń i protokołów odbioru robót.
- stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

W przypadku pojawienia się wątpliwości interpretacyjnych należy zwrócić się do autora opracowania celem ustalenia jednoznacznego sposobu rozwiązania problemu. W związku z art. 36a ust. 6 Prawa Budowlanego dopuszcza się nieistotne odstępstwa od niniejszego projektu budowlanego: dopuszcza się stosowanie wyrobów zamiennych odpowiadających parametrom technicznym zawartym w projekcie po wcześniejszym pisemnym uzgodnieniu z projektantem i Inwestorem. Rozwiązania zamienne nie mogą pogorszyć założonych w projekcie walorów użytkowych i parametrów technicznych.

Po zakończeniu prac budowlanych teren sąsiadujący z pomostami i punktem widokowym zostanie przywrócony do stanu pierwotnego i zgodnego z funkcją i przeznaczeniem.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami podanymi w

ST-0.00 "Wymagania ogólne oraz z PN-ISO 7607-1 „Budownictwo.

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

- kładka dla pieszych: konstrukcja wsparta na palach, umożliwiająca przebywanie ludzi na pewnej wysokości nad lustrem wody (rzeki);

1.5. Wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące Robót w zakresie: – Przekazanie Placu Budowy

- Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

- Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami technicznymi
- Zabezpieczenie terenu Budowy
- Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót
- Ochrony przeciwpożarowej
- Materiałów szkodliwych dla otoczenia
- Ochrona własności
- Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
- Bezpieczeństwa i higieny pracy
- Ochrony i utrzymania Robót

Stosowanie się do prawa i innych przepisów określono w Specyfikacji „Wymagania Ogólne”. Roboty budowlane i wykończeniowe powinny odbywać się na podstawie aktualnej Dokumentacji Projektowej, sporządzonej w oparciu o ogólnie obowiązujące zasady, lecz z uwzględnieniem specyfiki stosowanych systemów i materiałów.

Roboty należy wykonywać w synchronizacji z pozostałymi branżami, i z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.

Przewidziane w projekcie materiały muszą odpowiadać Polskim Normom, a także posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczającej do stosowania w budownictwie.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

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

Wszystkie roboty budowlano – montażowe należy wykonać zgodnie z projektami wykonawczymi dotyczącymi odpowiedniego rodzaju robót.

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

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

1.6. Przygotowanie terenu

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

2. MATERIAŁY

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów powinny być zgodne z indywidualną dokumentacją techniczną sporządzoną przez firmę POMOST ISO 2011 lub z nim uzgodnioną, odpowiednią Polską Normą lub posiadać aprobatę techniczną Instytutu Techniki Budowlanej (ITB). Wymagania są podane w WTWiORB-M, Budownictwo Ogólne , ITB, cz.1 i 2, Wydawnictwo ARKADY [9.1] oraz dodatkowymi uzgodnieniami i wytycznymi Zamawiającego LP Nadleśnictwo Knyszyn.

2.1. Wymagania dotyczące drewna

Rodzaje i klasy drewna

Rodzaje i klasy drewna stosowanego do elementów drewnianych konstrukcji pomostu powinny odpowiadać wymaganiom wg PN-92/S-100822 uwagi na charakter budowli do wykonania wszystkich elementów drewnianych należy użyć drewna modrzewia impregnowanego ciśnieniowo klasy C-27.

Tarcica na elementy zginane i rozciągane.

Elementy z drewna zginane i rozciągane powinny być wycinane tak, aby oś podłużna elementu była równoległa do włókien drewna.

Pod względem wytrzymałościowym tarcica powinna odpowiadać wymaganiom wg PN-92/S-10082. Dodatkowo tarcica powinna spełniać wymagania dotyczące ograniczenia rozmiarów wad:

- pęknięcia niedopuszczalne,
- sęki - dopuszcza się zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021, ponadto nie dopuszcza się sęków występujących na krawędziach.
- skręt włókien - nie większy niż 5%,
- sinizna - dopuszczalna zanikająca przy struganiu: nie dopuszcza się innych rodzajów porażenia przez grzyby.

Wilgotność drewna

Wilgotność drewna oznacza się wg PN-841D-04150. Do budowy należy stosować drewno o wilgotności do 15%, wyjątkowo o wilgotności do 23%.

