**BUDOWA BUDYNKU GOSPODARCZEGO**

**NA TERENIE LEŚNICZÓWKI ZAMBSKI GMINA OBRYTE**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**INWESTOR:**

**NADLE**Ś**NICTWO PUŁTUSK**

**UL. BARTODZIEJSKA 50**

**06-100 PUŁTUSK**

1 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 1

Spis zawartości:

**I. Dane ogólne o inwestycji**

**I.1. Wst**ę**p** ……………………………………………………………………….….………........... str. 3

**I.2. Parametry inwestycji** ………………………………………………..…………………. str. 3

I.21. Dane liczbowe ogólne o budynku (pow. całkowita, użytkowa)

**I .3. Opis inwestycji** ………………………………………………………………………….... str. 3

**I .4. Lokalizacja inwestycji** ……………………………………………………………….... str. 3

**II. Specyfikacje Techniczne.**

B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE ..................................................................................... str. 4

B-01.00.00 WYTYCZENIE OBIEKTÓW I PUNKTÓW WYSOKOŚCIOWYCH ...............……str. 12

B-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE I ROZBIÓRKOWE ............................................................... str. 15

B-03.00.00 ZBROJENIE ....................................................................................................... str. 20

B-04.01.00 BETONOWANIE Beton konstrukcyjny ....... …….………................................... str. 26

B-04.02.00 BETONOWANIE Beton niekonstrukcyjny........................................................... str. 41

B-05.00.00 IZOLACJE .......................................................................................................... str. 43

B-06.00.00 KONSTRUKCJE DREWNIANE...........................................................................str. 46

B-07.00.00 POKRYCIE DACHOWE…………………………………………………………….. str. 49

B-08.00.00 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA …….…………………………………….…str. 52

B-09.00.00 POSADZKI …………………………………………………………………………....str. 55

.

2 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 2

**I. Dane ogólne o inwestycji**

**I.1.Wstęp**

Nazwa inwestycji: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Adres: Psary 25, gmina Obryte.

Inwestor : Nadleśnictwo Pułtusk.

Adres: ul. Bartodziejska 50, 06-100 Pułtusk.

**I.2. Parametry inwestycji**

I.2.1. Dane liczbowe ogólne o obiekcie (pow. całkowita, użytkowa, kubatura)

**Dane budynku:**

Powierzchnia zabudowy - 104,0 m²

**I. 3. Opis inwestycji.**

Budynek gospodarczy z wiatą.

- konstrukcja drewniana

- fundamenty - żelbetowe

- ściany nadziemia – drewniane z poszyciem z desek

- strop – drewniany na belkach drewnianych

- konstrukcja dachu – drewniana krokwiowo-jętkowa

- pokrycie dachu - blachodachówka

- posadzka – betonowa, nad parterem deski podłogowe

- stolarka - drewniana

**I.4 Lokalizacja**

Leśnictwo Zambski, gmina Obryte

3 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 3

**II. Specyfikacje techniczne.**

**B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE WYKONANIA**

**I ODBIORU ROBÓT**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne

wykonania i odbioru robót budowlanych.

Specyfikacje Techniczne stanowią część integralną programu funkcjonalno – użytkowego

stanowiącą część dokumentów przetargowych i należy je stosować przy wykonywaniu robót opisanych w niniejszej specyfikacji. Poniższa specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy

przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót

objętych poszczególnymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

**1.4. Podstawowe określenia**

Użyte w Specyfikacji wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku

następująco:

*Przedmiar robót* – opracowanie obejmujące zestawienie planowanych robót w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości ustalonych jednostek przedmiarowych.

*Roboty budowlane* – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

*Budowa* – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę,

nadbudowę obiektu budowlanego.

*Teren budowy* – przestrzeń w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną

przez urządzenia zaplecza budowy.

*Pozwolenie na budow*ę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy

lub wykonywania robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

*Dokumentacja budowy* – 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, książka obmiarów.

*Dokumentacja powykonawcza* – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku

wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

*Aprobata techniczna* – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do

stosowania w budownictwie.

*Dziennik budowy* – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami,

stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

*Kierownik budowy*- 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.

*Inspektor nadzoru inwestorskiego* - kompetentny, niezależny organ nadzorczy, którego zadaniem jest

weryfikacja prawidłowości wykonywanych robót budowlanych i zgodności ich ze Specyfikacjami

Technicznymi oraz Dokumentacją Projektową.

*Polskie Standardy, Polskie Prawo, Polskie Przepisy, Polskie Normy* – odniesienie w tekście do Polskich Przepisów Prawa, Ustaw, Rozporządzeń, Zarządzeń lub Norm będzie rozumiane, jako konieczność uzyskania zgodności ze wszystkimi Polskimi Przepisami Prawa, Ustawami, Zarządzeniami i Normami razem, właściwymi dla danego zagadnienia.

4 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 4

**1.5. Ogólne wymagania dotycz**ą**ce robót**

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego,

Dokumentacji Roboczej Wykonawcy, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca zapozna się z placem budowy, dokumentacją projektową oraz Specyfikacją

Techniczną Wykonania i Odbioru robót i na ich podstawie dokona wyceny robót.

W sprawie wszelkich niejasności oraz zapytań dotyczących dokumentacji projektowej

i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót Wykonawca może zwrócić się o ich wyjaśnienie do

Zamawiającego zgodnie z opisem sposobu udzielania wyjaśnień zawartym w Specyfikacji Istotnych

Warunków Zamówienia.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wykonawca jest świadomy i przyjmuje odpowiedzialność tak jak za własne, za wszystkie błędy,

uchybienia i szkody, jakie ewentualnie wyrządzą Podwykonawcy i Dostawcy zatrudnieni przez

Wykonawcę podczas wykonywania robót i dostaw.

Zamawiający , w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

**1.5.1. Warunki przekazania placu budowy**

Przekazanie placu budowy nastąpi protokolarnie w terminie określonym w umowie.

Zamawiający przekazuje Wykonawcy w formie załączników do protokołu przekazania placu budowy :

- uzgodnienia prawne związane z przekazaniem placu budowy

- dziennik budowy

- dokumentację projektową

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych do chwili odbioru

końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na

własny koszt. Lokalizacja zaplecza budowy wraz z doprowadzeniem niezbędnych mediów, tablica informacyjna spoczywa na Wykonawcy, a koszty z tego tytułu ponoszone zawierają się w kwocie zadeklarowanej w ofercie przetargowej.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu:

- Plan BIOZ.

**1.5.2. Zgodność** **robót z dokumentacją** **projektową**

Dokumentacja techniczna oraz Szczegółowe Specyfikacje Techniczne stanowią integralną część

umowy. Wykonawca zapozna się z placem budowy oraz Projektem Przetargowym i dokona własnej

weryfikacji przedmiaru w stosunku do przekazanej dokumentacji oraz proponowanej technologii robót.

Po złożeniu oferty przyjmuje się, że Wykonawca uzyskał wszelkie konieczne informacje do prawidłowej wyceny przedmiotu zamówienia.

Wszystkie użyte materiały oraz wykonane roboty powinny być zgodne z dokumentacją

techniczną oraz Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową

i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, to takie materiały będą musiały być zastąpione innymi, spełniającymi wymagania, a koszt wymiany ponosi Wykonawca.

**1.5.3. Warunki zabezpieczenia placu budowy**

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy, aż do zakończenia i odbioru robót.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy zapór i znaków bezpieczeństwa ustawionych na terenie budowy. Wszystkie znaki, zapory, tablice informacyjne i inne urządzenia zabezpieczające powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Bieżąca kontrola stanu i kompletności oznakowania robót, wraz z jego korektą wynikającą z postępu i lokalizacją robót, spoczywa na Wykonawcy.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej zapłacie.

**1.5.4. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności

publicznej i prywatnej. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne itp.

5 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 5

W trakcie budowy Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznakowania i zabezpieczenia tych

urządzeń. Koszty ewentualnych napraw zniszczonych lub uszkodzonych urządzeń ponosi Wykonawca. O fakcie uszkodzenia Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane instytucje.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników

znajdujących się obrębie prowadzonych robót.

W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia ww. elementów zieleni Wykonawca ponosi wszelką

odpowiedzialność wynikającą z przepisów Ustawy „O ochronie i kształtowaniu środowiska”.

Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania i przywrócenia na własny koszt zieleni do stanu

pierwotnego (tj. posadzenie drzew i krzewów w razie ich zniszczenia, naniesienie i rozścielenie warstwy ziemi urodzajnej na trawnikach oraz wysianie nasion traw).

**2. Materiały**

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów

użytych do realizacji robót.

W terminie wyznaczonym przez Zamawiającego Wykonawca powinien przedstawić do zatwierdzenia

informacje dotyczące źródła wytwarzania lub wydobycia materiałów.

Do wykonania robót budowlanych należy stosować ( zgodnie z Prawem Budowlanym. Ustawa z dnia

7.07.1994 r.- Dz.U. Nr 89 poz. 414 art. 10) wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie

z odrębnymi przepisami wydano atest zgodności mający w zależności od rodzaju wyrobu formę:

- certyfikatu – na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych

- deklaracji zgodności lub certyfikatu zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, jeżeli nie są

objęte certyfikacją w pkt. poprzednim.

W przypadku materiałów dla których warunki szczegółowe wymagają atestów, każda partia

materiałów dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający jednoznacznie jej cechy.

Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco kontrolować jakość wbudowanych materiałów. Materiały nie

odpowiadające wymaganiom, powinny być przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy.

Materiały nie spełniające wymagań jakościowych, jeśli Wykonawca wbuduje, to zrobi to na własne ryzyko licząc się z koniecznością rozbiórki i ponownego wykonania robót lub niezapłaceniem za wykonane roboty.

Wykonawca zapewni odpowiednie warunki składowania i przechowywania materiałów. Po zakończeniu robót miejsca czasowego składowania materiałów powinny być doprowadzone do ich pierwotnego stanu.

