

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU

Roboty budowlane

obiekt budowlany:	Wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4 Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie – Jeziornej w ramach zadania: „Termomodernizacja budynków Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie – Jeziornej ul. Potulickich 1 – wykonanie dokumentacji”		
adres budowy:	Konstancin - Jeziorna, powiat piaseczyński ul. Potulickich 1 dz. nr ewid. 34 obr. Konstancin – Jeziorna 03-18		
inwestor: adres inwestora:	Powiat Piaseczyński – Starostwo Powiatowe w Piasecznie 05 500 Piaseczno ul. Chyliczkowska 14		
 jednostka projektowania:	Pracownia Projektowa „Krystar” Marek Kotowski 05-520 Konstancin-Jeziorna, ul. Lipowa 6, Bielawa Tel./fax: 22 7543852 e-mail: kotowscy@domeczek.pl		
Zespół projektowy	<u>SPECJALNOŚĆ:</u>	<u>NR UPRAWNIENÍ:</u>	<u>PODPIS:</u>
SPECYFIKACJE:	NR UPRAWNIENÍ, SPECJALNOŚĆ:		PODPIS:
<u>Opracowanie specyfikacji :</u> mgr inż. Andrzej Gołębiewski	Nr St-243/85, specjalność konstr. – bud.		

10 czerwca 2016r.

SPIS ZAWARTOŚCI

SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ILOŚĆ STRON	NAZWA CZĘŚCI OPRACOWANIA	NR STWiOR
1 strona	Strona tytułowa	
1 strona	Spis zawartości STWiOR	
20 stron	OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	B.00.00
6 stron	Szczegół. Specyf. Techn. Roboty rozbiórkowe i usuwanie odpadów.	B.01.00
8 stron	SST. Wymiana izolacji cieplnej, pokrycia dachu, obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.	B.02.00
8 stron	SST. Konstrukcje drewniane rusztów podłogowych i poszycia dachu	B.03.00
----- Łącznie: 44 strony		

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
nr B.00.00
Wymiana pokrycia dachowego
wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4
Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziornej

SPIS TREŚCI	1
1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej	2
1.2. Zakres stosowania OST	2
1.3. Zakres robót objętych OST	2
1.4. Określenia podstawowe	2
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.....	4
2. MATERIAŁY	9
2.1. Źródła uzyskania materiałów	9
2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych.....	9
2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	9
2.4. Wariantowe stosowanie materiałów	9
2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów	9
3. SPRZĘT	10
4. TRANSPORT	11
5. WYKONANIE ROBÓT	11
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	12
6.1. Program zapewnienia jakości	12
6.2. Zasady kontroli jakości robót	12
6.3. Pobieranie próbek	13
6.4. Badania i pomiary	13
6.5. Raporty z badań	13
6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.....	13
6.7. Certyfikaty i deklaracje	14
6.8. Dokumenty remontu	14
7. OBMIAR ROBÓT	16
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	16
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów	16
7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	16
7.4. Wagi i zasady ważenia	17
7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru	17
8. ODBIÓR ROBÓT	17
8.1. Rodzaje odbiorów robót.....	17
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	17
8.3. Odbiór częściowy	18
8.4. Odbiór ostateczny robót	18
8.5. Odbiór pogwarancyjny.....	19
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	20
9.1. Ustalenia ogólne	20
10.PRZEPISY ZWIĄZANE	20

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych przy wymianie pokrycia dachowego wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4 Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziorniej.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.3. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych przedmiotowym projektem.

Wraz z niniejszą Ogólną Specyfikacją Techniczną zostały opracowane Szczegółowe Specyfikacje Techniczne:

- B.01.00 Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.
Roboty rozbiórkowe i usuwanie odpadów.
- B.02.00 SST. Roboty wymiany izolacji termicznej i pokrycia dachowego.
- B.03.00 SST. Konstrukcje drewniane rusztów podłogowych i poszycia dachu

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

obiekt budowlany to :

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury,

budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,

budowla – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, a także części budowlane urządzeń technicznych oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową,

tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem.

budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę oraz przebudowę obiektu budowlanego,

roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

remont – wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,

urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym – urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,

teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

przedsięwzięcie budowlane - kompleksowa realizacja nowego połączenia drogowego lub całkowita modernizacja/przebudowa (zmiana parametrów geometrycznych trasy w planie i przekroju podłużnym) istniejącego połączenia.

zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego pełnienia funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonywaniu robót związanych z budową, modernizacją/ przebudową, utrzymaniem oraz ochroną budowli drogowej lub jej elementu.

pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,

dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym i wykonawczym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu,

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,

wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową,

dziennik budowy – zeszyt z ponumerowanymi stronami, opatrzony pieczęcią organu wydającego, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych, służący do notowania zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Nadzorem Inwestorskim, Wykonawcą i projektantem.