Impregnacja drewna

- wszystkie elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo przeciw grzybom, glonom, algom, owadom, siniżnie.
- pokład impregnowany ciśnieniowo i malowany dwukrotnie lazurą cienkowarstwową np. Aqua HK-Lasur lub równoważne.

Przechowywanie drewna

Drewno na placu budowy należy układać na podkładach izolujących je od bezpośredniego kontaktu z ziemią i wodą. Warstwy tarcicy oddziela się przekładkami. Drewno na elementy drobne należy przechowywać w pomieszczeniach zadaszonych, suchych i przewiewnych.

Tolerancje wykonania pojedynczych elementów zginanych

Dopuszczalne odchyłki wynoszą:

- różnica wymiarów przekroju poprzecznego nie większa niż 1/30 wymiaru
- wygięcie elementu nie większe niż 1/400 długości elementu.

2.2. Wymagania dotyczące stali

Śruby, nakrętki, podkładki

Śruby - wg PN-8511VI-821 01 i PN-8811VI-821 21

Nakrętki do śrub - wg PN-86/M-82144 i PN-88/M-82151,

Podkładki pod śruby- wg PN-59/1VI-82010 i PN-7911VI-82019.

Wymiary i klasy właściwości mechanicznych śrub należy przyjmować wg PN-921S-1 0082.

Gwoździe budowlane

O przekroju kołowym powinny być zgodne z PN-8411VI-81000.

Inne elementy stalowe nie przenoszące sił

Należy je wykonywać ze stali StOS wg PN-88/H-84020.

Zabezpieczenie przed korozją powierzchni elementów stalowych

Należy wykonywać przez pokrycie powłokami malarskimi, lub innymi środkami atestowanymi. Końców śrub nie należy pokrywać powłoką malarską.

2.3. Materiały izolacyjne

Wg PN-921S-10082 Gruba folia elastyczna (2-3mm).

2.4. Rusztowania i deskowania

Rusztowania i deskowania drewniane do robót betonowych i żelbetowych powinny być wykonane z tarcicy klas III i IV z drewna drzew iglastych. Może być wykonane z pojedynczych desek, płyt drewnianych, sklejki lub elementów metalowych. Deskowanie powinno mieć odpowiednią wytrzymałość i sztywność, aby mogło przenieść ciężar płynnego betonu do czasu aż uzyska odpowiednią wytrzymałość. Powinno też przenieść ciężar elementów pomocniczych i pracujących ludzi. Stemplowania podtrzymujące deskowania muszą przenosić siły pionowe i poziome. Oprócz tego powinny być łatwe w montażu i demontażu. Stemple mogą być z okrągłaków o średnicy > 8 cm lub rur stalowych. Zaleca się stosowanie deskowań rozbieralno-przestawnych, wykonanych fabrycznie w postaci sztywnych tarcz współpracujących z odpowiednim zestawem akcesoriów, lub drewnianej sklejki mocowanej do rusztów wykonanych z typowych elementów. Rusztowania inwentaryzowane lub indywidualne powinny być wykonane zgodnie z projektem. Sposób ich montażu, rozbiórki i konserwacji powinien być podany w instrukcji opracowanej przez producenta. Każde deskowanie przed przystąpieniem do robót betonowych i zbrojarskich powinno być sprawdzone i odebrane komisyjnie. Należy obserwować prawidłowość zachowania się deskowania i rusztowania w czasie betonowania.

Stal zbrojeniowa Nie dotyczy

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

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

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

- nakrętki powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,
- podkładki powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002,

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

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

Składowanie materiałów i konstrukcji

Elementy konstrukcji stalowych i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigami. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przenosić za pomocą zawiesi i usztywnić przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segregować i układać na wyznaczonym miejscu na podkładach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie oraz oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia.

Przyjęta w dokumentacji projektowej.

Wymiary, profile, średnice stali itp. należy stosować zgodnie z zestawieniami w DP. Drewno Rodzaj i klasa drewna powinny być jak określono w specyfikacji i Dokumentacji Projektowej, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inspektora nadzoru – klasa C24/30 drewno iglaste według normy DIN EN 350-2 . 1 klasa rezystencji na szkodniki, wg DIN 6836.