Niedopuszczalnym jest stosowanie materiałów szkodliwych dla środowiska. Wszelkie

konsekwencje użycia materiałów szkodliwych dla otoczenia ponosi Wykonawca.

Jeżeli dokumentacja projektowa i szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość

wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien

powiadomić Zamawiającego o takim zamiarze z odpowiednim wyprzedzeniem i uzyskać jego

akceptację.

**3. Sprzęt**

Wykonawca zobowiązany jest stosować sprzęt który gwarantować będzie wymaganą jakość oraz

terminowość wykonywanych robót.

Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

Podczas transportu sprzętu po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

6 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 6

**4. Transport**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną

niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Podczas transportu materiałów po drogach publicznych Wykonawca powinien przestrzegać

obowiązujących ograniczeń odnośnie obciążeń osi pojazdów. Wszelkie zniszczenia spowodowane

swoimi pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do placu budowy, Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt.

Środki transportowe powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi

Umową.

**5. Wykonanie robót**

Technologia wykonania robót wynikać powinna z dokumentacji Projektowej Zamawiającego,

Dokumentacji Roboczej Wykonawcy, szczegółowych instrukcji producentów, wytycznych ITB, ogólnych przepisów Prawa Budowlanego i Polskich Norm oraz Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich

elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru inwestorskiego, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

**6. Kontrola jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakości zastosowanych materiałów. Pomiary i badania materiałów Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca.

Na zlecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia niezgodności w stosunku do wymagań normowych bądź projektowych, w przeciwnym wypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest

Inspektor nadzoru inwestorskiego. O zauważonych wadach powiadomi Wykonawcę, a w przypadkach szczególnych Inwestora - Zamawiającego.

**6.1. Pobieranie próbek**

Ilości i częstotliwość pobieranych próbek określają normy i warunki szczegółowe.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić Inspektorowi nadzoru inwestorskiego możliwość wzięcia udziału w pobieraniu próbek. Inspektor nadzoru inwestorskiego może pobierać próbki i wykonywać badania niezależnie od Wykonawcy na koszt Zamawiającego, wówczas jednak próbki powinny być pobierane w obecności Wykonawcy.

**6.2. Atesty jakości materiałów i urządzeń**

W przypadku materiałów, dla których Szczegółowe Specyfikacje Techniczne wymagają atestów,

każda partia dostarczona na budowę powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej

cechy.

Produkty przemysłowe powinny posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby

wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań. Wykonawca przedstawia

Inspektorowi nadzoru inwestorskiego.

7 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 7

**6.3. Dokumenty budowy.**

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego prowadzenia dokumentacji budowy, która obejmuje:

a/ dziennik budowy

b/ dokumentację laboratoryjną (atesty materiałów, recepty robocze, wyniki badań kontrolnych)

c/ inne dokumenty jak:

- uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy

- dokumentację projektową

- protokoły z narad i ustaleń

- protokoły odbiorów częściowych robót.

Dokumenty powinny być dostępne dla Inspektora nadzoru inwestorskiego i przedstawione jemu na każde żądanie. Dokumenty te stanowią załączniki do protokołu odbioru robót.

**7. Obmiar robót**

Obmiar robót, jeżeli będzie wymagany, powinien określać faktyczny zakres wykonywanych robót. Obmiaru dokonuje Wykonawca w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego, po wcześniejszym powiadomieniu go o terminie i zakresie dokonywanego obmiaru. Obmiary powinny być przeprowadzone przed odbiorem częściowym lub końcowym robót. Obmiary robót podlegających zakryciu powinny być dokonane przed ich zakryciem, a robót zanikających w trakcie ich wykonywania.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie

indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich

robót. Błędne dane zostaną poprawione przez osoby odpowiedzialne.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

**8. Odbiór robót**

**8.1. Rodzaje odbiorów**

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych roboty podlegają

następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- odbiór częściowy

- odbiór końcowy

- odbiór ostateczny

Wykonawca zgłasza wykonane roboty do odbioru Zamawiającemu, ponosząc wszelkie koszty związane z w/w odbiorami.

**8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór polega na ocenie ilości i jakości robót, które w dalszej realizacji zostaną zakryte.

Wykonawca zgłasza do odbioru daną część robót wpisem do dziennika budowy, a Inspektor nadzoru inwestorskiego dokonuje odbioru.

Jakość i ilość robót ocenia Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie dokumentów oraz bieżącej kontroli jakości, na podstawie zgodności robót z dokumentacją projektową i Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, oraz na podstawie obmiaru i ewentualnie badań kontrolnych wykonanych w czasie odbioru.

**8.3. Odbiór częściowy robót**

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. W przypadku gdy umowa dopuszcza częściowe rozliczenie zamówienia protokół odbioru częściowego robót stanowi podstawę do wystawienia faktury.

8 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 8

**8.4. Odbiór końcowy robót.**

Odbiór końcowy robót polega na ocenie rzeczywistego wykonania robót danego zadania pod względem ich ilości, jakości i wartości.

1/ Zasady dokonywania odbioru końcowego:

a/ zakończenie robót oraz gotowość do odbioru powinna być stwierdzona wpisem Wykonawcy do

dziennika budowy potwierdzonym przez Inspektora nadzoru inwestorskiego oraz pisemnym powiadomieniem Zamawiającego,

b/ odbiór końcowy robót powinien nastąpić w terminie ustalonym w umowie licząc od dnia zgłoszenia gotowości do odbioru końcowego, pod warunkiem potwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego zakończenia robót i prawidłowości ich wykonania oraz kompletności dokumentów przygotowanych do odbioru końcowego,

c/ odbioru końcowego dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego, przy udziale Inspektora nadzoru inwestorskiego i Wykonawcy,

d/ komisja dokonuje oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań

i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową,

Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego,

e/ w czasie odbioru końcowego komisja zapoznaje się również z realizacją ustaleń przyjętych

w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu,

f/ w czasie odbioru końcowego mogą być dokonane badania i pomiary sprawdzające przewidziane

przy odbiorach końcowych wg odpowiednich Szczegółowych Specyfikacji Technicznych,

g/ podstawowym dokumentem tego odbioru jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg

wzorca przygotowanego przez Zamawiającego.

2/ Dokumenty wymagane przy odbiorze końcowym robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,

- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne na poszczególne asortymenty robót,

- dziennik budowy i książkę obmiaru,

- uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru inwestorskiego, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających

i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,

- recepty robocze i ustalenia technologiczne

- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne ze Szczegółowymi

Specyfikacjami Technicznymi, atesty jakościowe wbudowanych materiałów

- inne dokumenty wymagane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, czy Zamawiającego.

W przypadku, gdy komisja stwierdzi, że roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie są gotowe do odbioru końcowego, ma prawo do przerwania odbioru i wyznaczenia nowego jego terminu.

**8.5. Odbiór ostateczny robót**

Polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze

końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny powinien być dokonany na podstawie oceny wizualnej zadania z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

**9. Podstawa płatno**ś**ci**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie pełnego zakresu robót.

Wartość ryczałtowa powinna obejmować:

- robociznę,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,

- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na plac budowy

i z powrotem, montaż, demontaż na stanowisku pracy),

- koszty pośrednie: płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru, koszty urządzenia

i eksploatacji zaplecza budowy, wydatki dotyczące BHP, itp.,

- ekspertyzy, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy,

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących

wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,

- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Uzgodniona cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość

żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót.

9 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.Strona 9

**10. Przepisy związane**

**Obowiązuj**ą**ce normy oraz przepisy:**

**Normy:**

**PN-91/B-01813** Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - konstrukcje betonowe i żelbetowe -

zabezpieczenia powierzchniowe - zasad doboru.

**PN-91/B-01010** Oznaczenia literowe w budownictwie - zasady ogólne - oznaczenia podstawowych

wielkości.

**PN-70/B-01025** Projekty budowlane - oznaczenia graficzne na rysunkach architektoniczno -

budowlanych.

**PN-60/B-01029** Projekty architektoniczno - budowlane - wymiarowanie na rysunkach

**PN-60/B-01030** Projekty budowlane - oznaczenia graficzne materiałów budowlanych

**PN-88/B-01040** Rysunek konstrukcyjno budowlany - zasady ogólne.

**PN-88/B-01041** Rysunek konstrukcyjny budowlany - konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

**PN-64/B-01043** Rysunek konstrukcyjny budowlany - konstrukcje stalowe.

**PN-82/B-02001** Obciążenia budowli - obciążenia stałe.

**PN-82/B-02003** Obciążenia budowli - obciążenia zmienne technologiczne – podstawowe obciążenia

technologiczne i montażowe.

**PN-82/B-02004** Obciążenia budowli - obciążenia zmienne technologiczne - obciążenia pojazdami.

**PN-82/B-02010** Obciążenia w obliczeniach statycznych - obciążenia śniegiem.

**PN-77/B-02011** Obciążenia w obliczeniach statycznych - obciążenia wiatrem.

**PN-87/B-02013** Obciążenia budowli - obciążenie zmienne środowiskowe - obciążenie oblodzeniem.

**PN-88/B-02014** Obciążenia budowli - obciążenie gruntem.

**PN-86/B-02015** Obciążenia budowli - obciążenia zmienne środowiskowe - obciążenia temperaturą.

**PN-91/B-02020** Wymagania cieplne budynków - wymagania i obliczenia.

**PN-93/B-02023** Izolacja cieplna - warunki wymiany ciepła i właściwości materiałów - słownik,

**PN-90/B-03000** Projekty budowlane obliczenie statyczne.

**PN-76/B-03001** Konstrukcje i podłoża budowli - ogólne zasady obliczeń.

**PN-87/B-03002** Konstrukcje murowe - obliczenia statyczne i projektowanie.

**PN-81/B-03020** Grunty budowlane - posadowienie bezpośrednie budowli - obliczenia statyczne

i projektowanie.