Inżynier/Kierownik projektu/Inspektor Nadzoru Inwestorskiego - osoba wymieniona w danych kontraktowych (wyznaczona przez Zamawiającego, o której wyznaczeniu poinformowany jest Wykonawca), odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.

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

książka obmiarów - akceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

ślepy kosztorys - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z wyliczonymi nakładami robocizny, materiałów i nakładami pracy sprzętu.

przedmiar - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

a) Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

b) Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego; wykaz pozycji, które stanowią przetargową dokumentację projektową oraz projektową dokumentację wykonawczą (techniczną) i zostaną przekazane Wykonawcy,
- Wykonawcy; wykaz zawierający spis dokumentacji projektowej, którą Wykonawca opracuje w ramach ceny kontraktowej.

c) Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST i wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowią część umowy, a wymagania określone w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Kontraktowych warunkach ogólnych” („Ogólnych warunkach umowy”).

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku rozbieżności, wymiary podane na piśmie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlı muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlı, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowlı rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

d) Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze oraz wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

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

e) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: podejmować wszelkie 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 lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

f) Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

g) Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

h) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

i) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków (ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

j) Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

k) Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

l) Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia, szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów jak również odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki materiałów.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu wykazania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie realizacji robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Nie przewiduje się stosowania materiałów miejscowych

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

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

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

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze co najmniej tydzień przed użyciem tego materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi na wykonanie badań wymaganych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, projektem organizacji robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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

Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego program zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

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

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

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

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

6.3. Pobieranie próbek

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

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a) i które spełniają wymogi SST.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego.

Jakiegolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

a) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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

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

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

b) Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do książki obmiarów.

c) Dokumenty laboratoryjne

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

d) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach a) - c) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

e) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeśli SST właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wazone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami SST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

7.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

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

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

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

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny robót

a) zasady odbioru ostatecznego robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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

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

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

b) Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z SST
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.5. Odbiór pogwarancyjny

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

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

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

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

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

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późniejszymi zmianami).
- b) Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
nr B.01.00

Wymiana pokrycia dachowego
wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4
Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziornej

ROBOTY ROZBIÓRKOWE I USUWANIE ODPADÓW
CPV 45111100-9
CPV 45111220-6

SPIS TREŚCI	1
1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot specyfikacji:	2
1.2. Zakres stosowania specyfikacji:	2
1.3. Zakres robót objętych specyfikacją:	2
1.4. Definicje pojęć używanych przy robotach rozbiórkowych	2
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:	3
2. MATERIAŁY	4
3. SPRZĘT	4
4. TRANSPORT	4
5. WYKONYWANIE ROBÓT	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	4
7. OBMIAR ROBÓT	5
8. ODBIÓR ROBÓT	5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	5
10.1. Normy	5
10.2. Inne dokumenty	5-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji:

Przedmiotem specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące robót rozbiórkowych elementów konstrukcji i wykończenia przy wymianie pokrycia dachowego wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4 Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziorniej.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji:

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją:

Specyfikacja niniejsza obejmuje roboty rozbiórkowe większości pokryć dachowych, obróbek blacharskich, rynien, rur spustowych i zawilgoconych fragmentów izolacji termicznych.

1.4. Definicje pojęć używanych przy robotach rozbiórkowych

obiekt budowlany to :

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury,

budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach,

budowla – każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: drogi, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, ochronne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, a także części budowlane urządzeń technicznych oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową,

obiekt małej architektury – niewielki obiekt, a w szczególności:

- kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
- posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
- użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku

tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem.

budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę oraz przebudowę obiektu budowlanego,

roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego,

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót:

a) przekazanie terenu budowy Wykonawcy robót powinno nastąpić po usunięciu wszystkich pawilonów istniejącego targowiska;

b) dokumentacja projektowa - zakres robót rozbiórkowych jest określony na rysunkach architektonicznych i konstrukcyjnych dotyczących parteru i części podziemnej budynku.

c) ochrona środowiska w czasie wykonywania robót:

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: podejmować wszelkie 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 lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Należy sprawdzać, czy rozbierane elementy konstrukcji (murowe, betonowe) wywożone są na wysypisko prowadzące składowanie tego typu odpadów. Celem powyższego jest przedstawianie przez Wykonawcę robót dowodów składowania poszczególnych partii odpadów.

d) ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor Nadzoru Inwestorskiego ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

e) Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót.