Dopuszcza się zastosowanie innych rodzajów drewna np.: drewno kompozytowe, impregnowane ciśnieniowo, lub termicznie z zastrzeżeniem iż zamiennik będzie tak samo odporny na warunki atmosferyczne i biodegradowalny i nie będzie wymagał dodatkowej impregnacji i konserwacji w przeciągu 15lat od momentu oddania obiektu do użytkowania.

3. SPRZĘT I TRANSPORT

Sprzęt, który będzie użyty do rozbiórki istniejącej ścieżki i kładek oraz ich budowy i utwardzenia ścieżki dla pieszych musi być zaakceptowany przez Inspektora. Sprzęt zgodny z instrukcją wykonawczą sporządzoną przez Wykonawcę. Podstawowym sprzętem do wykonania robót jest palownica z młotem hydraulicznym. Szczegółowe wymagania techniczne dla palownicy i młota określone są w dokumentacji techniczno-ruchowej. Specyfikacja nie precyzuje typu sprzętu, który zależy od możliwości Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprawnego sprzętu, który zapewni właściwą jakość prowadzonych robót palowych, zgodność z normami BHP, ochrony środowiska oraz przepisami dotyczącymi użytkowania sprzętu. Liczba, jakość i wydajność sprzętu musi gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji

projektowej i niniejszej specyfikacji. Roboty palowe powinny być wykonane specjalistycznym sprzętem kafarowym (palownicą) składającym się z młota, urządzenia napędzającego młot, dźwignicy oraz ewentualnych urządzeń i konstrukcji ułatwiających wbijanie. Wykonawca powinien przedstawić Nadzorowi charakterystykę sprzętu będącego w jego posiadaniu, przeznaczonego do wykonania robót palowych.

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprawnego sprzętu, który zapewni właściwą jakość i bezpieczeństwo prowadzonych robót palowych. Transport elementów kamiennych, drewnianych i stalowych powinien odbywać się w sposób nie zagrażający bezpieczeństwu ruchu drogowego. Transport elementów o długości nie przekraczających długości skrzyni samochodu + 1,0m może odbywać się przy pomocy samochodu skrzyniowego. Pale dłuższe winny być przewożone samochodem specjalistycznym do przewozu dłużyc. Rozładunek ręczny, transport na terenie budowy ręczny. Krawędziaki i deski będą przewożone samochodem skrzyniowym. Należy pamiętać aby wolne końce desek czy krawędziaków wystające poza skrzynię ładowną nie były dłuższe niż 1,0m. Środki zabezpieczające przed utonięciem: kamizelki, rzutki, koła ratunkowe, sprzęt pływający.

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy.

Na budowie zastosowany będzie różnego rodzaju sprzęt m.in.:

- ruchomy tj.: spycharki i koparki,
- stacjonarny tj.: dźwigi i podnośniki przyścienne,
- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym,
- ubijak spalinowy,
- wibratory do betonu,
- łopaty, taczki, wiadra
- piły mechaniczne do drewna
- poziomnice,
- wiertarki, wkrętaki,
- wyciąg jednomasztowy elektryczny,
- rusztowania,
- Sprzęt pomiarowy:
 - teodolity lub tachimetrie,
 - niwelatory,
 - dalmierze,
 - tyczki,
 - łąty,
 - taśmy stalowe, szpilki.

Sprzęt używany w robotach musi odpowiadać wymaganiom przepisom eksploatacyjnym w zakresie:

- wymagań użytkowych
- utrzymania odpowiedniego stanu technicznego
- przestrzegania warunków bhp i ochrony p.poż. w czasie użytkowania sprzętu.

Uwaga: W SST strony powinny uzgodnić konkretny typ (rodzaj) sprzętu i jego istotne parametry techniczne.

4. WYKONANIE ROBÓT

Roboty ziemne

Roboty ziemne muszą być prowadzone zgodnie z projektem.

Roboty ziemne należy prowadzić metodą mechaniczną, z dopuszczeniem wykonania niektórych robót (związanych z odspajaniem i załadunkiem gruntu) metodą ręczną.

Jeżeli wykonawca podczas robót napotka oznaczone uzbrojenie nieoznaczone na planach sytuacyjno wysokościowych, musi o tym powiadomić odpowiednie służby.

Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zainwestowania terenu, nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę. Miejsce wywozu gruntu wskaże Inwestor.

Zasady wykonywania robót ziemnych

Wykonywanie wykopów.