**PN-80/B-03040** Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny - obliczenia statyczne i projektowanie.

**PN-90/B-03200** Konstrukcje stalowe - obliczenia statyczne i projektowanie.

**PN-89/B-03340** Konstrukcje murowe zespolone - obliczenia statyczne i projektowanie.

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

**PN-70/B-10100** Roboty tynkowe - tynki zwykłe - wymagania i badania.

**PN-62/B-10144** Posadzki z betonu i zaprawy cementowej - wymagania i badania techniczne przy

odbiorze.

**PN-69/B-10260** Izolacje bitumiczne - wymagania i badania przy odbiorze.

**PN-89/B-04620** Materiały i wyroby termoizolacyjne - terminologia i klasyfikacja.

**PN-88/B-30000** Cement portlandzki.

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

**PN-90/B-30020** Wapno.

**PN-90/B-14501** Zaprawy budowlane zwykłe.

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

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

**PN-57/B-24625** Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

**PN-70/H-97051** Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, żeliwa do malowania.

**PN-71/H-97053** Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.

**PN-79/H-97070** Ochrona przed korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne.

**PN-89/B-01100** Kruszywa mineralne - kruszywa skalne - podział, nazwy i określenia.

**PN-86/B-06712** Kruszywa mineralne do betonu.

**PN-91/B-06716** Kruszywa mineralne - piaski i żwiry filtracyjne – wymagania techniczne.

**PN-B-12051** Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły modularne.

**PN-B-30041** Spoiwa gipsowe - Gips budowlany.

**PN-EN 202** Płytki i płyty ceramiczne - Oznaczanie mrozoodporności

10 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 10

**PN-B-06200** Konstrukcje stalowe budowlane - Warunki wykonania i odbioru - Wymagania Podstawowe

**PN-B-06050 ,1999** Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

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

**PN-S-96011** Stabilizacja gruntów wapnem do celów drogowych.

**PN-S-96012** Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.

**PN-S-06102 1997** Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

**Ustawy i rozporządzenia:**

• Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami - Prawo budowlane

• Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych,

jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.Nr 75 poz.690 z 2002 r. z późniejszymi

zmianami)

• Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie

warunków technicznych użytkowania budynków [ Dz. U. nr. 74 poz 836].

• Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu

i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

oraz programu funkcjonalno-użytkowego [Dz. U. Nr 19, poz.177 z późn. zm.]

11 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 11

**B-01.00.00 WYTYCZENIE OBIEKTÓW I PUNKTÓW**

**WYSOKOŚCIOWYCH**

**(Kod CPV 45111200-0)**

**1. Wstęp**

**1.1 Przedmiot specyfikacji**

Poniższa Specyfikacja zawiera wymagania techniczne dotyczące wykonania poziomego

i pionowego wytyczenia w terenie obiektów zagospodarowania terenu w ramach zadania: : Budowa

budynku gospodarczego z wiatą na terenie Leśniczówki Zambski gmina Obryte.

**1.2 Zakres stosowania SST**

Niniejsza Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy

przy zlecaniu, zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

**1.3 Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wytyczenie w terenie obiektów, placów,

chodników, robót towarzyszących tj. branżowych: sanitarnych i elektrycznych.

**1.4 Określenia podstawowe**

*Osnowa geodezyjna pozioma* – usystematyzowany zbiór punktów, których wzajemne położenie

na powierzchni odniesienia, zostało określone przy zastosowaniu techniki geodezyjnej.

*Osnowa geodezyjna wysoko*ś*ciowa* - usystematyzowany zbiór punktów, których wysokość

w stosunku do przyjętego poziomu odniesienia, została określona przy zastosowaniu techniki

geodezyjnej.

*Osnowa realizacyjna* – jest to osnowa geodezyjna (pozioma i wysokościowa) przeznaczona do

geodezyjnego wytyczenia elementów projektów w terenie oraz geodezyjnej obsługi budowy i montażu

urządzeń i konstrukcji. Osnowa ta powinna służyć do pomiarów kontrolnych przemieszczeń i odkształceń, a także w miarę możliwości pomiarów powykonawczych.

*Punkty główne trasy* – punkty załamania osi trasy, punkty kierunkowe oraz początkowy i końcowy

punkt trasy.

Pozostałe określenia podstawowe są zawarte w przepisach prawa oraz odpowiednich Polskich

Normach, a także w instrukcjach i wytycznych technicznych obowiązujących w geodezji i kartografii.

**2. Materiały**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

Do utrwalenia punktów głównych obiektów kubaturowych należy stosować:

- rury metalowe

- farby fluorescencyjne

- pale, słupki

Pale, słupki i rury powinny mieć długość co najmniej 0,5 m.

Pale drewniane umieszczone w sąsiedztwie punktów załamania trasy w czasie ich stabilizacji powinny

mieć średnicę 0,15 do 0,20 m i długość 1,5 do 1,7 m.

Do stabilizacji pozostałych punktów należy stosować paliki drewniane średnicy od 0,05 do 0,08 m

i długości około 0,30 m, a dla punktów utrwalanych w istniejącej nawierzchni bolce stalowe średnicy 5

mm i długości od 0,04 do 0,05 m.

„Świadki” powinny mieć długość około 0,50 m i przekrój prostokątny.

**3. Sprzęt**

Warunki ogólne stosowania sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

Do odtworzenia sytuacyjnego trasy i punktów wysokościowych należy stosować:

- teodolity lub tachimetry

- niwelatory

- dalmierze

- tyczki, łaty

- taśmy stalowe, szpilki

**4. Transport**

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Sprzęt i materiały do odtworzenia trasy można przewozić dowolnym środkiem transportu.

12 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 12

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Zasady wykonania prac pomiarowych.**

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami Głównego

Urzędu Geodezji i Kartografii (GUGiK). W oparciu o materiały dostarczone przez Zamawiającego, Wykonawca powinien przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Wykonawca powinien natychmiast poinformować Zamawiającego o wszelkich błędach wykrytych w wytyczeniu punktów głównych trasy i reperów roboczych.

Punkty główne i punkty pośrednie muszą być zaopatrzone w oznaczenia określające w sposób wyraźny i jednoznaczny charakterystykę i położenie tych punktów. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót.

Wszystkie pozostałe prace pomiarowe konieczne dla prawidłowej realizacji robót należą do obowiązków Wykonawcy.

**5.2. Wytyczenie położenia obiektów kubaturowych**

Dla każdego z obiektów kubaturowych należy wyznaczyć jego położenie w terenie poprzez:

- wytyczenie osi obiektu

- wytyczenie punktów określających usytuowanie (kontur) obiektu, w szczególności fundamentów,

zgodnie z opisem osnowy realizacyjnej do wytyczenia tych obiektów. Położenie obiektu w planie należy określić z dokładnością do 1 centymetra.

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne”

**6.2. Kontrola jakości prac pomiarowych**

Kontrolę jakości prac pomiarowych związanych z odtworzeniem trasy i punktów wysokościowych należy prowadzić wg ogólnych zasad określonych w Instrukcjach i Wytycznych GUGiK.

**7. Odbiór robót**

Odbiór robót związanych z wytyczeniem obiektów kubaturowych w terenie następuje na podstawie

szkiców i dzienników pomiarów geodezyjnych lub protokołu z kontroli geodezyjnej, które Wykonawca

przedkłada Zamawiającemu.

**8.2. Inne dokumenty**

1. Instrukcja techniczna 0-1 Ogólne zasady wykonywania prac geodezyjnych.

2. Instrukcja techniczna G-3 Geodezyjna obsługa Inwestycji.

3. Instrukcja techniczna G-1 Geodezyjna osnowa pozioma

4. Instrukcja techniczna G-2 Wysokościowa osnowa geodezyjna

5. Instrukcja techniczna G-4 Pomiary sytuacyjne i wysokościowe

6. Wytyczne techniczne G-3.2. Pomiary realizacyjne

7. Wytyczne techniczne G-3.1. Osnowy realizacyjne

8. Ustawa z 17.05.1989r. „Prawo geodezyjne i kartograficzne”

13 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 13

**B-02.00.00 ROBOTY ZIEMNE**

**(kod CPV 45111200-0)**

**1. Wstęp**

**1.1 Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadania : Budowa budynku gospodarczego z

wiatą na terenie leśniczówki Zambski gmina Obryte.

**1.2 Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zlecaniu

i realizacji robót ziemnych wymienionych w pkt. 1.1

**1.3 Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia

rozbiórek i robót ziemnych w czasie budowy:

- wykopy

- podkłady

- zasypki fundamentów

- podbudowy pod posadzki.

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST

„Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

Określenia dodatkowe:

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.

Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m,

Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie

wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym

obiektem.

Nasyp – budowla wykowana z gruntu lub w gruncie, spełniająca warunki stateczności i odwodnienia oraz przyjmująca obciążenia od środków transportowych i urządzeń na korpusie drogowym.

Wysokość nasypu - różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych.

Ukop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położona poza pasem robót ziemnych, lecz w obrębie pasa robót drogowych.

Dokop - miejsce pozyskania gruntu do wykonania nasypów, położona poza pasem robót.

Podłoże budowli ziemnej (nasypu i wykopu) – strefa gruntu rodzimego poniżej spodu budowli, w której

właściwości gruntu mają wpływ na projektowanie, wykonanie i eksploatację budowli.

Skarpa – zewnętrzna umocniona boczna powierzchnia nasypu lub wykopu o kształcie i nachyleniu

dostosowanych do właściwości gruntu i lokalnych uwarunkowań.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg

wzoru:

Is = pd/pds, gdzie:

pd - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (Mg/m3)

pds – maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona

w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [3], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w

robotach ziemnych, badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [5] (Mg/m3).

Wskaźnik odkształcenia gruntu – wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg

wzoru:

Io=E2/E1, gdzie:

E1- moduł odkształcenia gruntu oznaczony w pierwszym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z PN-S-02205,

E2-moduł odkształcenia gruntu oznaczony po powtórnym obciążeniu badanej warstwy zgodnie z

PN-S-02205.

14 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 14

**1.5. Ogólne wymagania dotycz**ą**ce robót**

**1.5.1. Zgodność** **robót z dokumentacją** **projektową** **i SST**

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora

nadzoru inwestorskiego stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy.