2. MATERIAŁY

Nie przewiduje się użycia żadnych materiałów budowlanych na w trakcie przedmiotowych robót.

3. SPRZĘT

Założono wykonanie wszystkich rozbiórek ręcznie, z użyciem drobnego sprzętu mechanicznego (młotów udarowych). Również założono, że załadowanie odspojonych elementów rozbiórkowych na środki transportu będzie wykonywane ręcznie.

Dopuszczalne jest jednak zastosowanie sprzętu mechanicznego zarówno do rozbiórek jak i do załadowania na środki transportu, o ile Wykonawca robót uzna ich zastosowanie dla siebie za właściwe ekonomicznie i terminowo.

4. TRANSPORT

Transport pionowy odpadów z przedmiotowego budynku może być dokonany za pomocą wind lub wyciągów budowlanych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Do rozbiórek można przystąpić po sprawdzeniu, czy wszystkie elementy zabezpieczeń konstrukcji (przewidziane projektem konstrukcyjnym) zostały wykonane prawidłowo i dokładnie.

Do prac budowlanych można przystąpić po sprawdzeniu, czy wszystkie elementy dotychczasowych instalacji elektrycznych zostały odpowiednio wyłączone i zabezpieczone i nie będą miały wpływu na bezpieczeństwo prac rozbiórkowych. Nie dopuszcza się do prac rozbiórkowych przy działających instalacjach elektrycznych zamontowanych w ścianach i stropach lub na nich.

Rozbiórki pokrycia dachowego poprzedzić wykonaniem prowizorycznego zabezpieczenia budynku przed niespodziewanymi opadami atmosferycznymi. Rozbiórkę dokonywać od górnej strony dachu lub stropodachu, pod nimi nie powinny przebywać żadne osoby.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

W trakcie wykonywania robót rozbiórkowych nie jest konieczne przeprowadzanie jakichkolwiek badań, a ponieważ ta faza budowy nie przewiduje użycia żadnych materiałów - nie stawia się więc żadnych wymagań.

W dzienniku budowy należy zapisywać rozpoczęcie i zakończenie poszczególnych faz rozbiórki elementów pokrycia i izolacji dachu.

W przypadku, gdyby umowa pomiędzy Inwestorem a Wykonawcą robót dopuszczała rozliczenie kosztorysem powykwadowym - należy prowadzić dziennik obmiarów prowadzonych rozbiórek.

7. OBMIAR ROBÓT

Powierzchnię rozbieranych izolacji papowych należy obmierzać w metrach kwadratowych. Obmiar rozbieranych izolacji termicznych należy przeprowadzać w metrach sześciennych lub w metrach kwadratowych izolacji konkretnej grubości.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót rozbiórkowych polegać będzie na sprawdzeniu, czy wszystkie elementy przewidziane projektem architektonicznym i konstrukcyjnym zostały rozebrane oraz czy wszystkie gruz został wywieziony z terenu budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej, pkt 9.

Pozostałe ustalenia według umowy o wykonanie robót budowlano-montażowych zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- | | |
|-----------------------|---|
| a) PN-B-06200:2002 | Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe. |
| b) PN-EN 61140:2005 | Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń. |
| c) PN-ISO 11375:2000 | Maszyny i urządzenia budowlane. Terminy i definicje. |
| d) PN-N-01256-02:1992 | Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja. |
| e) PN-N-01307:1994 | Hałas. Dopuszczalne wartości hałasu w środowisku pracy \. Wymagania dotyczące wykonywania pomiarów. |

10.2. Inne dokumenty

Ustawy i rozporządzenia:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r - Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami (tekst jednolity podany w Dzienniku Ustaw z roku 2000, Nr 106, poz.1126).

- b) Zarządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).