Wykopy należy wykonać jako otwarte, do poziomu wierzchu ław, natomiast wykopy pod ławy należy wykonać ręcznie nie naruszając rodzimej struktury gruntów. Nie dopuścić do przemoczenia, uplastycznienia oraz przemarznięcia gruntu pod fundamenty.

Roboty ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonywać sposobem ręcznym. Ziemię z wykopów w ilości przewidzianej do ponownego wykorzystania (obsypania budynku) należy składować wzdłuż wykopu lub na składowiskach tymczasowych zależnie od zainwestowania terenu, nadmiar wydobytego gruntu z wykopu, który nie będzie użyty do zasypania, powinien być wywieziony przez Wykonawcę. Miejsce wywozu gruntu wskaże Inwestor. Prace ziemne w obrębie gruntów spoistych należy prowadzić bardzo starannie, nie wolno dopuścić do ich dodatkowego zawilgocenia lub mechanicznego rozdrobnienia.

Występowanie pod fundamentami nawodnionych lub rozdrobnionych gruntów jest niedopuszczalne i kwalifikuje się do wymiany.

Zasypywanie wykopów.

Wykopy należy zasypywać niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych, aby nie narażać wykonanych konstrukcji lub instalacji na działanie wpływów atmosferycznych, szczególnie w okresie jesienno – zimowym. Wykopy należy zasypywać warstwami grubości 20 cm starannie je zagęszczając. W przypadku wykonywania tych prac w okresie zimowym należy uważać, aby ilość zamarzniętych brył w zasypce nie przekraczała 15 % jej objętości. Do zasypywania wykopów wewnątrz budynku nie wolno używać zamarzniętego gruntu. Do zasypywania wykopów nie można używać gruntów zawierających zanieczyszczenia i składniki organiczne mogące spowodować procesy gnilne.

Budowa ścieżki z kładkami i el. m. arch.

Osie pali powinny być wyznaczone przez służbę geodezyjną Wykonawcy i sprawdzone przez służbę geodezyjną Nadzoru. Szkic z podaniem danych pomiarowych należy włączyć do Dziennika wbijania pali. Punkty wyznaczające osie pali i osie fundamentu powinny być oznaczone w gruncie na czas wykonywania fundamentu palowego.

Miejsca wbicia pali powinny być wyznaczone przez Wykonawcę na podstawie współrzędnych geodezyjnych lub w nawiązaniu do wytyczonych wcześniej charakterystycznych osi obiektu lub/i osi podpór. Pozycja każdego pala przed wbiciem i po wbiciu powinna zostać skontrolowana i udokumentowana w operacie geodezyjnym załączonym do Dziennika wbijania pali.

Jeżeli w projekcie palowania nie określono inaczej to pale należy zagłębiać zachowując następujące odchyłki geometryczne:

- położenie w planie pali pionowych i ukośnych (mierzone w poziomie roboczym):
 - na łądzie: $e \leq 0,1\text{m}$;
 - na wodzie: zgodnie z projektem wykonawczym;
- pochylenie pali pionowych i ukośnych:
 - $i \leq i_{\max} = 0,04$ (0,04m/m)

gdzie i oznacza tangens kąta między projektowaną, a rzeczywistą osią pala.

Geometryczne odchyłki wykonania pali należy uwzględnić w projekcie palowania. Jeżeli określone odchyłki zostaną przekroczone, to należy zbadać zakres możliwego przeciążenia poszczególnych elementów konstrukcyjnych oraz, w razie konieczności, podjąć odpowiednie działania naprawcze.

Jeżeli są wymagane lub dopuszczone odchyłki geometryczne inne niż podane w projekcie lub niniejszej specyfikacji, to należy je uzgodnić przed rozpoczęciem robót z Nadzorem. To samo dotyczy się posadowienia fundamentów pod punkt widokowy.

Prace przygotowawcze

Przed przystąpieniem do prac należy:

- przygotować stanowisko do pracy palownicy;
- dostarczyć na budowę fundamenty prefabrykowane;
- sprawdzić czy urządzenie wbijające przeznaczone do wprowadzania pali w grunt posiada ważne świadectwo dopuszczenia do pracy, a jego operator aktualne zezwolenie na jego obsługę.

Palownicę należy ustawić tak, aby oś pionowa młota pokrywała się z punktem osiowym wytyczającym środek geometryczny pala. Ustawienie masztu palownicy powinno być pionowe lub skośne, o ile tak przewidziano w projekcie palowania.