W przypadku rozbieżności ustaleń poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności

wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystywać na swoją korzyść błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

**1.5.2. Zabezpieczenia terenu budowy**

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie

tymczasowe urządzenia zabezpieczające plac budowy.

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

**1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy

dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie:

a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

b) podejmować wszystkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i

norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać

uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich lub własności społecznej, a wynikających ze

skażenia, hałasu lub innych przyczyn w następstwie jego sposobu działania.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

**2.1. Grunty** uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane

w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunt z wykopów, który nie zostanie wykorzystany należy odwieźć na wysypisko lub w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z jego wywozem oraz opłatą za wysypisko.

Warstwy podbudowy pod posadzką należy wykonać z gruntów piaszczystych zagęszczonych

mechanicznie zgodnie z właściwą normą techniczną.

**2.3. Piasek**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do

zapraw budowlanych.”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych

- zawierać frakcje różnych wymiarów.

**3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 3

Do wykonania robót ziemnych należy stosować:

- równiarki,

- spycharki,

- łopaty, szpadle i inny sprzęt do ręcznego wykonywania robót ziemnych - w miejscach, gdzie

prawidłowe wykonanie robót sprzętem zmechanizowanym nie jest możliwe,

- koparki i samochody samowyładowcze - w przypadku transportu na odległość wymagającą

zastosowania takiego sprzętu.

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie.

Sprzęt powinien być dostosowany do warunków robót.

Sprzęt używany do robót ziemnych musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**4. Transport**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 4.

15 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 15

**4.2. Transport gruntu**

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii

gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu.

Wydajność środków transportu powinna być dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do

urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń

Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne wymagania dotyczące zasad wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 5.

**5.2. Zasady wykonania nasypów, zasypek**

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Jeżeli w dokumentacji technicznej nie przewidziano innego sposobu zagęszczania gruntu przy

zasypywaniu wykopów, to układanie i zagęszczanie gruntu powinno być dokonywane warstwami

o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczania i wynoszącej:

a) nie więcej niż 25 cm - przy stosowaniu ubijaków ręcznych i wałowaniu,

b) od 0,5 do 1 m. - przy ubijaniu ubijakami o działaniu udarowym (żabami) lub ciężkimi tarczami (grubość warstwy należy dobierać do ciężaru płyty i wysokości ich spadania, jednak nie może być ona większa niż średnica płyty),

c) ok. 0,3 m. - przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczenie w pobliżu ścian obiektów powinno być

dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstw izolacji wodochronnej lub

przeciwwilgociowej, jeżeli taka została wykonana.

Grubość warstwy zagęszczanego gruntu powinna być określona doświadczalnie

i dostosowana do sprzętu użytego do zagęszczenia. Próbne zagęszczenie powinno być wykonywane

zgodnie z wytycznymi opracowanymi dla danego rodzaju robót ziemnych.

Zagęszczenie warstwy gruntu powinno być dokonywane możliwie szybko, tak aby nie nastąpiło

jego nadmierne przesuszenie lub nawilgocenie.

Fundamenty należy sytuować na warstwie chudego betonu B10 o grubości min. 10cm.

W przypadku sytuowania fundamentów bezpośrednio na nośnym gruncie rodzimym należy pod

fundamentami wykonać „poduszkę” z chudego betonu B10 o gr. min. 10 cm. Grunt rodzimy powinien

spełniać minimalne wymagania: Is>0,97 i E2>60MPa. Parametry należy sprawdzić na budowie

bezpośrednio przed rozpoczęciem robót.

W przypadku parametrów geotechnicznych gruntu rodzimego nie spełniających powyższych wymagań

należy zastosować wszelkie rozwiązania technologiczne w celu osiągnięcia powyższych parametrów

(zagęszczanie, stabilizacja, itp.).

Warstwy podbudowy pod posadzką należy wykonać z gruntów piaszczystych zagęszczonych

mechanicznie zgodnie z obowiązującymi normami.

Nasypy wykonywać zgodnie z wymogami norm, stosując normowe materiały na ich budowę oraz

zgodną z wymogami tych norm technologię wykonania i kontroli robót.

Grubości poszczególnych warstw powinny być zgodne z wymogami normowymi oraz dostosowane do możliwości technologicznych.

Bezwzględnie należy dotrzymać parametrów opisanych w projekcie. Badania kontrolne zagęszczenia wykonać poprzez obciążanie płytą oznaczając moduły odkształcenia podłoża zgodnie z PN-S-02205;1998.

Zasypywanie wykopów, obsypywanie obiektów kubaturowych powinno być przeprowadzone

bezpośrednio po wykonaniu w nich projektowanych elementów obiektu i określonych robót. Przed

rozpoczęciem zasypania wykopów ich dno powinno być oczyszczone z zanieczyszczeń obcych

i odwodnione. Jeżeli dno wykopu znajdować się będzie pod wodą, niezbędne będzie stwierdzenie

czystości dna. Każda warstwa gruntu powinna być zagęszczana mechanicznie.

16 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 16

W okolicach urządzeń lub warstw odwadniających grunt powinien być zagęszczany ręcznie.

Wykopy przy ścianach obiektów kubaturowych zagęszczać warstwami, co 20 cm stosując zagęszczarki zaakceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**5.3. Dokładność** **wyznaczania i wykonania wykopu**

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do +/- 5 cm. dla wyznaczenia

charakterystycznych punktów załamania.

**5.4. Odwodnienie robót ziemnych**

Wykonawca ma obowiązek wykonania wykopów w sposób zapewniający prawidłowe

odwodnienie. Jeśli na skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być

poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

Sprawdzenie odwodnienia wykopu ziemnego polega na kontroli zgodności z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji oraz określonymi w dokumentacji projektowej.

Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzanie wód opadowych

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych.

Dno wykopów chronić przed zawilgoceniem, aby nie dopuścić do nadmiernego nawilgocenia gruntów

w poziomie posadowienia fundamentów. Niedopuszczalne jest pozostawienie otwartych wykopów na

dłuższe okresy czasu. Wykopy należy zabezpieczyć przed utratą stateczności poprzez ich skarpowanie,

W przypadku napotkania w trakcie prowadzenia robót ziemnych lokalnych sączeń, wykop denny należy osuszyć przez skierowanie wód do przegłębionej studzienki (rząpia). W żadnym wypadku nie należy dopuścić do stagnowania wód w obszarze wykopu.

**6. Kontrola jako**ś**ci robót**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

Kontrola wykonania wykopów polega na sprawdzeniu zgodności z wymaganiami

określonymi w dokumentacji projektowej. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na

sposób odspajania gruntów nie pogarszający ich właściwości, zapewnienie stateczności skarp,

odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robot i po ich zakończeniu, dokładność wykonania wykopów (usytuowanie i wykończenie),

**7. Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 7. Za jednostkę obmiarową dla robót ziemnych przyjmuje się m3 (metr sześcienny) .

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w przedmiarze lub gdzie indziej

w SST, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

**8. Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 8.

**9. Podstawa płatności**

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę.

**10. Przepisy zwi**ą**zane**

**10.1. Normy**

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i

projektowanie

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

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badanie próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej.

BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

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

odbiorze.

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

17 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 17

**B-03.00.00 ZBROJENIE**

**(kod CPV 45262300-4)**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych wykonywanych na mokro dla zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2. Zakres stosowania**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu

i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji mają zastosowanie przy wykonaniu zbrojenia elementów

monolitycznych: ław fundamentowych, belek i wieńców. Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności związane z:

- przygotowaniem zbrojenia,

- montażem zbrojenia,

- kontrolą jakości robót i materiałów.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami oraz Określeniami

podanymi w SST „Wymagania ogólne.” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją

projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Warunki ogólne” pkt 1.5.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w „Wymagania

ogólne” pkt 2.

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych stosuje się stal klas i gatunków wg. dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023/6: AIIIN, średnice jak w dokumentacji.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są jamy usadowe, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Pręty stalowe do zbrojenia betonu powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-H-93215.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego tzw. wiązałkowego.

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki

dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

**3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym.

W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być

sprawne oraz posiadać instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie. Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

**4. Transport**

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 4.

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

**5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 5.

**5.1. Przygotowanie zbrojenia**

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

18 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 18

**5.2 Wymagania dotyczące stali zbrojeniowej**

**5.2.1. Czyszczenie prętów**

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia w stopniu

przekraczającym wymagania punktu 5.3.1. należy przeprowadzić ich czyszczenie.

Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami należy czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcz.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub

mechanicznie lub też przez piaskowanie.

Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Możliwe są również inne sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej akceptowane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**5.2.2. Prostowanie prętów**

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, prościarek i wciągarek.

**5.2.3. Cięcie prętów zbrojeniowych**

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału. Wskazane jest

sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucina się z dokładnością do 1.0 cm.

**5.2.4. Odgięcia prętów, haki**

Minimalne średnice wewnętrzne zagięcia prętów i drutów przy wykonywaniu haków zbrojenia

podaje tabela nr 2 normy PN-B-03264.

**5.3. Montaż** **zbrojenia**

**5.3.1. Wymagania ogólne**

**5.3.1.1 Zalecenia i wymagania ogólne**

Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej

farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali, która była wystawiona na działanie słonej wody.

Stan powierzchni wkładek zbrojeniowych ma być zadowalający bezpośrednio przed betonowaniem.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Możliwe jest wykonanie zbrojenia z prętów o innej średnicy niż przewidziane w projekcie oraz zastosowanie innego gatunku stali. Zmiany te wymagają zgody pisemnej Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Końcówki drutów wiązałkowych muszą być odgięte do środka betonowanego elementu.

Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania

nie może ulec zmianie.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.

Przed betonowaniem zbrojenie powinno być odebrane przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, a odbiór wpisany do dziennika budowy.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

Rozstaw prętów w przekroju powinien umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie mieszanki betonowej bez segregacji składników, przy zapewnieniu właściwych warunków przyczepności zbrojenia do betonu.