Publikacje:

- a) Wytyczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur - Instrukcja ITB 282/95.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

nr B.02.00

Wymiana pokrycia dachowego

wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4
Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziornej

WYMIANA IZOLACJI CIEPLNEJ, POKRYCIA DACHU,
OBRÓBEK BLACHARSKICH, RYNIEN I RUR SPUSTOWYCH

SPIS TREŚCI	1
1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	2
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	2
1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną	2
1.4. Określenia podstawowe	2
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	2
2. MATERIAŁY	3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów do pokryć dachowych	3
2.2. Materiały dekarские	3
3. SPRZĘT	3
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	3
3.2. Sprzęt do wykonania robót pokrycia dachu	3
4. TRANSPORT	4
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	4
4.2. Transport materiałów	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	4
5.2. Zabezpieczenie terenu wykonywania robót pokrycia dachowego	4
5.3. Przygotowanie podłoża pod paroizolację	4
5.4. Wykonywanie obróbek blacharskich	5
5.5. Rynny dachowe	5
5.6. Rury spustowe	5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	5
6.2. Kontrola jakości materiałów izolacyjnych	6
6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami	6
7. OBMIAR ROBÓT	6
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	6
7.2. Obmiar robót pokrycia dachu	6
8. ODBIÓR ROBÓT	6
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	6
8.2. Odbiór robót pokrycia dachu	7
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	8
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	8
10.1. Normy	8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wymiany termoizolacji i pokrycia dachowego przy wymianie pokrycia dachowego wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4 Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziornej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót remontowych budowlanych w przedmiotowym budynku.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Zakres robót objętych niniejszą SST określa się następująco:

- wymiana pokrycia dachowego z dachówki bitumicznej na blachę dachówkową w budynkach nr 2,3,4;
- wymiana zawilgoconej izolacji z wełny mineralnej, uzupełnienie grubości izolacji do pożądanej grubości;
- wymiana demontaż obróbek blacharskich z blachy stalowej gładkiej powlekanej, rynien i rur spustowych;

1.4. Określenia podstawowe

izolacja wodochronna (przeciwwodna) - izolacje przeznaczone do ochrony obiektów budowlanych lub ich części przed działaniem wody, która wywiera ciśnienie hydrostatyczne;

izolacja przeciwwilgociowa - izolacje przeznaczone do ochrony obiektów budowlanych lub ich części przed działaniem wody, która nie wywiera ciśnienia hydrostatycznego;

izolacje parochronne - izolacje przeznaczone do zabezpieczenia przegród budowlanych przed działaniem (przepływem) pary wodnej;

izolacje warstwowe z materiałów rolowych - izolacje wodochronne, przeciwwilgociowe lub parochronne wykonane z materiałów produkowanych w postaci rolek - np. papy bitumiczne, folie z tworzyw sztucznych;

izolacje powłokowe - izolacje wodochronne, przeciwwilgociowe lub parochronne wykonane z mas bitumicznych, bitumicznych modyfikowanych, żywic syntetycznych, zapraw wodoszczelnych - bez stosowania wkładek wzmacniających (zabezpieczających przed przerwaniem);

pokrycie dachowe - izolacja przeciwwilgociowa ułożona na najwyższym przekryciu budynku

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów do pokryć dachowych

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały przewidziane do wykonywania robót budowlanych powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - aprobatom wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej.

2.2. Materiały dekarские

- a) papa asfaltowa podkładowa (polimerowo-asfaltowa na osnowie z włókniny poliestrowej)

Papa asfaltowa termozgrzewalna modyfikowana typu SBS produkowana w oparciu o asfalty modyfikowane elastomerami SBS, na bazie osnów wykonanych z welonu szklanego, tkaniny szklanej lub włókniny poliestrowej. Charakteryzują się wysoką elastycznością, wysoką przyczepnością do podłoża i odpornością na temperatury w zakresie od -200°C do +150°C.

- b) materiały do obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Do obróbek blacharskich stosować stalową gładką powlekaną w kolorze ciemnobrązowym;

- c) materiały do rynien i rur spustowych

Rynny i rury spustowe z PCW w kolorze brązowym wraz z odpowiadającym im uchwyty i innymi akcesoriami.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do wykonania robót pokrycia dachu

Układanie bali mocowanych mechanicznie oraz wykonywanie obróbek blacharskich na budowie wymaga zastosowania następujących urządzeń:

- urządzenie do mocowania łączników (ewentualnie nakładka na wiertarkę),
- wiertarki do nawiercania otworów;
- wkrętarki;
- urządzenia do gięcia blach na obróbki blacharskie;
- sprzęt montażowy do podawania elementów drewnianych i blach pokrycia;

Przy układaniu pap nieodzowne są ponadto:

- szpachelka i nóż do cięcia papy. Szpachelka służy do sprawdzania na bieżąco poprawności wykonanych zgrzewów oraz do przytrzymania (gdy to konieczne) rozgrzanej papy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport materiałów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do dróg dojazdu do obiektu, możliwości dojazdu środków transportowych wielkości obiektu, możliwości podania mieszanki betonowej do najdalszych elementów fundamentów budynku.