Zaleca się, aby w przypadku wszystkich pali energia przekazywana przez urządzenie wbijające była tak dobrana, aby zostały spełnione następujące wymagania:

- naprężenia ściskające:
 - maksymalne obliczone naprężenia ściskające nie było większe od $0,8 \times$ charakterystyczna wytrzymałość betonu na ściskanie w czasie wbijania;
- naprężenia rozciągające:
 - maksymalna obliczona siła nie była większa od $0,9 \times f \times A$, gdzie

Jeżeli podczas wbijania mierzone są naprężenia, to ich wartości mogą być o 10% większe od podanych wyżej wartości obliczonych.

Przy ocenie naprężeń od wbijania szczególną uwagę należy zwrócić na przypadki przebijania się przez warstwę mocną do warstwy słabej, gdyż wówczas mogą wystąpić duże naprężenia rozciągające w palu.

W przypadku zsuwania się pala z wymaganego kierunku na początkowym etapie wbijania, pal należy wyciągnąć i wbić ponownie. Gdy pal ścieżki lub kładki uzyska prowadzenie w gruncie sprawdza się współosiowość pala i młota oraz zachowanie zaprojektowanego kierunku wbijania. Po ewentualnym wprowadzeniu poprawki położenia można przystąpić do właściwego wbijania.

Po wstępnym zagłębieniu pal należy wbijać z pełną energią. Skoki (energię) młota należy zmniejszyć po wbiciu pala do przewarstwień twardej gliny, bardzo zagęszczonego piasku, głazów, dużych otoczaków itp., gdy powyżej zalegają grunty słabe. W tych warunkach może nastąpić wyboczenie pala szczególnie niebezpieczne przy silnych uderzeniach młota.

W celu ochrony głowicy pala wymaga się umieszczenia na nich kołpaków. Głównym zadaniem kołpaków jest rozłożenie na cały przekrój poprzeczny głowicy obciążeń przekazywanych przez młot, zmniejszenie naprężeń stykowych i zabezpieczenie przed miejscowymi wyboczeniami głowicy. W przypadku uszkodzenia głowicy pala należy przerwać wbijanie, a uszkodzony odcinek odciąć. W przeciwnym przypadku rosną straty energii, skuteczność wbijania maleje, a uszkodzenie może się rozprzestrzenić dalej.

Nie należy dążyć do wbijania pala do projektowanej rzędnej mimo małego wpędu.

Początkowo, do momentu uzyskania prowadzenia pala w gruncie, pale wbija się uderzeniami młota spadającego z małej wysokości wprowadzając przy tym korekty położenia pala. Po uzyskaniu prowadzenia pala w gruncie nośnym, wbijanie należy kontynuować przy wysokości spadu młota zgodnej z wielkością przyjętą do wyznaczenia wpędu pala – zagłębienia pala serią 10 uderzeń młota o znanej masie lub ilość uderzeń młota dla uzyskania 20cm zagłębienia pala, aż do uzyskania projektowanej rzędnej lub kryterium wpędu.

W czasie wprowadzania pali w grunt należy prowadzić pomiar zagłębienia pala i serii uderzeń młota z wyznaczonej wysokości. Uzyskane wyniki należy zamieszczać w dzienniku wbijania pala.

Uznaje się, że pale wprowadzane w grunt są zdolne do przenoszenia obciążeń projektowych jeżeli spełnione są równocześnie warunki:

- zagłębienie z ostatnich serii uderzeń młota są mniejsze od wielkości wpędu obliczonego dla konkretnych warunków wbijania;
- spód pala uzyskał projektowaną rzędną.

W przypadku niespełnienia warunku uzyskania przez pale rzędnych określonych w projekcie palowania, decyzję w sprawie dopuszczenia odstępstwa może podjąć wyłącznie Projektant fundamentu palowego.

O ile w projekcie palowania nie określono inaczej:

- bezpośrednio po wbiciu wierzchy głowic pali powinny znajdować się na poziomie +60cm w stosunku do spodu projektowanego zwieńczenia fundamentu palowego;
- głowice należy rozkuć na długości 55cm do poziomu +5cm w stosunku do spodu projektowanego zwieńczenia.