Na długości zakładu pręty zbrojenia mogą być układane na styk.

Pręty ułożone w kilku warstwach powinny być usytuowane jeden nad drugim, a przestrzeń między

prętami powinna mieć szerokość wystarczającą do wprowadzenia wibratora wgłębnego.

**5.3.1.2 Otulenie prętów zbrojenia**

Zgodnie z projektem.

Jeżeli projekt nie mówi inaczej, grubość warstwy betonu między wewnętrzną powierzchnią formy i zbrojeniem należy ustalać odpowiednio do średnicy pręta i warunków środowiskowych. Przyjęta grubość otulenia powinna zapewniać bezpieczne przekazywanie sił przyczepności, ochronę stali przed korozją, ochronę przeciwpożarową oraz umożliwiać należyte ułożenie i zagęszczenie betonu.

W celu ochrony stali przed korozją grubość otulenia dla całego zbrojenia, włączając pręty rozdzielcze

i strzemiona, powinna być nie mniejsza od wartości podanych w tablicy nr 3 normy PN-B-03264.

**5.3.2. Montowanie zbrojenia**

**5.3.2.1. Łączenie prętów za pomocą** **spawania**

W elementach żelbetowych dopuszcza się następujące rodzaje spawanych połączeń prętów:

- połączenie doczołowe zgrzewane iskrowo,

- połączenie nakładkowe jednostronne wykonane łukiem elektrycznym,

- połączenie nakładkowe dwustronne wykonane łukiem elektrycznym,

- połączenie zakładkowe jednostronne wykonane łukiem elektrycznym,

- połączenie zakładkowe jednostronne przerywane wykonane łukiem elektrycznym.

19 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 19

**5.3.2.2. Łączenie pojedynczych prętów na zakład bez spawania**

Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania (wiązanie drutem) prętów prostych.

Połączenie prętów na zakład powinny być wzajemnie przesunięte i nie powinny znajdować się w miejscu znacznych naprężeń.

Zakłady prętów w każdym przekroju powinny być symetryczne i równoległe do powierzchni zewnętrznej elementu.

Pręty łączone na zakład powinny posiadać na długości połączenia odpowiednie zbrojenie poprzeczne.

**5.3.2.3. Skrzyżowania prętów**

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiązałkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami

dystansowymi. Drut wiązałkowy, wyżarzony, o średnicy 1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm. Przy średnicach większych należy stosować drut o średnicy 1.5 mm.

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót wykonania zbrojenia podlega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją

projektową oraz wymaganiami podanymi w SST. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Sprawdzeniu podlegają:

- średnice użytych prętów

- różnice w rozstawie strzemion - nie powinny przekraczać 2 cm.

- rozstaw prętów – różnice rozstawu prętów głównych w płytach nie powinny przekraczać 1 cm, a w

innych elementach 0,5 cm

- otuliny zewnętrzne utrzymane w granicach wymagań projektowych bez tolerancji ujemnych

- powiązanie zbrojenia w sposób stabilizujący jego położenie w czasie betonowania i zagęszczania.

**7. Obmiar robót**

Ogólne warunki obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową jest 1 kilogram. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (kg)

zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio

przez ich masę jednostkową (kg/m).

**8. Odbiór robót**

Ogólne warunki odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego w dzienniku budowy zakończenia robót zbrojarskich i pisemnego zezwolenia na rozpoczęcie betonowania elementów, których zbrojenie podlega odbiorowi.

Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,

- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,

- rozstawu strzemion,

- prawidłowości wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów,

- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

**9. Przepisy związane**

**Normy**

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

IDT-ISO 6935-1:1991 Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe

wymagania

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu.

IDT-ISO 6935-1:1991 Pręty żebrowane

PN-ISO 6935-2/AK:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe

wymagania

Poprawki PN-ISO 6935-2/AK:1998/Ap1:1999

PN 82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

Poprawki: 1. BI 4/91 poz. 27

2. BI 8/92 poz. 38

Zmiany 1. BI 4/84 poz. 17

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Zmiany PN-H-84023-06/A1:1996 Stal określonego stosowania.

Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.

20 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski gm. Obryte.

Strona 20

**B-04.01.00 BETONOWANIE**

**Beton konstrukcyjny**

**(kod CPV 45262300-4)**

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji żelbetowych dla zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2. Zakres stosowania**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu

i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych

z wykonywaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych.

SST dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,

- wykonaniem deskowań wraz z usztywnieniem,

- układaniem i zagęszczeniem mieszanki betonowej,

- pielęgnacją betonu.

**1.4. Określenia podstawowe**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami

podanymi w SST „Wymagania ogólne”, a także podanymi poniżej:

Beton zwykły – beton wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego

o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanka wszystkich składników przed związaniem betonu.

Zaczyn cementowy – mieszanka cementu i wody.

Zaprawa – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków

przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

Nasiąkliwość betonu – stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie

suchym.

Stopień wodoszczelności – symbol literowo-liczbowy (np.W8) klasyfikujący beton pod względem

przepuszczalności wody. Liczba po literze W oznacza dziesięciokrotną wartość ciśnienia wody w Mpa,

działającego na próbki betonowe.

Stopień mrozoodporności – symbol literowo-liczbowy (np. F150) klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu. Liczba po literze F oznacza wymaganą liczbę cykli zamrażania

i odmrażania próbek betonowych, przy której ubytek masy jest mniejszy niż 2%.

Klasa betonu – symbol literowo-liczbowy (np.B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie. Liczba po literze B oznacza wytrzymałość gwarantowaną RbG w Mpa.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST

„Wymagania ogólne” pkt.7.

**Wymagania dotyczące jakości mieszanki betonowej regulują** **odpowiednie polskie normy.**

**2.1. Składniki mieszanki betonowej**

**2.1.1. Cement- wymagania i badania**

Cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701.

Magazynowanie:

- cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia

o szczelnym dachu i ścianach);

- cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do

pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do

przeprowadzenia kontroli objętości cementu, włazy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach.

21 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 21

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania. Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

- 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach,

- po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnie, w przypadku przechowywania w składach

zamkniętych.

**2.1.2. Kruszywo**

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością

uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości.

Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na

umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną

z wymaganiami normy PN-B-06714.40.

W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny.

Kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzecznego lub

kompozycja piasku rzecznego i kopalnianego uszlachetnionego.

**2.2. Woda zarobowa**

Woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250. Jeżeli wodę

do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badań.

**2.3. Domieszki i dodatki do betonów**

Domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub

Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta.

**2.4. Beton**

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-B-06250 tak, aby

przy najmniejszej ilości wody zapewnić szczelne ułożenie mieszanki w wyniku zagęszczenia przez

wibrowanie. Konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K-3.

**3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora

nadzoru inwestorskiego.

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania

mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej, o częstotliwości 6000 drgań/min i łaty wibracyjne charakteryzujące się jednakowymi drganiami na całej długości.

**4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

**4.1. Mieszanka betonowa**

Transport mieszanki betonowej należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych

tzw. gruszek. Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania

z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku

awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. przy temp. +15ºC

- 70 min. przy temp. +20ºC

- 30 min. przy temp. +30ºC

**4.1.1 Ogólne zasady transportu**

Środki transportu mieszanki betonowej nie powinny powodować :

- naruszenia jednorodności mieszania (segregacja składników),

- zmian w składzie mieszanki w stosunku do stanu początkowego wskutek dostawania się

do niej opadów atmosferycznych, ubytku zaczynu cementowego lub zaprawy, ubytku

wody na skutek wysychania pod wpływem wiatru lub promieni słonecznych itp.,

- zanieczyszczenia,

22 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 22

- zmiany temperatury przekraczającej granice określone wymaganiami technologicznymi:

Czas trwania transportu, dobór środków i organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca

układania mieszanki betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został przyjęty przy ustalaniu składu betonu i dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji.

Dopuszczalne odchylenie w konsystencji mieszanki betonowej badanej po transporcie w chwili jej

ułożenia, w stosunku do założonej recepturą, może wynosić 1 cm przy stosowaniu

stożka opadowego.

**4.1.2 Transport za pomocą** **urządzeń samochodowych oraz pojemnikami przemieszczanymi siłą**

**ludzką**

Transport mieszanki betonowej w pojemnikach samochodowych (gruszkach) mieszających ją w

czasie jazdy powinien być tak zorganizowany, aby wyładunek mieszanki następował bezpośrednio nad miejscem jej ułożenia lub - jeżeli jest to niemożliwe – w pobliżu betonowanej konstrukcji lub jej elementu.

Opróżnianie pojemnika samochodowego powinno być dokonywane do skrzyni, jeżeli dalszy transport

mieszanki odbywa się pompami, lub bezpośrednio do pojemników kołowych (japonek), za pomocą

których mieszanka jest transportowana na miejsce jej ułożenia.

Należy unikać przemieszczania mieszanki betonowej za pomocą łopat, gdyż występuje niekorzystne

zjawisko napowietrzania betonu oraz segregacji kruszywa.

Przy niewielkich ilościach mieszanki betonowej zaleca się jej dostarczenie na miejsce ułożenia za

pomocą wózków kołowych lub taczek, z tym że napełnianie tych urządzeń powinno być dokonywane

bezpośrednio z betoniarki.

**4.1.3 Transport za pomocą** **pomp i urządzeń** **pneumatycznych**

Trasy przewodów do transportu mieszanki betonowej powinny mieć w planie i w profilu pionowym

możliwie najmniejszą liczbę załamań. Złącza przewodów powinny być szczelne.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do transportu mieszanki betonowej należy zwilżyć wewnętrzną

powierzchnię przewodów tłocznych. W przypadku konieczności przerwy w pompowaniu mieszanki betonowej trwającej dłużej niż 1/2 godz. przewód do tłoczenia powinien być opróżniony i oczyszczony lub przepłukany. Po zakończeniu tłoczenia przewody powinny być niezwłocznie oczyszczone z resztek mieszanki betonowej przez przepłukanie wodą pod ciśnieniem lub w inny równorzędny sposób. Transport mieszanki betonowej, niezależnie od spełnienia wymagań podanych wyżej, powinien być dokonywany w sposób określony w instrukcji producenta danego urządzenia.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Wytwarzanie betonu**

Projekt mieszanki betonowej powinien być przygotowany przez Wykonawcę przy współpracy

z niezależnym Laboratorium. Wytwarzanie betonu powinno odbywać się w wytwórni. Skład mieszanki betonowej powinien zapewnić szczelność ułożenia mieszanki w wyniku zagęszczania przez wibrowanie. Dopuszcza się badanie konsystencji plastycznej stożkiem opadowym wyłącznie w warunkach budowy.

**5.2. Wykonanie deskowania**

Deskowanie powinno w czasie jego eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz

bezpieczeństwo konstrukcji. Konstrukcja deskowań powinna umożliwiać łatwy ich montaż i demontaż. Tarcze deskowań powinny być tak szczelne, aby zabezpieczały przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej . Można stosować szalunki metalowe. Podlegają one wymaganiom, jak drewniane. Blachy użyte do tych szalunków winny mieć grubość zapewniającą im nieodkształcalność. Łby śrub i nitów powinny być zagłębione. Klamry lub inne urządzenia łączące powinny zapewnić połączenie szalunków i możliwość ich usunięcia bez zniszczeń betonu. Śruby, pręty,ściągi w szalunkach powinny być wykonane ze stali w ten sposób, aby ich część pozostająca w betonie była odległa od zewnętrznej powierzchni co najmniej o 25 mm. Otwory po ściągach należy wypełnić zaprawą cementową 1:2. Podczas betonowania z konstrukcji należy usuwać wszelkie rozpórki i zastrzały z drewna. Wszelkie krawędzie betonu powinny być ścięte pod kątem 45 stopni za pomocą listwy trójkątnej o boku 15 do 25 mm. Listwy te następnie muszą być usuwane z wykonanej konstrukcji. Deskowania

o rozpiętości ponad 3 m powinny być wykonane ze strzałką roboczą skierowana w odwrotnym kierunku od ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym.

23 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 23

Deskowania powinny być wykonane ściśle według dokumentacji, przed wypełnieniem masą betonową

dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyleń w wymiarach betonowej konstrukcji. Prawidłowość wykonania deskowania powinna być stwierdzona przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Wnętrze szalunków powinno być pokryte lekkim, czystym olejem parafinowym, który nie zabarwi ani nie zniszczy powierzchni betonu. Natłuszczenie należy wykonać po zakończeniu budowy deskowań, lecz przed ułożeniem zbrojenia, które w żadnym przypadku nie powinno ulec zanieczyszczeniu jakimkolwiek środkiem.

Deskowania nie impregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane

wodą.

**5.3 Układanie mieszanki betonowej (betonowanie)**

Przygotowanie do układania mieszanki betonowej

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania

wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.,

- wykonanie zbrojenia,

- przygotowanie powierzchni betonu poprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,

- wykonanie wszystkich robót zanikających, np. warstw izolacyjnych, szczelin dylatacyjnych,

- prawidłowość rozmieszczenia i niezawodność zamocowania elementów kotwiących

zbrojenie i deskowanie formujące kanały, przepony oraz innych elementów ustalających

położenie armatury itd.,

- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania.

Deskowanie i zbrojenie powinno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń.

Powierzchnie przylegające do betonu powinny być zwilżone wodą bezpośrednio przed betonowaniem. Powierzchnie deskowania powtarzalnego z drewna, stali lub innych materiałów powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Jeżeli w warunkach uzasadnionych technicznie stosuje się deskowanie drewniane jednorazowe, należy je zmoczyć wodą. Powierzchnie uprzednio ułożonego betonu konstrukcji monolitycznych i prefabrykowanych elementów wbudowanych w konstrukcje monolityczne powinny być przed zabetonowaniem oczyszczone z brudu i szkliwa cementowego. Woda pozostała w zagłębieniach betonu powinna być usunięta.

Betonowanie powinno być wykonywane ze szczególną starannością i zgodnie z zasadami sztuki

budowlanej. Betonowanie może zostać rozpoczęte po sprawdzeniu deskowań i zbrojenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i po dokonaniu na ten temat wpisu do dziennika budowy.

Wysokość swobodnego zrzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie

powinna przekraczać 3 m.

Słupy o przekroju co najmniej 40X40 cm, lecz nie większym niż 80X80 cm, bez krzyżującego się

zbrojenia, mogą być betonowane od góry z wysokości nie większej niż 5,0 m. Przy stosowaniu mieszanki o konsystencji plastycznej lub ciekłej betonowanie słupów od góry może się odbywać z wysokości nie przekraczającej 3,5 m. W przypadku układania mieszanki betonowej z większych wysokości od podanych wyżej należy stosować rynny, rury teleskopowe, rury elastyczne (rękawy) itp. Przy konieczności zastosowania urządzeń pochyłych należy ich wyloty zaopatrzyć w urządzenia

(klapy ruchome) pozwalające na pionowe opadanie mieszanki betonowej nad miejscem jej ułożenia bez rozwarstwienia. Przy układaniu mieszanki betonowej z wysokości większej niż 10 m należy stosować odcinkowe przewody giętkie zaopatrzone w pośrednie i końcowe urządzenie do redukcji prędkości spadającej mieszanki. Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków ogólnych:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań, czy nie

następuje utrata prawidłowości kształtu konstrukcji,

- szybkość i wysokość wypełnienia deskowania mieszanką betonową powinny być określone

wytrzymałością i sztywnością deskowania przyjmującego parcie świeżo ułożonej mieszanki,

- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie

zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,

24Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 24

- w czasie deszczu układana i ułożona mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona

przed wodą opadową - w przypadku gdy na świeżo ułożoną mieszankę betonową spadła

nadmierna ilość wody powodująca zmianę konsystencji mieszanki, należy ją usunąć, .

- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania formy lub gęsto ułożone zbrojenie

utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie

ręczne za pomocą sztychowania.

Gdyby betonowanie było wykonywane w okresach obniżonych temperatur, wykonawca zobowiązany jest codziennie rejestrować minimalne temperatury za pomocą sprawdzonego termometru umieszczonego przy betonowanym elemencie.

Beton powinien być układany w deskowaniu w ten sposób, aby zewnętrzne powierzchnie miały wygląd

gładki, zwarty, jednorodny bez żadnych plam i skaz. Ewentualne nierówności i kawerny powinny być

usunięte, a miejsca przypadkowo uszkodzone powinny zostać dokładnie naprawione zaprawą

cementową natychmiast po rozdeskowaniu, ale tylko w przypadku jeśli uszkodzenia te są w granicach,

które Inspektor nadzoru inwestorskiego uzna za dopuszczalne. W przeciwnym przypadku element podlega rozbiórce i odtworzeniu. Wszystkie wymienione wyżej roboty poprawkowe są wykonywane na koszt wykonawcy. Ewentualne łączniki stalowe (drut, śruby, itp.), które spełniały funkcję stężeń deskowań lub inną i wychodzą z betonu po rozdeskowaniu, powinny być obcięte przynajmniej 2,5 cm pod wykończoną powierzchnią betonu, a otwory powinny być wypełnione zaprawą cementową. Wyładunek mieszanki ze środka transportowego powinien następować z zachowaniem maksymalnej ostrożności celem uniknięcia rozsegregowania składników. Oprzyrządowanie, czasy i sposoby wibrowania powinny być uzgodnione i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru inwestorskiego. Zabrania się wyładunku mieszanki w jedną hałdę i rozprowadzenie jej przy pomocy wibratorów. Kolejne betonowania nie mogą tworzyć przerw, nieciągłości ani różnic wizualnych.

**5.4 Zagęszczenie mieszanki betonowej**

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych.

Mieszanka betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu, a ilość powietrza

w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczalnej.

Ręczne zagęszczanie może być stosowane tylko do mieszanek betonowych o konsystencji ciekłej

i półciekłej lub gdy zbrojenie jest zbyt gęsto rozstawione i nie pozwala na użycie wibratorów

pogrążalnych. Przy stosowaniu wibratorów pogrążalnych odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie

powinna być większa niż 1,5-krotny skuteczny promień działania wibratora. Grubość warstwy

zagęszczanej mieszanki betonowej nie powinna być większa od 1,25 długości buławy wibratora (roboczej jego części). Wibrator w czasie pracy powinien być zagłębiony na 5-10 cm w dolną warstwę poprzednio ułożonej mieszanki.

Przy stosowaniu wibratorów powierzchniowych płaszczyzny ich działania na kolejnych stanowiskach

powinny zachodzić na siebie na odległość 10-20 cm. Grubość zagęszczonej warstwy mieszanki

betonowej nie powinna przekraczać w konstrukcjach zbrojonych pojedynczo 20 cm, a w konstrukcjach

zbrojonych podwójnie - 12 cm.

Czas wibrowania na jednym stanowisku dla wibratorów pogrążalnych, prędkość posuwu wibratorów

powierzchniowych, jak i skuteczny promień działania obydwu typów wibratorów powinny być ustalone

doświadczalnie dla każdego rodzaju mieszanki betonowej.

Zakres i sposób stosowania wibratorów powinny być. ustalone doświadczalnie w zależności od przekroju konstrukcji, mocy wibratorów, odległości ich ustawienia, charakterystyki mieszanki betonowej itp.

Opieranie wibratorów wszelkich typów o pręty zbrojeniowe jest niedopuszczalne.

Wibratory powinny być dobierane do konstrukcji i rodzaju deskowań.

Ręczne zagęszczanie mieszanki betonowej należy wykonywać za pomocą sztychowania każdej ułożonej warstwy prętami stalowymi w taki sposób, aby końce prętów wchodziły na głębokość 5-10 cm w warstwę poprzednio ułożoną, oraz jednoczesnego lekkiego opukiwania deskowania młotkiem drewnianym.

25 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 25

**5.5 Układanie mieszanki betonowej w belkach i płytach**

Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji

technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- przy wykonywaniu belek, mieszankę betonową układać warstwami o grubości do 40cm

bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, lub za pośrednictwem rynny i zagęszczać

wibratorami wgłębnymi,

- w płytach, mieszankę betonową układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy.

W płytach o grubości > 12cm zbrojonych górą i dołem należy stosować wibratory wgłębne. Do wyrównywania powierzchni betonowej należy stosować belki (łaty wibracyjne ). Celem ograniczenia wpływów skurczu i pełzania, betonowanie płyty winno być prowadzone całą jej szerokością. Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie. Układanie mieszanki betonowej w podciągach i płytach stropowych, dachowych itp. powinno być dokonywane jednocześnie i bez przerw. Przy wysokości podciągów przekraczających 80 cm dopuszcza się ich betonowanie niezależnie od płyt.

**5.6 Pielęgnacja i warunki rozformowywania betonu dojrzewającego normalnie**

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi

osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed

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

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy betonowane powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Rozformowywanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowywania (konstrukcje monolityczne), zgodnie z PN-63/B062511.

**5.7 Wykonywanie otworów, nisz, zagłębień** **itp.**

Wykonawca ma obowiązek wykonywania konstrukcji zgodnie z projektem technicznym,

uwzględniając ewentualne korekty wprowadzane przez nadzór autorski. Dotyczy to wykonania wszelkiego rodzaju otworów, nisz i zagłębień w konstrukcjach betonowych. Wszystkie konsekwencje wynikające z braku lub nieprawidłowości w wykonaniu tych elementów obciążają całkowicie wykonawcę zarówno jeśli chodzi o rozkucia i naprawy, jak i ewentualne opóźnienia w wykonaniu prac własnych i towarzyszących (wykonywanych przez innych wykonawców).

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu: szalunków, zbrojenia, cementu i kruszyw do betonu, receptury betonu, sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem, sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania, dokładności prac wykończeniowych, pielęgnacji betonu.

**6.1. Deskowania**

Wymagania szczegółowe dotyczące deskowań należy przyjmować wg PN-63/B-06251.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe od projektu dla deskowań są ściśle związane z odchyłkami

wymiarowymi wykonywanych elementów żelbetowych i betonowych. Odchyłki te podane są w rozdziale dotyczącym wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych.

**6.2. Wymagane właściwości betonu**

**6.2.1. Wytrzymałość i trwałość** **betonów**

W trakcie wykonywania betonowania, celem określenia wytrzymałości na ściskanie wbudowywanego betonu, z dostarczonej masy betonowej powinny być pobrane 2 serie próbek w ilościach zgodnych z PN-66/B-06250 poz. 5.1. Próbki powinny być pobierane komisyjnie z udziałem Inspektora nadzoru inwestorskiego ze spisaniem stosownego protokołu pobrania. Próbki oznakowane kolejnymi numerami zgodnie z protokołem pobrania winny być wyposażone w tabliczki z podpisami Inspektora nadzoru inwestorskiego i kierownika robot, gwarantującymi ich autentyczność. Próbki powinny być przechowywane w pomieszczeniach wskazanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego przez jedną dobę w formach, a następnie po rozformowaniu zgodnie z PN-88/B-06250 poz.6.3.3.

Wyniki prób zgniatania próbek mogą być przyjęte, jako poprawne pod warunkiem, że

wartość wytrzymałości na ściskanie po 28 dniach dojrzewania dla każdego obiektu i rodzaju betonu

wyliczona wg.6.3.4. będzie odpowiadała klasie betonu nie niższej niż wskazana w obliczeniach

statycznych i na rysunkach projektu.

Wszystkie koszty badań laboratoryjnych obciążają wykonawcę.

26 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 26

**6.3. Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonu**

Zachowując w mocy wszystkie przepisy ust. 6.2.1 dotyczące wytrzymałości betonu, Inspektor nadzoru inwestorskiego ma prawo pobrania w każdym momencie, kiedy uzna to za stosowne, dalszych próbek materiałów lub betonów celem poddania badaniom laboratoryjnym.

**7. Obmiar robót**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w „Wymagania ogólne” pkt 11.

**7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest 1 m3 (metr sześcienny) konstrukcji betonowej lub żelbetowej. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej.

**8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.12.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Szczegółową Specyfikacją

Techniczną oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST „Wymagania ogólne” pkt.13.

**9.1. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa uwzględnia:

- zakup i dostarczenie niezbędnych czynników produkcji,

- wykonanie deskowania i rusztowania z pomostem,

- oczyszczenie deskowania,

- przygotowanie i transport mieszanki betonowej,

- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją,

- wykonanie przerw dylatacyjnych,

- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów, jak również osadzenie

potrzebnych zakotwiczeń, marek, rur itp.,

- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów,

- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów

rozbiórkowych,

- pielęgnację betonu,

- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych.

**10. Przepisy związane**

**Normy**

PN-B-0110 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział nazwy i określenia

PN-EN 197-1 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego

użytku.

PN-EN 934-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje

i wymagania.

PN-EN 480-1 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy

i zaprawa wzorcowa do badań.

PN-EN 480-2 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie czasu

wiązania.

PN-EN 480-4 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie ilości wody

wydzielającej się samoczynnie z mieszanki betonowej.

PN-EN 480-5 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie absorpcji

kapilarnej.

PN-EN 480-6 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Analiza

w podczerwieni.

PN-EN 480-8 Domieszki do betonu. Metody badań. Oznaczenie umownej zawartości suchej

substancji.

PN-EN 480-10 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Oznaczenie zawartości

chlorków rozpuszczalnych w wodzie.

PN-EN 480-12 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań. Beton wzorcowy

i zaprawa wzorcowa do badań.

PN-B-06250 Beton zwykły

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

27 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 27

PN-B-06262 Nieniszczące badanie konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania

wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.

PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.

**Inne**

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej;

- 240/82 Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji betonowych i żelbetowych,

- 306/91 Zabezpieczenie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych,

- Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

28 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 28

**B-05.00.00 IZOLACJE**

**(kod CPV 45320000-6)**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru izolacji dla

zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz

realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na

celu wykonanie izolacji przeciwwodnej, przeciwwilgociowej w obiekcie objętym przetargiem.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami

podanymi w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich

zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**2. Materiały**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wszystkie materiały do izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach i świadectwach ITB.

**2.2. Materiały do izolacji przeciwwodnych, przeciwwilgociowe, paroizolacyjne**

Izolacje powierzchni zewnętrznych – styropian, papa izolacyjna.

Folie lub membrany paroizolacyjne pod blachodachówkę.

**2.3. Materiały do izolacji termicznych**

- Styropian EPS 200 - 036 posadzki

Zastosowane materiały powinny odpowiadać normom i świadectwom dopuszczenia w budownictwie

i powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej,

- małą gęstością objętościową,

- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowania jak i użytkowania,

- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych wraz z upływem czasu,

- odpornością na preparaty chemiczne, z którymi się stykają,

- brakiem wydzielania substancji toksycznych,

- dostateczną wytrzymałością na działanie obciążenia użytkowego oraz wymaganą odpornością

ogniową.

**3. Sprzęt**

**3.1 Ogólne wymagania dotycz**ą**ce sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

**3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnie z zaleceniami producentów

poszczególnych materiałów.

**4. Transport**

**4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

**4.2 Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów** powinny odbywać się tak, aby

zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane poszczególnym materiałom przez

ich producentów.

**5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

29 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 29

**5.1 Izolacje przeciwwilgociowe papowe**

Przygotowanie podłoża:

- podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań

obciążenia,

- powierzchnia podkładu powinna być równa, czysta, odpylona.

Gruntowanie podłoża:

- podkład pod izolacje powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową,

- przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5 %,

- powłoki gruntujące powinny być nanoszone w dwóch warstwach,

- temperatura powietrza przy wykonywaniu gruntowania nie powinna być niższa niż 5ºC,

- podłoża betonowe muszą być dojrzałe i uzyskać przed ułożeniem papy wilgotność mniejszą niż

6%.

Izolacje z pap termozgrzewalnych:

- prace z użyciem pap asfaltowych termozgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie

niższej niż:

- 0ºC w przypadku pap modyfikowanych SBS,

- +5ºC w przypadku pap oksydowanych,

- nie należy prowadzić prac izolacyjnych w przypadku mokrej powierzchni podłoża,

- przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po

przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch

końców do środka,

- zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy

papy, aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym

rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą

jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,25-1,0 cm na całej długości zgrzewu.

W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki należy docisnąć zakład,

używając wałka dociskowego z silikonową rolką.

- arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm,

- poprzeczny 12-15 cm,

- po ułożeniu kilku rolek i wystudzeniu ich należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów,

- w poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak, aby

zakłady (zarówno podłużne jak i poprzeczne) nie pokrywały się.

**5.2. Izolacje termiczne**

Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane starannie. Płyty styropianu należy układać na styk bez szczelin. Przy układaniu kilku warstw każdą następną warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.

W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem.

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST„ Wymagania ogólne” pkt 6.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie

o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Należy sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu i izolacji z dokumentacją projektową.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych , których właściwości nie odpowiadają

wymaganiom przedmiotowych norm.

**7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową jest m² powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie

dokumentacji projektowej.

**8.Odbiór robót**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

30 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 30

**Odbiór robót izolacyjnych**

Podstawę do odbioru powinny stanowić dokumenty:

- dokumentacja techniczna,

- dziennik budowy,

- zaświadczenia o jakości materiałów dostarczonych na budowę,

- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót.

**9. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

pkt 9.

Cena 1 m² izolacji obejmuje:

- dostarczenie materiałów

- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,

- zagruntowanie podłoża,

- wykonanie izolacji wraz z jej ochroną,

- sprzątnięcie stanowiska pracy.

**10. Przepisy związane**

**Normy**

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

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-27617:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.

PN-B-231116:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Filce, maty i płyty z wełny

mineralnej.

PN-EN ISO 6946:1999 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny

i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na

ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych .

PN-EN ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach

i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych.

Izolacyjność od dźwięków powietrznych”.

PN-93/B-02862/Az1:1999 Ochrona przeciwpożarowa budynków.

Metoda badania niepalności materiałów budowlanych”.

PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków.

Badania odporności ogniowej elementów budynku.

Wymagania ogólne i klasyfikacja”.

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej

(MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja”.

31 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte,

Strona 31

**B- 06.00.00 KONSTRUKCJE DREWNIANE**

**(kod CPV 45422000-1)**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru drewnianej konstrukcji ścian budynku i dachu dla zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu

i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na

celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzą:

- wykonanie i montaż drewnianej konstrukcji dachowej budynku,

- wykonanie i montaż konstrukcji drewnianej ścian i stropu budynku.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST

„Wymagania ogólne” pkt 1.4**.**

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

**2. Materiały**

**2.1 Drewno**

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone chemicznie.

Preparaty do nasycenia drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - Instrukcja techniczna

w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi

i ogniem.

Do wykonania konstrukcji ścian, stropu i dachu budynku stosuje się drewno klasy C24.

Drewno iglaste powinno posiadać wytrzymałości charakterystyczne dla danej klasy.

**2.3. Łączniki**

Okucia stalowe ze stali 0H18N9.

Gwoździe należy stosować okrągłe wg. BN-70/5028-12 Śruby z łbem sześciokątnym należy stosować

wg. PN-EN-ISO 4014:2002, z łbem kwadratowym wg. PN-88/M-82121

Nakrętki sześciokątne należy stosować wg PN-EN-ISO 4034:2002, kwadratowe wg PN-88/M-82151.

Podkładki pod śruby kwadratowe należy stosować wg PN-59/M-82010.

Wkręty do drewna należy stosować:

- z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501,

- z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503,

- z łbem kulistym wg PN-85/M-82505.

**2.4. Środki ochrony drewna**

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia

powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją ITB.

**2.5. Składowanie materiałów i konstrukcji**

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym

i suchym.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych.

32 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 32

**3. Sprzęt**

Do montażu konstrukcji można używać dowolnego sprzętu przeznaczonego do tego typu robót. Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi.

**4. Transport**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu przeznaczonymi do tego typu robót. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i utratą stateczności.

**5. Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią

osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

**6. Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami

podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

**7. Obmiar robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

Jednostką obmiarową dla konstrukcji dachowej jest m³ drewna lub dla deskowania m² .

**8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte specyfikacją B.06.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

**9. Podstawa płatności**

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

**10. Przepisy związane**

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne

dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne

dla drewna okrągłego i tarcicy.

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami

wytrzymałościowymi.

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

33 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 33

**B- 07.00.00 POKRYCIE DACHU**

**(kod CPV 45260000-7)**

**(kod CPV 45261310-0)**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru pokrycia dachu

wraz z obróbkami blacharskimi dla zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz

realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na

celu wykonanie dachu wg dokumentacji projektowej wraz obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi:

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami

podanymi w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich

zgodność z projektem technicznym sztuką budowlaną, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**2. MATERIAŁY**

**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00

„Wymagania ogólne” pkt 2

Ponadto materiały stosowane do wykonania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,

- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez

producenta.

**2.2 Rodzaj zastosowanych materiałów**

- blacha dachówkopodobna ocynkowana wraz z elementami systemowymi,

- blacha stalowa ocynkowana płaska do obróbek blacharskich.

**3 SPRZĘT**

**3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

**3.2 Sprzęt do wykonania robót**

Roboty można wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi, które powinny odpowiadać

ogólnie przyjętym wymaganiom co do ich jakości, jak i wytrzymałości.

**4 Transport**

**4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

**4.2 Transport materiałów**

Środki i urządzenia transportu powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów,

elementów itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót pokryciowych. W czasie transportu

należy zabezpieczyć przemieszczanie przedmiotów w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. Wszystkie materiały dekarskie powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta.

**5 Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

**5.1 Pokrycie**

Technologia wykonania pokrycia wynika z warunków i norm producenta.

**5.2 Rynny i rury spustowe**

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach pokrycia powinny być osadzone uchwyty

rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym.

34 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 34

Rynny i rury spustowe systemowe.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości

odwadnianych powierzchni .

Rynny i rury spustowe powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, Pn-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

**5.3 Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

**6. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST„ Wymagania ogólne” pkt 6.

Kontrola końcowa polega na sprawdzeniu zgodności wykonania z projektem oraz wymaganiami

specyfikacji .

**7. Obmiar robót**

**7.1 Jednostką** **obmiarową** **jest:**

- dla krycia dachu – 1 m² pokrytej powierzchni dachu,

- dla rynien i rur spustowych – 1 m,

- dla obróbek blacharskich – 1 m².

**7.2 Ilość** **robót**

Określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

**8.Odbiór robót**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp w późniejszym czasie jest niemożliwy lub utrudniony. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót.

Odbiór polega na sprawdzeniu:

- jakości zastosowanych materiałów,

- dokładności wykonania pokrycia,

- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

**9. Podstawa płatności**

**9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

pkt 9.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**Normy**

PN-B-02361:199 Pochylenia połaci dachowych

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa zgrzewana

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy

odbiorze.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

35 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 35

**B.08.00.00**

**STOLARKA OKIENNA i DRZWIOWA**

**(kod CPV 45421000-4)**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące

wykonania i odbioru stolarki okiennej i drzwiowej dla zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu

i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na

celu wykonanie montażu:

- okien drewnianych,

- stolarki drzwiowej drewnianej.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z zamieszczonymi w SST

„Wymagania ogólne” pkt 1.4**.**

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

**2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną.

**2.1. Stolarka drzwiowa wewnętrzna**

Drzwi wewnętrzne (wg. dokumentacji): drewniane. Ościeżnice do drzwi drewniane.

**2.2. Okna i drzwi zewnętrzne**

Wymagania dla stolarki zgodnie z dokumentacją projektową.

**2.3. Okucia budowlane**

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w kompletne okucia.

Okucia okienne obwiedniowe muszą pozwalać na otwieranie okien w systemie rozwiernym lub uchylnym, zgodnie z dokumentacją projektową.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm. Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi.

**2.4. Składowanie elementów**

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy

układać w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzewczych i powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

**3. Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

**4. Transport**

**4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4

**4.2. Transport materiałów**

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane specyfikacją producenta.

**5. Wykonanie robót**

**5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

**5.2. Przygotowanie ościeży**

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma

przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia jego

powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

36 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 36

**5.3. Osadzenie stolarki drzwiowej**

W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić ościeżnicę na podkładkach lub listwach.

Elementy kotwiące osadzić w ościeżach.

Uszczelnienie ościeży należy wykonać pianką poliuretanową.

Ustawione drzwi należy sprawdzić w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm. Różnice wymiarów po przekątnych nie

powinny być większe od: 2 mm przy długości przekątnej do 1 m; 3 mm przy długości przekątnej do 2 m; 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

**5.4. Osadzenie stolarki okiennej**

Ościeżnicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu

świadectwem ITB.

Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie.

**6. Kontrola jakości robót**

**6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami normy PN-88/B-10085 dla stolarki

okiennej i drzwiowej.

Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,

- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,

- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,

- sprawdzenie działania elementów ruchomych, okuć i klamek,

- sprawdzenie prawidłowości zamontowania i uszczelnienia.

Powłoki malarskie nie powinny mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków.

**7. Obmiar robót**

**7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

**8. Odbiór robót**

**8.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST B-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

**9. Podstawa płatności**

Zapłata następuje za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w projekcie.

Cena obejmuje: dostarczenie gotowej stolarki, osadzenie stolarki w przygotowanych otworach

z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami, dopasowanie i wyregulowanie, ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

**10. Przepisy związane**

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

37 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 37

**B-09.00.00 POSADZKI**

**(kod CPV 45430000-0)**

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i obioru posadzek dla zadania: Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

**1.2 Zakres stosowania specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu oraz

realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3 Zakres robót objętych specyfikacją**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu

wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.

**1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami

podanymi w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5. Wykonawca jest

odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność

z dokumentacją projektową, Specyfikacją oraz zaleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego.

**2. Materiały**

**2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w SST B-00.00.00

„Wymagania ogólne” pkt 2.

**2.2. Materiały i wykonanie posadzek**

Na parterze posadzka betonowa zatarta na gładko.

**2.3. Woda (PN-EN 1008:2004)**

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

Niedozwolone jest stosowanie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających

tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**2.3 Piasek (PN-EN 13139:2003)**

Powinien spełniać wymagania przedmiotowej normy a w szczególności :

- nie powinien zawierać domieszek organicznych,

- oraz mieć frakcje różnych wymiarów.

**2.4 Cement wg normy PN-EN 191:2002** (patrz SST B.04.02.00)

**3 Sprzęt**

**3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

**3 Transport**

**3.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

**4 Wykonanie robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

**4.1. Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej oraz podkłady betonowe**

Wymagania podstawowe:

- podkład betonowy powinien być wykonany zgodnie z projektem,

- podłoże, na którym wykonuje się podkłady powinno być wolne od zanieczyszczeń.

**5. Kontrola jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST„ Wymagania ogólne” pkt 6.

**6. Obmiar robót**

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej.

38 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 38

**7.Odbiór robót**

**7.1. Ogólne zasady odbioru robót**

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Odbiór powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru inwestorskiego na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

**Odbiór powinien obejmować:**

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego (ocena wzrokowa),

- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki,

- sprawdzenie grubości warstw posadzkowych.

**8. Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne”

pkt 9.

**9. PRZEPISY ZWIĄZANE**

**Normy**

PN - 63/B – 06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne

PN – 88/B – 06250 Beton zwykły.

PN - 62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów

powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

39 Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót. Część: Architektura i konstrukcja.

Budowa budynku gospodarczego z wiatą na terenie leśniczówki Zambski, gmina Obryte.

Strona 39