Transport na terenie budowy wszystkich materiałów ręcznie lub za pomocą żurawika dachowego do miejsca wbudowania materiału.

Rolki pap należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie. Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem.

Rolki pap mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

5.2. Zabezpieczenie terenu wykonywania robót pokrycia dachowego

Wokół budynku w trakcie robót wymiany pokrycia dachu i izolacji termicznej wydzielić teren zagrożony upadającymi przedmiotami, wydzielić go ogrodzeniem nie pozwalającym na dostęp osób niepowołanych.

Wykonywanie prac po zdjęciu pokrycia dachowego musi być realizowane w podziale na odcinki, dla których zabezpieczone są odpowiednie plandeki zabezpieczające stropodach przed wodą opadową. Konieczne jest stosowanie plandek odpowiednio umocowanych, odpornych na silne wiatry, szczególnie w trakcie ulewnych deszczów i burz.

5.3. Przygotowanie podłoża pod paroizolację

Podłoża przeznaczone pod paroizolację muszą spełniać kilka podstawowych wymogów:

- wymagana jest odpowiednia sztywność i wytrzymałość podłoża, zapewniająca przeniesienie obciążeń występujących w czasie robót i w czasie eksploatacji dachu,
- wymagana jest równość podłoża, co ma istotny wpływ na prawidłowy spływ wody,

- podłoże powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń,
- zaleca się, aby styki podłoża z elementami wystającymi ponad powierzchnię dachu były złagodzone elementami klinowymi.

Podłoża betonowe:

- beton klasy min. B-15, gr. min. 6 cm,
- cienkie płyty stropowe (płyty korytkowe, płyty panwiowe).

Podłoża betonowe, wylewki z zaprawy cementowej ułożone na warstwie izolacji termicznej, powinny mieć grubość min. 3,5 cm. Podłoże należy zdylatować na pola o boku 1,5-2 m. Dylatacje termiczne wylewki powinny pokrywać się z dylatacjami konstrukcyjnymi.

Przed przystąpieniem do układania papy należy sprawdzić prawidłowość spadków oraz wykonać wszystkie poprzedzające roboty typu: montaż świetlików, wywietrzników, masztów antenowych itp.

Reparacja starych warstw papowych polega na naprawie uszkodzeń (odspojień, pęcherzy, fałd, zgrubień, pęknięć itp.). Odspojenia i pęcherze należy naciąć „na krzyż”, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić lepikiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. W przypadku rozległych uszkodzeń pap, należy je wyciąć aż do podłoża, po czym wkleić łąty z nowych pap.

5.4. Wykonywanie obróbek blacharskich

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci. Roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C

5.5. Rynny dachowe

Rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm, Spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem, Rynny powinny mieć wklejone wpusty do rur spustowych,

5.6. Rury spustowe

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m, Uchwytów powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach, Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Kontrola jakości materiałów izolacyjnych

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem.
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta - powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w świadectwie dopuszczenia do użytkowania danego materiału powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, nadzór inwestorski może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na dokładność wykonania i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7.2. Obmiar robót pokrycia dachu

Jednostką obmiarową jest dla wszystkich pokryć 1m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

8.2. Odbiór robót pokrycia dachu

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i wymaganiami Nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne.

Odbiory robót zanikających należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót, a wyniki wpisywać do dziennika budowy. Odbiór końcowy powinien uwzględniać wyniki odbiorów częściowych wraz z analizą i sprawdzeniem czy zalecenia tych częściowych odbiorów zostały wypełnione.

a) Odbiór podłoża

badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łątą nie powinien przekroczyć 5 mm.

b) Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (deskowania i łąt),
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

Odbiór spodniego pokrycia z papy:

Sprawdzenie przybicia papy do deskowania,

Sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem przyklejenia papy,

Sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m². Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.

c) Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej, pkt 9.

Pozostałe ustalenia według umowy o wykonanie robót budowlano-remontowych zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

- PN-EN 508-1:2003 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję Część 1: Stal;
- PN-EN 508-2:2003 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję Część 2: Aluminium;
- PN-EN 508-3:2003 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję Część 3: Stal odporna na korozję;
- PN-EN 612:1999 - Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania;
- PN-B-10245:1961 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
nr B.03.00

Wymiana pokrycia dachowego
wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4
Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziornej

KONSTRUKCJE DREWNIANE RUSZTÓW PODŁOGOWYCH
I POSZYCIA DACHU

SPIS TREŚCI	1
1. WSTĘP	2
1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej	2
1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej	2
1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną	2
1.4. Określenia podstawowe	2
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	2
2. MATERIAŁY	3
2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów do robót remontowych	3
2.2. Drewno konstrukcyjne do wykonywania rusztów podłogowych i poszycia dachu	3
3. SPRZĘT	3
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	3
3.2. Sprzęt do wykonania robót remontowych	3
4. TRANSPORT	4
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu	4
4.2. Transport materiałów	4
4.3. Transport gruzu z rozbiórek	4
5. WYKONANIE ROBÓT	4
5.1. Ogólne zasady wykonania robót	4
5.2. Zabezpieczenie terenu wykonywania robót	4
5.3. Ogólne zasady wykonywania konstrukcji drewnianych	4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	5
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót	5
6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót remontowych	5
a) badania drewna konstrukcyjnego używanego do konstrukcji drewnianych	5
7. OBMIAR ROBÓT	5
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót	5
7.2. Obmiar robót remontowych	5
8. ODBIÓR ROBÓT	6
8.1. Ogólne zasady odbioru robót	6
8.2. Odbiór robót remontowych	6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	7
10.1. Normy	7-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wymianie pokrycia dachowego wraz z remontem izolacji cieplnej stropodachu w budynkach nr 2,3,4 Domu Pomocy Społecznej w Konstancinie-Jeziornej.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych w przedmiotowym budynku.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Zakres robót objętych niniejszą SST określa się następująco:

- wprowadzenie krzyżowego rusztu podłogowego na poddaszu (na stropie nad I piętrzem) w budynku nr 2;
- wymiana deskowania pod pokryciem dachowym budynków.

1.4. Określenia podstawowe

wartości charakterystyczne - średnie wartości ustalone na podstawie badań lub podane w normach.

wartości obliczeniowe - wartości uwzględniające możliwe odchylenia od wartości charakterystycznych; w przypadku parametrów geotechnicznych uwzględniające niejednorodność gruntów oraz niedokładność ich badania.

stan graniczny - stan podłoża gruntowego lub budowli posadowionej na tym podłożu, po osiągnięciu którego uważa się, że budowla (lub jej element) zagraża bezpieczeństwu albo nie spełnia określonych wymagań użytkowych.

stropy żelbetowe - poziome konstrukcje wsporcze kondygnacji wykonane z żelbetu monolitycznego;

stropy drewniane - poziome konstrukcje wsporcze kondygnacji z belkami drewnianymi jako zasadniczymi elementami nośnymi;

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów do robót remontowych

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały przewidziane do wykonywania robót budowlanych powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm - aprobatom wydanym przez Instytut Techniki Budowlanej.

2.2. Drewno konstrukcyjne do wykonywania rusztów podłogowych i poszycia dachu

Drewno konstrukcyjne stosowane do wykonywania zabezpieczeń tymczasowych należy zaimpregnować środkami impregnacyjnymi zabezpieczającymi przed korozją biologiczną: przed szkodnikami biologicznymi (larwy owadów np. kołatek, spuszczel) oraz przed zniszczeniem przez grzyby pasożytnicze. Sposób zabezpieczenia powinien być dopuszczony do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Do wykonywania rusztów podłogowych należy używać bali o grubości 5,0cmz drewna iglastego klasy II (według dawnych oznaczeń) lub określanych według obowiązującej normy PN-EN 338:1999 - bali z drewna iglastego klasy C22.

Do wykonywania wymiany deskowania należy używać deski z drewna iglastego klasy C22 według klasyfikacji normy PN-EN 338. Deskowania wykonywać z desek o grubości 25mm.

Wszystkie elementy zabezpieczeń muszą być okorowane, nie mogą zawierać tzw. "oflisów" tj. pozostawionych fragmentów kory. Nie dopuszcza się (ze względu na montowanie w obiekcie zabytkowym) na używanie drewna ze śladami żerowania szkodników (nawet po ich impregnacji) oraz ze śladami agresji grzybów.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. Sprzęt do wykonania robót remontowych

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

- sprzęt do obróbki drewna - piła tarczowa na przenośnym stole, narzędzia do obróbki drewna jak siekiery, toporki, piły, wyrzynarki do gniazd na czopy;
- w przypadku wykonywania mieszanek zapraw na budowie - betoniarki;
- sprzęt i narzędzia do wykonywania robót murowych z cegieł ceramicznych;
- sprzęt do robót rozbiórkowych: młoty udarowe, nosiłki lub taczki do przemieszczania gruzu itp.
- inne pomocnicze narzędzia: mieszadło do zaprawy, packa do szlifowania, strug, prowadnica kątowna, młotek gumowy;

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. Transport materiałów

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do dróg dojazdu do obiektu, możliwości dojazdu środków transportowych wielkości obiektu, możliwości podania materiałów do miejsca wbudowania.

Transport elementów z drewna konstrukcyjnego na terenie budowy - ręcznie do miejsca wbudowania materiału.

4.3. Transport gruzu z rozbiórek

Gruz usunięty z remontowanych pomieszczeń rurami nosilkami na teren przylegający do budynku - będzie składowany w pryzmach lub w pojemniku podstawionym przez firmy wywozu gruzu i śmieci.

Wywiezienie gruzu i odpadów porozbiórkowych na składowisko przyjmujące tego rodzaju nieczystości - przyjęto wstępnie odległość wywozu do 30km.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

5.2. Zabezpieczenie terenu wykonywania robót remontowych

Zabezpieczane pomieszczenia na czas wykonywania robót ciesielskich zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych.

5.3. Szczegółowe zasady wykonywania konstrukcji drewnianych

Najpierw należy ustawić ruszty złożone z podwalin oraz poprzecznie do nich ułożonych wierzchnich legarów podłogowych. W przypadku nierówności podłoża kolidujących z projektowanym układem konstrukcji podpierających należy po decyzji nadzoru inwestorskiego doprowadzić do równego i jednakowo osiadającego podłoża projektowanego rusztu.

Podwaliny i legary łączyć ze sobą za pomocą systemowych łączników wykonanych z blachy ocynkowanej gr. około 2mm. Stosować elementy kątowe z fabrycznie przygotowanymi otworami o różnej średnicy.

Do wykonania szalunków pod pokrycie dachowe użyć desek grubości 25mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. Badania i pomiary w czasie wykonywania robót remontowych

a) badania drewna konstrukcyjnego używanego do konstrukcji zabezpieczających

W trakcie montażu drewna należy kontrolować klasę wytrzymałości drewna używanego do konstrukcji określoną według normy PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości. Zasady klasyfikacji powinny być parte na ocenie wizualnej oraz na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Można też stosować kombinację obu metod.

Klasyfikacja wizualna drewna powinna spełniać minimum wymagań podanych w normie PN-EN 518 lub w normie PN-82/D-94021

Klasyfikacja metodami maszynowymi powinna spełniać minimum wymagań podanych w normach PN-EN 519 lub PN-82/94021.

Wartości charakterystyczne wytrzymałości i sprężystości oraz gęstość drewna konstrukcyjnego należy wyznaczać według PN-EN 384.

Badania innych wielkości charakterystycznych należy przeprowadzać według normy PN-EN 408:1998 Konstrukcje drewniane - Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo. Oznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych. Łączniki (gwoździe) i wykonywane nimi połączenia należy badać według zaleceń normy: PN-EN409:1998 - Konstrukcje drewniane - Metody badań. Określanie momentu uplastycznienia gwoździ.

Wilgotność drewna stosowanego do przedmiotowych zabezpieczeń sklepień nie powinna przekraczać 18%.

6.3. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi robotami

Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia cech od określonych w punkcie 6.2. specyfikacji powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Na pisemne wystąpienie Wykonawcy, nadzór inwestorski może uznać wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na dokładność wykonania fundamentów i ustali zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7.2. Obmiar robót remontowych

Obmiar robót - według kosztorysu inwestorskiego i ślepego. Nakłady robocizny i pracy sprzętu należy obmiarowywać w metrach bieżących wykonywanych elementów (podwali, słupów, oczepów, zastrzałów i kleszczy). Nakłady drewna konstrukcyj-

nego należy obmiarowywać w metrach sześciennych drewna w zmontowanej konstrukcji zabezpieczającej.

Wykonanie krążyn będzie podlegać obmiarowi z metrach bieżących krążyn. Różnić się tu będzie trzy czynności:

- narysowanie profilu krążyny z ułożeniem pomostu do wykonywania każdego z profili krążyn;
- wykonanie krążyn według narysowanego profilu i na wykonanym pomoście;
- montaż krążyny na przeznaczonym miejscu;

W każdej z tych trzech odrębnych czynności ilość krążyn będzie obmiarowana w metrach bieżących w dwóch kategoriach - krążyny o długości do 2m i krążyny o długości 2-5m.

Szalowanie sklepień podpierające (deskowanie z desek 32mm) sklepienia będzie obmiarowane w metrach kwadratowych rozwinięcia powierzchni sklepień (zarówno w sklepieniach jednokrzywiznowych (powierzchnie łukowe) jak i w sklepieniach dwukrzywiznowych. Stosowane będą cztery kategorie sklepień: o powierzchni do 2m², o powierzchni 2,0-5,0m², o powierzchni 5,0-10,0m² i o powierzchni 10,0-25,0m².

Rozebranie fragmentów ścian i stropów istniejących, a nie przedstawiających wartości zabytkowej, odtworzenie fragmentów łęków (gurtów) ceglanych - obmiarowane będzie w metrach sześciennych wykonanego muru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

8.2. Odbiór robót remontowych

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi i wymaganiami Nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6.2. dały wyniki pozytywne.

Odbiory robót zanikających należy przeprowadzać w trakcie wykonywania robót, a wyniki wpisywać do dziennika budowy.

W trakcie prac zabezpieczających należy wyróżnić trzy podstawowe etapy wykonywania zabezpieczeń w każdym z pomieszczeń, które będą stanowić przedmiot odbioru częściowego:

a) przygotowanie podłoża i sklepień do wykonywania zabezpieczeń:

Należy tu wyróżnić następujące prace:

- wyrównanie podłoża stropu nad I piętrem w miejscach usytuowania podwalin;
- ewentualne rozebranie pozostających w podłożu, a kolidujących z podwalinami murów ceglanych;

b) wykonanie szalowania pod pokrycie dachowe;

W każdym z pomieszczeń, w których będą wykonywane zabezpieczenia należy wykonać komplet czynności przygotowawczych. Po przygotowaniu wszystkich elementów do zamontowania w poszczególnych miejscach nastąpi ich montaż.

Odbiór częściowy w każdym z pomieszczeń będzie więc trzyczęściowy, polegający na odbiorze każdego z tych etapów.

Odbiór końcowy powinien uwzględniać wyniki odbiorów częściowych wraz z analizą i sprawdzeniem czy zalecenia tych częściowych odbiorów zostały wypełnione.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej, pkt 9.

Pozostałe ustalenia według umowy o wykonanie robót budowlano-remontowych zawartej między Inwestorem a Wykonawcą.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

a) PN-82/D-94021	Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi
b) PN-EN 335-1:1996	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego - Postanowienia ogólne.
c) PN-EN 335-2:1996	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego - Zastosowanie do drewna litego.
d) PN-EN 338:1999	Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości.
e) PN-EN 350-2:2000	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Naturalna trwałość drewna litego - Wytyczne dotyczące naturalnej trwałości i podatności na nasycanie wybranych gatunków drewna mających znaczenie w Europie.
f) PN-EN 351-1:1999	Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony - Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony.
g) PN-EN 383:1998	Konstrukcje drewniane - Metody badań. Określanie wytrzymałości na docisk do podłoża dla łączników trzpieniowych.
h) PN-EN 384:1999	Drewno konstrukcyjne - Oznaczanie wartości charakterystycznych właściwości mechanicznych i gęstości.
i) PN-EN 386:1999	Drewno klejone warstwowo - Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne.

- j) PN-EN 408: 1998 Konstrukcje drewniane - Drewno konstrukcyjne lite i klejone warstwowo. Oznaczanie niektórych właściwości fizycznych i mechanicznych
- k) PN-EN 409:1998 Konstrukcje drewniane - Metody badań. Określanie momentu uplastycznienia gwoździ.
- l) PN-EN 350-2:2000 Trwałość drewna i materiałów drewnopochodnych - Naturalna trwałość drewna litego - Wytyczne dotyczące wymagań w zakresie trwałości drewna stosowanego w klasach zagrożenia.
- m) PN-EN 518:2000 Drewno konstrukcyjne - Sortowanie. Wymagania w odniesieniu do norm dotyczących sortowania wytrzymałościowego metodą wizualną.
- n) PN-EN 519:2000 Drewno konstrukcyjne - Sortowanie. Wymagania dla tarcicy sosnowej sortowanej wytrzymałościowo metodą maszynową oraz dla maszyn sortujących.
- o) PN-EN 1193:1999 Konstrukcje drewniane - Drewno konstrukcyjne i drewno klejone warstwowo - Oznaczanie wytrzymałości na ścinanie i właściwości mechanicznych w poprzek włókien.