W przypadku pali nie dobitych na projektowaną rzędną górną część pala ponad projektowanym poziomem wierzchu głowicy należy odciąć, a pozostałą część odkuć zgodnie

z założeniami projektu lub niniejszej SST. W trakcie rozkuwania głowicy pala należy chronić przed uszkodzeniem pręty główne.

Materiały pochodzące z rozkucia głowic pali podlegają utylizacji.

Wymagania szczegółowe

Jakość robót palowych ocenia się na podstawie:

- obserwacji przebiegu wykonania robót palowych,
- zgodności wykonanych robót z dokumentacją projektową, niniejszą ST i uzgodnionym sposobem wykonania,
- zapisów w Dzienniku wbijania pali i ewentualnych zapisów w Dzienniku budowy,
- deklaracji zgodności wbudowanych materiałów z Polską Normą lub Aprobata Techniczną IBDiM/ITB lub oświadczenia producenta o zapewnieniu zgodności wyrobu budowlanego z indywidualną dokumentacją techniczną dla danego obiektu.
- wyników pomiarów geodezyjnych wykonywanych przez służbę geodezyjną Wykonawcy i sprawdzonych przez służbę geodezyjną Nadzoru,
- wyników badań rutynowych i dodatkowych badań zleconych przez Nadzór oraz
- na podstawie wyników próbnego obciążenia, o ile jego przeprowadzenie jest wymagane.

Dokumenty stanowiące podstawę oceny robót powinny być dostarczone przez Wykonawcę i przechowywane przez co najmniej 5 lat po zakończeniu robót, a dokumenty wskazane przez Nadzór powinny być dołączone do dokumentacji archiwalnej obiektu. Zaleca się aby takimi dokumentami były dzienniki wbijania pali.

Tolerancje wykonawcze

Tolerancje wykonania pala – w przypadku, gdy nie zostały ustalone w dokumentacji projektowej – są następujące:

- rzędna podstawy pala: + 10/-50cm;
- rzędna głowicy pala po rozkuciu: ± 3 cm;
- wymiary przekroju pala: – 5mm/+8mm.

Dane szczegółowe elementów ścieżki, kładek i el. m. arch.

Spód konstrukcji nośnej na wysokości do 0,3 m nad wodą i gruntem

Słupy: modrzew 25cm zagłębione min. 2,5m w grunt nośny

Oczepy: modrzew 24 x 14

legary: modrzew 18 x 12

Dylina pokładu: modrzew 3 - 6 x 14

Obarierowanie: modrzew 110 cm

POSZYCIE POKŁADU - pokłady z bali modrzewiowych kl.I, C-27, grubości 30 -60 mm i szerokości 140 mm cztero-stronnie struganych, impregnowanych ciśnieniowo i przytwierdzonych do legarów za pomocą wkrętów oc. Odstęp między deskami pokładu ok. 1,0 cm. Należy montować elementy w następującej kolejności:

- belki kaptury
- legary
- mocowanie pokładu

Przykład dziennika palowania

DZIENNIK WBIJANIA PALA					
Budowa:		Obiekt:			
Zamawiający:		Podpora/fundament:			
Podwykonawca robót palowych:		Nr rysunku:			
Nr umowy:		Przekrój poprzeczny pala:			
Rodzaj pala:	<i>modrzewiowy</i>	Klasa pala:	<i>C-27</i>		
Metoda wykonania:	<i>wbijanie udarowe</i>	Klasa zbrojenia pala:			
Palownica:		Rzędna terenu:			
Ciężar młota:		Rzędne projektowane pala:	podstawa	wierzch	rozkucie
Data wbicia:					
Godzina wbicia:		Kierownik Robót Palowych:			

Nr pala	Długość pala	Kąt nachylenia pala	Wysokość spadu młota	Ilość uderzeń na 20 cm zagłębienia					Głębokość podstawy pala ppt.	Poziom podstawy wbitego pala	Uwagi
[-]	[m]	[°]	[m]	20	40	60	80	100	[m]	[m n.p.m.]	[-]

5. KONTROLA JAKOŚCI MATERIAŁÓW

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

Sprawdzeniu podlegają:

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

Poza tym należy sprawdzić, czy:

- nie powstały pęknięcia, zmiażdżenia i ścięcia śrub w połączeniach,
- nie ma wad drewna lub uszkodzeń elementów drewnianych,
- zastosowano właściwe środki impregnacyjne i folie izolacyjne.

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

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

6. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiarową jest

- mb (metr bieżący) pala liczony od podstawy do głowicy
- m³ (metr sześcienny) wbudowanego drewna,
- m² (metr kwadratowy) pokładu,
- m³ (metr sześcienny) drewna wbudowanej ścieżki i kładek.

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

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbiorowi podlegają:

- materiały
- wykonana ścieżka
- wykonane kładki
- wykonane punkty widokowe
- wykonane el. m. arch.
- toaleta przenośna TOY-TOY

Do odbioru Wykonawca przedstawia:

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

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

Odbiór konstrukcji ścieżki i kładek nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za wady i usterki ujawnione po odbiorze.

Podstawę klasyfikującą do odbioru wykonania stanowi: dziennik budowy, dokumentacja powykonawcza oraz stwierdzenie zgodności wykonania z dokumentacją projektową.

Wszelkie stosowane materiały winny posiadać atesty i dopuszczenia do stosowania.

Sprawdzenie obróbek blacharskich i pokrycia polega na stwierdzeniu zgodności połączeń. Odbiór wykonania dachu punktu widokowego polega na sprawdzeniu spadku, szczelności przez lanie wody i kontroli spływu. Odbiorowi podlega ponadto mocowanie krokwi. Odbiór pokrycia dachowego polega ponadto na poddaniu połączenia dachowej (w wybranych miejscach) działaniu strumienia wody z węża, obserwując, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia, lub czy nie przenika przez nie.

Jeżeli wykonane roboty budzą wątpliwości co do poprawności wykonania, należy poddać je szczegółowym oględzinom lub badaniom połączonych z wykonywaniem odkrywek. Zakres badań ustala komisja. W przypadku gdy chociaż jedno z przeprowadzonych badań i oględzin da wynik ujemny, wówczas całość odbieranych robót pokrywczych lub tylko niewłaściwie wykonaną ich część należy uznać za niezgodną z niniejszymi warunkami technicznymi

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą ST oraz wymaganiami dokumentów odniesienia.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa robót skalkulowana przez Wykonawcę i zaoferowana Zamawiającemu w ofercie przetargowej. Cena wykonania zadania obejmuje :

- zakup, dostarczenie materiałów
- roboty pomiarowe i przygotowawcze,
- dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- uporządkowanie terenu,

Cena obejmuje również ewentualne przeprowadzenie wymaganych pomiarów i badań.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” - tom II „Arkady” Warszawa 1998 r

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót w zakresie budowli wodno-melioracyjnych” Biuletyn „Melioracje wodne Nr 3 i 4 z 1977r i 1978 r).

Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001 r. (Dz. U. nr 118 późn. 1263 - w sprawie bhp podczas eksploatacji maszyn i urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

PN - EN 1997-1: 2009 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednio budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN – EN 1995-1-1:2010 - Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-71/B-10080 - Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze

PN-EN-338: 2004 - Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.

PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.

PN-EN 12699. PN-B-02481:1998. PN-EN 2061:2003. Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Go-spodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

10. DOKUMENTY ZWIĄZANE

- ▶ Przepisy związane podano w punktach 1.5. a/ do e/ oraz w pkt. 10 specyfikacji technicznej - część ogólna M.00.00.00.
- ▶ PN-83/B-02482. Fundamenty budowlane.
- ▶ KNNR 1 ; KNNR W10 ; KNNR 10 ; KNR 2-01 ; KNR 2-10 ; KNR 2-11; KNR 2-14 ; KNR 2-16 ; KNR 2-31; KNR 2-33.
- ▶ PN-85/S-10030. Obciążenia mostów.
- ▶ PN-EN 338:2004. Drewno konstrukcyjne ; klasy.
- ▶ PN-71/B- 10080 Roboty ciesielskie, warunki badania przy odbiorze
- ▶ PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia
- ▶ PN-EN 912:2000 Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników w stosowanych konstrukcjach drewnianych
- ▶ PN –ISO 3443-8-1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarów robót budowlanych.
- ▶ PN-EN 1382:2000 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność łączników do drewna.
- ▶ PN- B-03161:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań Nośność złączy na sworznie i śruby

UWAGA:

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

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

- prowadzenie bieżącej obsługi geodezyjnej oraz uzyskania odpowiednich zezwoleń, zgłoszeń i protokołów odbioru robót.
- stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

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

.....
podpis autora specyfikacji: