
**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWALNYCH DLA
ZADANIA PN:
„PRACE KONSERWATORSKIE DACHU
MŁYNA RESZKI”.**

Inwestor:

GMINA PIEKARY ŚLĄSKIE

UL. BYTOMSKA 84, 41-940 PIEKARY ŚLĄSKIE

Adres inwestycji:

ul. Gen. J. Sadowskiego

Piekary Śląskie

SPIS TREŚCI

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

ST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

ST-02 DACH

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWALNYCH (STWiORB)

ST - 00

„Wymagania ogólne”

CPV - 45000000-7 Roboty budowlane

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST z określeniem nazwy nadanej zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-00 są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją zadania: „Prace konserwatorskie dachu Młyna Reszki”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST-00) stanowi dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (zwane dalej STWiORB lub ST, lub specyfikacje lub specyfikacje techniczne) jako integralne części dokumentów przetargowych i umownych, należy odczytywać i rozumieć łącznie w odniesieniu do wszystkich robót budowlanych objętych Umową i zadaniem, o którym mowa w pkt 1.1. Ustalenia zawarte w niniejszej ST-00 obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót budowlanych. Zapisy i regulacje zawarte choćby w jednej z ST należy stosować i odnosić do wszystkich robót budowlanych objętych niniejszym przedmiotem zamówienia. Wspólne wymagania dotyczące wszystkich robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia i pozostałymi ST ujęto w niniejszej ogólnej ST i w taki też sposób (uzupełniając) należy je czytać z pozostałymi ST. Adekwatnie do przedmiotu zamówienia zawarto roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę, roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych i ich części, roboty w zakresie instalacji budowlanych, roboty wykończeniowe – zgodnie z przyjętą systematyką i stopniem skomplikowania robót składających się na niniejszy przedmiot zamówienia, wg Wspólnego Słownika Zamówień. ST stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót budowlanych w zakresie ich jakości i właściwości, jakości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót budowlanych. Ogólną ST należy rozumieć, stosować i czytać łącznie w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i

Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) w sposób uzupełniający:

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE
ST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE
ST-02 DACH

1.3. Zakres i przedmiot robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót związanych z realizacją zadania wymienionego w pkt. 1.1. pn.: „Prace konserwatorskie dachu Młyna Reszki”.

Zakres robót obejmuje:

Część 1 – Remont młyna

- rozbiórka całościowa pokrycia i łącenia dachu,
- ułożenie wysoko paoprzepuszczalnej membrany wraz z łączeniem dachu,
- wykonanie krycia dachówką ceramiczną (marsylka),
- wykonanie instalacji odgromowej.

1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zakres prac towarzyszących i robót tymczasowych wynika zakresu przedmiotu zamówienia, Umowy i ST, uwzględniony jest w cenie Umowy i obejmuje w szczególności:

- organizację, zagospodarowanie i utrzymanie terenu budowy i zaplecza,
- ustawienie i utrzymanie ogrodzenia na czas prowadzonych robót,
- zabezpieczenie terenu budowy i zaplecza w porze dziennej i nocnej 24h/dobę w całym okresie realizacji Umowy,
- zorganizowanie i wykonanie wszystkich dostaw materiałów i urządzeń, które są niezbędne do wykonania Umowy, zgodnych z wymogami konserwatorskimi,
- zapewnienie materiałów pomocniczych niezbędnych dla prawidłowego wykonania robót podstawowych, zgodnych z wymogami konserwatorskimi,
- zorganizowanie i przeprowadzenie niezbędnych rozruchów, prób, pomiarów, badań, inspekcji, sprawdzeń, nastaw, regulacji, podłączeń, włączeń i odbiorów,
- sortowanie materiałów i elementów oraz ich prawidłowe zabezpieczenie i przechowywanie - dotyczy materiałów i elementów przeznaczonych do ponownego wbudowania, posiadających wartość historyczną lub konserwatorską,
- opłaty, koszty i starania za uzgodnienia, warunki i nadzory branżowe ze szczególnym uwzględnieniem nadzoru konserwatorskiego, niezbędne do realizacji przedmiotu Umowy, wypełnienie postanowień wynikających z warunków i uzgodnień branżowych oraz konserwatorskich,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowywanie dokumentów rozliczeniowych, w tym dotyczących raportów postępów pracy,
- uczestnictwo w radach budowy,
- doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego lub zakładanego stanu w rozwiązaniach projektowych lub wynikającego z uzgodnień,

- przekazanie przedmiotu Umowy jako kompletnego i sprawnego do eksploatacji w rozumieniu polskiego prawa, wraz z przygotowaniem kompletu dokumentacji niezbędnej do użytkowania,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej z uwzględnieniem i naniesieniem wszelkich ewentualnych zmian dokonanych w toku realizacji robót,
- likwidację obiektów tymczasowych i zaplecza,
- zapewnienie na potrzeby budowy i zaplecza wszelkich mediów wraz z ponoszeniem kosztów podłączenia, eksploatacji i demontażu,
- mycie, zamiatanie i sprzątanie zabrudzonych przez wykonawcę dróg i chodników w związku z realizacją zamówienia,
- zastosowanie środków zabezpieczających otoczenie placu budowy, jak również pomieszczeń wewnątrz budynku młyna,
- wykonanie napraw będących następstwem uszkodzeń dokonanych przez wykonawcę, podwykonawców lub dalszych podwykonawców,
- zapewnienie niezbędnego sprzętu i maszyn,
- montaż, utrzymanie i rozbiórka rusztowań, drabin, podpór, podestów itp., wraz z dokumentacją tych urządzeń,
- odtworzenie wszelkich rozebranych lub zniszczonych nawierzchni do stanu nie gorszego niż pierwotny,
- prowadzenia robót remontowych wewnątrz obiektu,
- wykonanie prób i testów dla robót renowacyjnych, odtworzeniowych i naprawczych opisanych w ST i dokumentacji,
- wykonanie i dostarczenie próbek materiałów dla robót renowacyjnych, odtworzeniowych i naprawczych opisanych w przedmiarze robót.
- wykonanie i dostarczenie elementów testowych-próbnych,

oraz wszelkich innych czynności wymienionych w Umowie, dokumentacji lub ST jako niepodlegających odrębnej zapłacie poza tą przewidzianą warunkami Umowy i przedmiarem robót. Brak wyszczególnienia w dokumentacji, Umowie lub ST jakichkolwiek prac towarzyszących i robót tymczasowych, możliwych do przewidzenia przez wykonawcę na podstawie tych dokumentów oraz zgodnie z aktualną wiedzą i sztuką budowlaną, nie może stanowić podstawy do zażądania przez wykonawcę dodatkowego wynagrodzenia. Uznaje się, że wszystkie prace towarzyszące i roboty tymczasowe zawarte są w cenie umownej i nie będą odrębnie rozliczane poza pozycjami wskazanymi w przedmiarze robót.

UWAGA!

Całościowy przedmiot niniejszego zamówienia zawiera różne roboty budowlane opisane w dokumentacji kontraktowej, Umowie i ST. W związku z powyższym roboty budowlane należy realizować w ramach ogólnej koordynacji i ustalonego harmonogramu, eliminując ewentualne kolizje i przestoje robót budowlanych. Wykonawca przy sporządzaniu harmonogramu robót powinien uwzględnić m.in. następujące czynniki i warunki: kolejność realizacji umowy z uwzględnieniem technologii realizacji robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zalecenia i wymogi konserwatorskie, podział przedmiotu zamówienia na części.

Obiekt, przedmiot zamówienia i roboty budowlane realizowane w ramach niniejszego zamówienia są pod ścisłym nadzorem konserwatorskim miejskiego i wojewódzkiego konserwatora zabytków. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót i dokonywania czynności na budowie pod nadzorem konserwatorskim jeśli któryś z organów tego zażąda.

1.5. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne i istotne dane

1.5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z SWZ, ofertą, dokumentacją kontraktową, specyfikacjami technicznymi (ST), Umową, obowiązującymi przepisami prawa i norm, wiedzą techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego zgodnymi z postanowieniami umowy, a także zgodnie z nadzorem konserwatorskim. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wymiarów wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji kontraktowej lub przekazanymi przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót, zostaną poprawione przez wykonawcę na koszt własny. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót. Celem realizacji przedmiotu zamówienia jest renowacja młyna, doprowadzająca jego stan do stanu jak najbardziej zbliżonego temu pierwotnemu (historycznemu). Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać zaleceń producenta / producentów oraz dostawcy / dostawców materiału/ów wybranego/ych przez wykonawcę. Próby i testy robót renowacyjnych i naprawczych, a także przygotowanie i dostarczenie próbek materiałów opisanych w dokumentacji kontraktowej i ST nie będą podlegać odrębnej zapłacie i zawierają się w wynagrodzeniu umownym.

1.5.2. Przekazanie terenu budowy (placu budowy)

Zamawiający, w terminie określonym w umowie przekaże wykonawcy teren budowy wraz z niezbędną dokumentacją. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.3. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować / uzyskać / skompletować jeśli wystąpi taka konieczność:

1. dokumentację niezbędną do pozytywnych odbiorów konserwatorskich,
2. pozytywne odbiory i uzgodnienia konserwatorskie,
3. dokumentację budowy,
4. dokumentację fotograficzną,
5. BIOZ, oraz

inne opracowania wynikające z Umowy, dokumentacji lub ST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z:

- dokumentacją kontraktową, STWiORB, Umową, zakresie objętym niniejszym zamówieniem,
- poleceniami Inspektora nadzoru inwestorskiego zgodnymi z Umową,
- wytycznymi WKZ,
- ustaleniami dokonanymi z Zamawiającym,
- obowiązującymi przepisami oraz wymaganiami BHP, przeciwpożarowymi i sanitarnymi,
- zasadami wiedzy technicznej, oraz
- pozostałymi obowiązującymi przepisami prawa i normami w zakresie prowadzonych robót, w szczególności w zakresie prawa budowlanego.

Wykonawca jest zobowiązany – w szczególności ustawą Prawo budowlane oraz postanowieniami Umowy do wykonania przedmiotu Umowy w sposób określony w przepisach, w tym techniczno-budowlanych, poszczególnych ST, dokumentacji, nadzorem inwestorskim oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając w szczególności stosownie i adekwatnie do przedmiotu zamówienia:

- 1) spełnienie podstawowych wymagań dotyczących:
 - a) bezpieczeństwa konstrukcji,
 - b) bezpieczeństwa pożarowego,
 - c) bezpieczeństwa użytkowania,
 - d) odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
 - e) ochrony przed hałasem i drganiami,
 - f) oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród,
- 2) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu,
- 3) możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
- 4) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- 5) odpowiednie usytuowanie na działce budowlanej,
- 6) poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej,
- 7) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy,
- 8) dostęp dla wszystkich użytkowników oraz zapewnienia dostępności dla osób niepełnosprawnych, a także osoby korzystające i personel Zamawiającego.

Wykonawca robót budowlanych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Umową, dokumentacją, ST, pozwoleniami, nadzorem konserwatorskim (jeśli organ tego zażąda) oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.4. Dokumentacja budowy

Dokumentację budowy, w rozumieniu prawa budowlanego i Umowy, stanowią w szczególności:

- a) dokumentacja postępowania o udzielenie zamówienia i ST,
- b) dziennik budowy jeśli wystąpi taka konieczność,
- c) książka obmiaru robót,
- d) raporty o postępie prac wykonawcy,
- e) protokoły z rozruchów, prób, pomiarów, badań, inspekcji, odbiorów, włączeń, przełączeń, regulacji, nastaw,
- f) dokumenty zapewnienia jakości, w tym certyfikaty i atesty lub dokumenty równoważne na wbudowane materiały oraz urządzenia,
- g) wszelkie uzgodnienia, warunki, zezwolenia zatwierdzenia wydane przez odpowiednie władze i instytucje, w tym uzgodnienia i nadzory branżowe oraz przez nadzór konserwatorski,
- h) wszelkie umowy prawne, uzgodnienia i umowy ze stronami trzecimi,
- i) protokoły odbioru robót, w tym uzgodnienia i odbiory dokonane z konserwatorem zabytków,
- j) protokoły z narad technicznych i koordynacyjnych, oraz
- k) pozostałe dokumenty niezbędne do prawidłowej eksploatacji przedmiotu zamówienia, użytkowania obiektu, oraz wymienione ST i Umowie.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r., w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późn. zm.) spoczywa na wykonawcy i Kierowniku budowy. 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, w porządku chronologicznym. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem wykonawcy i Inspektora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania wykonawcy terenu budowy, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót, uwagi i polecenia Inspektora, daty zarządzenia wstrzymania robót przez Inspektora, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy (jeśli przepisy będą tego wymagać) będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Instrukcje inspektora wpisane do Dziennika Budowy (jeśli jest wymagany) wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpisy do Dziennika Budowy nie mogą prowadzić do zmiany postanowień umownych, których wprowadzenie może nastąpić wyłącznie na zasadach określonych w Umowie.

1.5.5. Dokumentację powykonawczą z uwzględnieniem zapisów Umowy stanowią w szczególności:

- a) dokumentacja budowy,
- b) dokumentacja powykonawcza,
- c) dziennik budowy (jeśli przepisy będą tego wymagać) wraz z oświadczeniami Wykonawcy (kierownika budowy/robót):
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem, przepisami i obowiązującymi normami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także ulicy lub sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.
- d) dokumentacja techniczno-ruchowa dla urządzeń wymagających tego typu dokumentacji, instrukcje eksploatacji, instrukcje bhp, p.poż., itp.
- e) atesty, certyfikacje lub równoważne, dopuszczenia wbudowanych materiałów i urządzeń,
- f) karty odpadów,
- g) instrukcje eksploatacji urządzeń,
- h) instrukcje stanowiskowe oraz instrukcje BHP, p.poż.,
- i) protokoły sprawdzeń, badań, pomiarów, rozruchów i kontroli,
- j) dokumentacja fotograficzna utrwalona na nośnikach CD, DVD lub pamięci zewnętrznej, lub przekazana w innej formie,
- k) dokumenty potrzebne do użytkowania obiektu,
- l) odbiory, zatwierdzenia i uzgodnienia z konserwatorem zabytków,
- m) inne dokumenty wymienione w ST, Umowie lub wymagane przepisami prawa.

UWAGA!

Wykonawca przygotowuje dokumentację budowy, dokumentację powykonawczą i rozliczeniową w podziale na poszczególne branże i części zamówienia. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z organizacją robót wskazane w pkt 1.5. i jego podpunktach zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.6. Zgodność robót z dokumentacją kontraktową i pozostałymi dokumentami

Dane określone w dokumentacji kontraktowej są uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech i elementów budowli nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Materiały muszą odpowiadać minimalnym wymagom konserwatora (jeśli organ tego zażąda) i być przez niego zatwierdzone. W przypadku rozbieżności, wymiary podane na rysunku / opisie są ważniejsze od wymiarów określonych na podstawie odczytu ze skali rysunku. Użyte ewentualnie w dokumentacji kontaktowej lub ST określenia dotyczące zweryfikowania przez wykonawcę wymiarów na budowie lub inne o podobnym znaczeniu, wynikają z zasad sztuki budowlanej i ogólnych zasad dotyczących wymiarowania. Przedmiot zamówienia obejmuje obiekt stary, wyłączony z eksploatacji, pod nadzorem konserwatorskim, i z tego powodu wiele z elementów robót możliwe będzie do zweryfikowania dopiero po dokonaniu rozbiórek i demontaży. Dlatego Zamawiający zastrzega sobie prawo do rozliczenia robót zgodnie z postanowieniami umownymi tj. w sposób obmiarowy po ich uprzednim sprawdzeniu, zweryfikowaniu i zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru, pod nadzorem konserwatorskim. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z wymogami konserwatorskimi. W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z wymogami lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, są niezgodne z wymogami konserwatorskimi, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy. Dokumentacja budowy i Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz inne dokumenty przekazane przez Zamawiającego stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wszelkie czynności związane przestrzeganiem powyższych postanowień zawarte są w wynagrodzeniu umownym i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.7. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i bezusterkowego odbioru końcowego robót. Wykonawca w razie potrzeby dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, przegrody, folie, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. W miejscach przylegających do komunikacji pieszej i kołowej, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy w sposób uzgodniony z Inspektorem. Wjazdy i wyjazdy z terenu zaplecza i z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót, wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób ustalony z Inspektorem nadzoru. Fakt przystąpienia do robót wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy i zaplecza w okresie trwania realizacji Umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót, a w szczególności:

- (a) utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy i zaplecza przed dostępem osób nieupoważnionych,

- (b) informacje o przystąpieniu do robót wykonawca przekaze zainteresowanym stronom przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych, zgodnie z prawem budowlanym.

Budynek młyna jak również znajdujące się w nim elementy wyposażenia, maszyny, urządzenia, gabloty, stroje i inne przedmioty stanowią cenne historycznie i konserwatorsko dobra kultury które w sposób szczególny muszą być zabezpieczone i chronione przez wykonawcę w całym okresie prowadzenia robót i trwania umowy.

Uznaje się, że wszelkie powyższe koszty zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.8. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy – na terenie budowy i w bezpośrednim jego sąsiedztwie. Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenu budowy i zaplecza w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwania na bieżąco zbędnych materiałów z rozbiórki, odpadów i śmieci powstałych przy realizacji robót zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie. Niedopuszczalne jest składowanie materiałów z rozbiórki lub innych materiałów w sposób zakłócający ruch kołowy lub pieszy, lub w sposób niezgodny z obowiązującymi przepisami prawa lub w sposób niezgodniony z Inspektorem. Wykonawca ma obowiązek zapewnić bezpieczeństwo ruchu. Dojazd do posesji i działek zlokalizowanych przy terenie budowy będzie utrzymany przez wykonawcę na jego koszt przez cały okres trwania budowy 24h/dobę. W czasie wykonywania robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, oświetlenie itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania, wprowadzenia, uzgodnienia, utrzymania, zatwierdzenia, zabezpieczenia i likwidacji tymczasowej organizacji robót i ruchu na czas prowadzenia robót. Wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego ponosi starania i koszty zajęcia pasa drogowego – jeżeli wystąpią. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z warunkami dotyczącymi organizacji ruchu w czasie prowadzenia robót budowlanych, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.9. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Wykonawca sam zorganizuje sobie zaplecze budowy na terenie dla siebie dostępnym. Wszystkie sprawy związane z uzgodnieniem i wykonaniem podłączeń linii telefonicznej oraz mediów (energia elektryczna, woda, odprowadzenie ścieków, gaz itp.) dla celów zaplecza i budowy (wykonania robót budowlanych) wykonawca wykonana własnym kosztem i staraniem. Wykonawca będzie też ponosił wszystkie koszty podłączeniowe i eksploatacyjne w czasie prowadzenia robót, a także koszty demontażu mediów. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z zapewnieniem i utrzymaniem zaplecza budowy w czasie prowadzenia robót budowlanych i niezbędnych mediów, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie. Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy, spełniające wszelkie wymagania prawa w tym zakresie oraz Umowy. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał takie pomieszczenia biurowe i magazynowe, jakie mogą mu być potrzebne do własnego użytku lub wynikają z zapisów Umowy. Wykonawca uzyska stosowne zgody oraz przyłączy wszelkie niezbędne czynniki i media na terenie budowy, takie jak: energia elektryczna, gaz i gazy techniczne, woda, ścieki, sprężone powietrze itp. Wykonawca poniesie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Umowy oraz koszty likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Umowy. Wykonawca poniesie wszelkie koszty budowy zaplecza, obsługi przez cały czas trwania budowy.

Pomieszczenia zaplecza winny być wewnątrz czyste i winny zapewnić odpowiednie warunki do pracy i wypoczynku w czasie przerw. Pomieszczenia przeznaczone na pobyt pracowników i innego personelu muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z powyższymi wymogami, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykonawca będzie:

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

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

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstawania pożaru.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z ochroną środowiska w czasie prowadzenia robót, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach, magazynowych oraz w maszynach i pojazdach, a także w miejscu prowadzonych robót (na terenie budowy) i zaplecza. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie koszty i straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy, podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w związku z jego (ich) działaniami lub zaniedbaniami (zaniechaniami). Uznaje się, że wszelkie powyższe koszty związane z ochroną przeciwpożarową zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.12. 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. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. W przypadku wytwarzania, przewozu lub utylizacji materiałów niebezpiecznych i/lub innych należy posiadać wszelkie zgody, decyzje i pozwolenia wymagane obowiązującym prawem. Wszelkie koszty związane z uzyskaniem stosownych decyzji oraz koszt transportu i utylizacji są po stronie Wykonawcy. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Zamawiający nie dopuszcza do stosowania kruszywa pohutniczego,

poprzemysłowego, recyklingowego, odpadowego, nie dopuszcza żużli, a także innego kruszywa mogącego negatywnie wpłynąć na człowieka lub środowisko. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z załadunkiem, wywozem, rozładunkiem, wniesieniem, zniesieniem, sortowaniem, składowaniem i utylizacją materiałów, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie poza pozycjami wskazanymi w przedmiarze robót. Wykonawca zobowiązany jest również w ramach wynagrodzenia umownego do sortowania, naprawy i zabezpieczenia materiałów przeznaczonych do ponownego wbudowania, posiadających wartość historyczną lub konserwatorską.

1.13. Ochrona własności publicznej i prywatnej oraz zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji, obiektów i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji, obiektów i urządzeń w czasie trwania budowy. Uznaje się, że w ogólnej cenie umownej uwzględnione są wszelkie opłaty za ewentualny nadzór użytkowników i właścicieli tych instalacji, obiektów oraz urządzeń, jaki jest wymagany w okresie prowadzenia robót. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót (nie przekraczając terminu umownego), które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji, obiektów i urządzeń podziemnych i naziemnych na terenie budowy i powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora i zainteresowane władze oraz będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji, obiektów lub urządzeń na powierzchni ziemi i pod ziemią wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Wykonawca będzie na bieżąco informował o wszystkich umowach zawartych pomiędzy nim, a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże, ani Inspektor ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach Umowy. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z zapewnieniem prawidłowego i bezkolizyjnego funkcjonowania terenu budowy, zaplecza i jego bezpośredniego otoczenia, w czasie prowadzenia robót budowlanych, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.14. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru. Transport po drogach powinien odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz w sposób minimalizujący uciążliwość dla uczestników ruchu i mieszkańców. Uznaje się, że wszelkie koszty z tym związane w czasie prowadzenia robót, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.15. 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 niespełniających 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. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż

do zakończenia i bezusterkowego odbioru końcowego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest zobowiązany do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Powyższe czynności dotyczą także osób przebywających na terenie budowy nie będących personelem wykonawcy, podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy lub pracowników Zamawiającego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy powinny stosować niezbędne środki ochrony indywidualnej. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną prac na stanowiskach sprawują odpowiednio kierownik budowy/robót oraz mistrz budowlany stosownie do swoich zakresów i obowiązków. Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlano-montażowych należy prawidłowo zagospodarować teren budowy, ogrodzić go lub oznakować granice terenu za pomocą odpowiednich tablic ostrzegawczych oraz zaznaczyć i zabezpieczyć strefy niebezpieczne, wykonać wejścia i przejścia dla pieszych itp. Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest zobowiązana stosować środki ochrony indywidualnej (np. szelki bezpieczeństwa) lub inne urządzenia ochronne. Osoba przebywająca na stanowisku pracy, znajdująca się na wysokości min. 1,0 m od poziomu podłogi lub terenu, powinna być zabezpieczona przed upadkiem za pomocą balustrady wykonanej z deski grubości 0,15 m i poręczy umieszczonej na wysokości 1,1 m. Przestrzeń wolną pomiędzy deską i poręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracownika przed ewentualnym upadkiem z wysokości. Montaż rusztowań lub ruchomych podestów roboczych należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta wybranego przez wykonawcę przez pracowników posiadających wymagane do tego uprawnienia lub zgodnie z dokumentacją indywidualną opracowaną przez wykonawcę. Rusztowania lub ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane (przez kierownika budowy lub osobę uprawnioną) po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonywania prac. Rusztowania lub ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem, dokumentacją producenta wybranego przez wykonawcę lub dokumentacją indywidualną opracowaną przez wykonawcę oraz przepisami BHP. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia lub spadnięcia. Uznaje się, że wszelkie koszty z tym związane w czasie prowadzenia robót, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.16. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu bezusterkowego odbioru końcowego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowa i jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu bezusterkowego odbioru końcowego. Z chwilą przejęcia terenu budowy wykonawca odpowiada przed właścicielem nieruchomości, Zamawiającym, za wszystkie szkody powstałe na tym terenie z jego winy, podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest również do przyjmowania i wyjaśniania skarg i wniosków wszystkich właścicieli lub dzierżawców terenu przekazanego czasowo pod budowę w związku z powstałymi szkodami. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Wykonawca winien jest ograniczyć uciążliwości związane np. z hałasem, pyleniem, zabrudzeniami i drganiami w trakcie prowadzonych robót w stosunku do terenu i budynku młyna, a także do bezpośrednio sąsiadujących z terenem budowy budynków, obiektów i terenów. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z powyższym nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.17. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisów prawa, które są związane z robotami i będzie odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora o swoich działaniach. Wszelkie starty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje wykonawca. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z powyższym nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.18. Działania związane z organizacją prac przed rozpoczęciem robót

Przed rozpoczęciem robót i określonych czynności wykonawca jest zobowiązany powiadomić wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia. Wykonawca powiadomi, zgodnie z uzgodnieniami, opiniami i decyzjami zawartymi w dokumentacji, wszystkie organy i instytucje oraz właścicieli i dzierżawców terenu objętego budową. Wykonawca opisz udostępniony teren łącznie z dokumentacją fotograficzną, sposób ewentualnego zabezpieczenia instalacji i urządzeń, wykonania dróg montażowych i wszelkie szczegółowe ustalenia dla danego terenu. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.19. Ogrodzenia

Wykonawca jest zobowiązany do właściwego utrzymywania ogrodzenia terenu budowy oraz zaplecza i dbałość o teren budowy i przyległe układy komunikacyjne. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z właściwym montażem i utrzymaniem ogrodzenia terenu budowy i zaplecza, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.20. Zajęcie pasa drogowego

Wszelkie czynności i koszty z tego tytułu - jeżeli wystąpią - są po stronie wykonawcy i nie będą podlegać odrębnej zapłacie przez Zamawiającego.

1.21. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia istniejących chodników i jezdni przed zniszczeniem, a wszelkie wynikłe podczas prac lub transportu uszkodzenia należy naprawić, a uszkodzoną nawierzchnię przywrócić do stanu pierwotnego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z zabezpieczeniem chodników i jezdni, zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.22. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentacji przetargowej powoływane są konkretne specyfikacje, wytyczne, normy lub inne przepisy, które spełniać mają materiały, wyposażenie, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych specyfikacji, wytycznych, norm i przepisów lub wydania równoważnego. W przypadku, gdy powołane specyfikacje, wytyczne, normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być stosowane inne równoważne specyfikacje, wytyczne, normy zapewniające właściwy poziom wykonania, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i zatwierdzenia przez Inspektora.

1.23. Złom, urządzenia oraz inne materiały zlokalizowane na terenie budowy

Materiały i urządzenia stanowiące elementy pochodzące z rozbiórek lub demontażu stanowią własność Zamawiającego. O przeznaczeniu złomu oraz innych materiałów i urządzeń stanowiących własność Zamawiającego decyduje Inspektor nadzoru. Materiały do odzysku należy zgłosić Inspektorowi nadzoru, przesortować i przetransportować na miejsce przez niego wskazane. Przychody uzyskane ze sprzedaży złomu lub innych elementów lub ich zagospodarowania należy udokumentować i przekazać Zamawiającemu. W przypadku braku ich przekazania, dochody te zostaną potrącone z wynagrodzenia wykonawcy. Sposób zagospodarowania zdemontowanych materiałów i urządzeń będących własnością gestorów sieci i właścicieli infrastruktury technicznej należy uzgodnić z tymi podmiotami. Elementy wskazane przez inspektora w tym odpady pochodzące z demontażu i pozostałych robót oraz materiały nie nadające się do ponownego wbudowania, ze złomowania lub zagospodarowania należy wywieźć i zutylizować zgodnie z postanowieniami ST, przedmiaru robót i umowy. Koszty przesortowania, załadunku, rozładunku i transportu zawarte są w wynagrodzeniu umownym i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

1.24. Materiały, wyposażenie lub urządzenia zlokalizowane na terenie budowy posiadające wartość historyczną lub konserwatorską, przeznaczone do ponownego wbudowania

Jakiegokolwiek materiały, wyposażenie i urządzenia zlokalizowane na terenie budowy stanowiące elementy pochodzące z rozbiórek lub demontażu, lub umieszczone wewnątrz lub na zewnątrz budynku młyna stanowią własność Zamawiającego. O ich przeznaczeniu decyduje Inspektor nadzoru w porozumieniu z konserwatorem zabytków. Koszty przesortowania, załadunku, rozładunku, transportu, składowania, zabezpieczenia, naprawy lub utylizacji zawarte są w wynagrodzeniu umownym i nie będą podlegać odrębnej zapłacie przez Zamawiającego.

1.25. Nadzór konserwatorski

Koszty i starania nadzoru konserwatorskiego wraz z kosztami transportu i komunikacji w tym zakresie zawarte są w wynagrodzeniu umownym i nie będą podlegać odrębnej zapłacie przez Zamawiającego.

1.26. Próbkki, próby i testy

Wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego wykona własnym kosztem i staraniem próby i testy robót renowacyjnych, naprawczych i odtworzeniowych opisanych w ST i dokumentacji, a także zapewni próbki materiałów i robót (elementy testowe-próbné) oraz uzyska ich pozytywne zatwierdzenie w ramach nadzoru konserwatorskiego i nadzoru inwestorskiego. Próby, testy, próbki materiałów i robót opisane w dokumentacji kontaktowej i ST, jeżeli nie są wyszczególnione w przedmiarze robót nie będą podlegały odrębnej zapłacie i uznaje się, że wszystkie zawierają się w wynagrodzeniu umownym wykonawcy.

1.27. Nazwy i kody CPV, grup, klas i kategorii robót objętych przedmiotem zamówienia**1.28.1. Dział robót**

45000000-7 Roboty budowlane

1.28.2. Grupy robót

45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

1.28.3. Klasy robót

45110000-1	Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
45220000-5	Roboty inżynieryjne i budowlane
45260000-7	Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
45310000-3	Roboty instalacyjne elektryczne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45420000-7	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
45440000-3	Roboty malarskie i szklarskie

1.28.4. Kategorie robót

45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia,
45223800-4	Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45453100-8	Roboty renowacyjne
45454100-5	Odnawianie
45442100-8	Roboty malarskie
45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45262110-5	Demontaż rusztowań
45312310-3	Ochrona odgromowa

1.29. Określenia podstawowe

W zależności od specyfiki robót w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych zdefiniowane są określenia podstawowe, które służyć mają ujednoliceniu interpretacji tego określenia przez uczestników procesu inwestycyjnego. Poniżej zdefiniowano zasadnicze określenia podstawowe wspólne dla wszystkich specyfikacji technicznych. Niezależnie od tego zdefiniowane są inne dodatkowe określenia charakterystyczne dla danej specyfikacji. Ilekroć w ST lub w pozostałych dokumentach przetargowych pojawia się pojęcie:

- obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:
 - a. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - b. budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - c. obiekt małej architektury.
- przeszkoda – obiekty, urządzenia, instalacje zlokalizowane na trasie obiektu.
- przeszkoda sztuczna – dzieło ludzkie, stanowiące utrudnienie w realizacji zadania budowlanego, na przykład ogrodzenie, budynek, itp.

-
- przeszkoda naturalna – element środowiska naturalnego, stanowiący utrudnienie w realizacji zadania budowlanego.
 - roboty budowlane – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
 - teren budowy (plac budowy) – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
 - dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, projektami wykonawczymi, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne, książka obmiarów, oraz pozostałe dokumenty zgodnie z niniejszą ST.
 - dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
 - polecenie Inspektora nadzoru inwestorskiego – wszelkie polecenia wydane wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej, zgodne z postanowieniami umowy, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
 - reprezentant (przedstawiciel) wykonawcy, koordynator – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
 - reprezentant (przedstawiciel) Zamawiającego, koordynator – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.
 - projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji.
 - konserwator – organ prowadzący nadzór konserwatorski, Śląski Wojewódzki Konserwator Zabytków,
 - nadzór konserwatorski – każdorazowo kiedy używane jest pojęcie „nadzoru konserwatorskiego” w niniejszych specyfikacjach, należy rozumieć nadzór sprawowany przez Śląskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub Miejskiego Konserwatora Zabytków z zastrzeżeniem, że będzie on wymagany jeśli niniejszy organ tego zażąda.
 - dziennik budowy – dokument dostarczony wykonawcy przez Zamawiającego prowadzony przez wykonawcę na terenie budowy zgodnie z wymaganiami artykułu 45 Prawa budowlanego.
 - przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania,
 - dostawca / producent / dystrybutor / wytwórca lub podobne określenia – podmiot / podmioty wybrany / wybrane przez wykonawcę,
 - system lub określenia podobne – Zamawiający nie narzuca, nie opisuje ani nie wymaga zastosowania przez wykonawcę konkretnych systemów wskazujących na źródło pochodzenia, producenta lub dostawcę; jeżeli takie określenie zawarte jest gdziekolwiek w dokumentacji należy rozumieć je jako współpracę (połączenie) kompatybilnych, współpracujących ze sobą elementów, które nie muszą mieć te same źródło pochodzenia, producenta lub dostawcy; Zamawiający wymaga jedynie aby poszczególne elementy współpracowały ze sobą (pasowały do siebie) i w takim przypadku mogą posiadać różne źródła pochodzenia (producentów, dostawców itp.); poprzez system Zamawiający rozumie jedynie połączenie (współpracę) ze sobą elementów pasujących do siebie technicznie, fizycznie, technologicznie, chemicznie itd., a nie elementów jednego producenta,
 - weryfikacja wymiarów na budowie lub określenia podobne – w związku z podaniem wymiarów wynikających z inwentaryzacji przed dokonaniem robót rozbiórkowych, odkrywkowych, wykopów, demontaży i wykonaniem robót wykończeniowych, wykonawca winien jest je zaktualizować po dokonaniu rozbiórek, demontaży itp. - faktycznie z natury,
 - zalecenia producenta, dostawcy, wytwórcy lub określenie podobne – zalecenia podmiotu/podmiotów wybranego/wybranych przez wykonawcę,
 - polecenia Inspektora nadzoru – polecenia zgodne z postanowieniami Umowy,
 - kwalifikacje, uprawnienia lub podobne określenie – dokumenty wymagane przepisami prawa,
 - wymaganie uprawnień do wykonywania określonego rodzaju robót lub określenia podobne – zgodnie z przepisami prawa,
 - stosowane materiały lub urządzenia lub podobne określenie – materiały i urządzenia wybrane przez wykonawcę, zgodnie z postanowieniami Umowy,
-

- uzgodnienia z konserwatorem lub podobne określenie – Zamawiający nie dopuszcza dokonywania uzgodnień pomiędzy wykonawcą i konserwatorem bez wiedzy Zamawiającego, w szczególności jeżeli może mieć to związek z jakimikolwiek ewentualnymi zmianami w realizacji przedmiotu Umowy, Powyższe jeśli zajdzie taka konieczność.

a także oznaczenia tożsame:

- umowa - kontrakt,
- inspektor nadzoru inwestorskiego - inżynier - kierownik projektu - inżynier projektu - zarządzający - inspektor nadzoru,
- dokumentacja kontraktowa – dokumentacja załączona do przetargu, dokumentacja związana z przedmiotem zamówienia,
- rejestr obmiarów - książka obmiaru robót,
- teren budowy - plac budowy,
- Inwestor - Zamawiający,
- dziennik budowy - zeszyt budowy,
- cena umowna - wynagrodzenie umowne,
- inwestycja - zadanie - przedmiot zamówienia - przedmiot umowy,
- Zamawiający - do zwykłych czynności administracyjnych, korespondencji, zatwierdzeń, rozliczeń, protokołów i innych wynikających z wykonywania Umowy i treści w niej zawartej, uprawniony jest(są) przedstawiciel(e) wskazany(ni) w Umowie, natomiast w zakresie czynności mających charakter zmian umownych, wymagana jest ustawowa reprezentacja Zamawiającego i w taki też sposób należy interpretować zapisy, w których powołuje się na „Zamawiającego”,
- konserwator - nadzór konserwatorski - wojewódzki konserwator zabytków – śląski wojewódzki konserwator zabytków,
- tynk renowacyjny – tynk naprawczy,

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w innych specyfikacjach technicznych wyszczególnionych w niniejszym dokumencie. Żadne z określeń nie wskazuje na producenta, dostawcę, wytwórcę, technologię lub pochodzenie.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH ORAZ NIEZBĘDNE WYMAGANIA ZWIĄZANE Z ICH PRZECHOWYWANIEM, TRANSPORTEM, WARUNKAMI DOSTAWY, SKŁADOWANIEM I KONTROLĄ JAKOŚCI.

2.1. Wymagania ogólne

Materiały budowlane i urządzenia powinny spełniać minimalne wymagania jakościowe określone normami, aprobatami technicznymi lub innymi dokumentami, o których mowa w ST lub dokumentacji. Parametry materiałów i urządzeń wskazane w dokumentacji lub ST mają charakter parametrów minimalnych lub maksymalnych (nie gorszych) – zgodnie ze specyfiką i charakterystyką materiału lub urządzenia. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem. W szczególności Zamawiający nie dopuszcza do stosowania kruszywa pohutniczego, przemysłowego, recyklingowego, odpadowego, nie dopuszcza żużli, a także

innego kruszywa mogącego negatywnie wpłynąć na człowieka lub środowisko. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru i dostępnych dla wykonawcy. Jeżeli wykonawca poprzez zaniedbanie lub niewłaściwe zabezpieczenie dopuści do zniszczenia, uszkodzenia lub utraty właściwości technicznych jakichkolwiek materiałów lub urządzeń przewidzianych do wbudowania (w tym materiałów rozbiórkowych) to własnym kosztem i staraniem dostarczy nowe materiały i urządzenia odpowiadające wymogom ST, Umowy i dokumentacji bez prawa domagania się dodatkowego wynagrodzenia. Szczegóły wskazano w dokumentacji, ST i Umowie. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyłącznie te wyroby budowlane (materiały i urządzenia), które zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami prawa, i które posiadają właściwości użytkowe i techniczne umożliwiające prawidłowe wykonanie przedmiotu Umowy, ukończenie, oddanie do użytkowania oraz jego eksploatację, w szczególności tam, gdzie określone jest to przepisami prawa lub normami. Wymogi minimalne stawiane materiałom i urządzeniom wskazano w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz w dokumentacji kontraktowej. Jeżeli dokumenty te nie precyzują wymagań szczegółowych oznacza to, że Zamawiający wymaga parametrów minimalnych wynikających z obowiązujących przepisów prawa lub norm. Materiały i urządzenia wymagają akceptacji inspektora nadzoru, wojewódzkiego i miejskiego konserwatora zabytków. Przedmiot zamówienia opisano w sposób jednoznaczny i wyczerpujący, za pomocą dokładnych i zrozumiałych określeń uwzględniając wymagania i okoliczności mogące mieć wpływ na sporządzenie oferty i prawidłowe wykonanie robót budowlanych objętych niniejszym przedmiotem zamówienia. Przedmiotu zamówienia nie opisano w sposób, który mógłby utrudniać uczciwą konkurencję. Wykonawca odpowiada w sposób szczególny za demontaż, zabezpieczenie, naprawę, oczyszczenie i wbudowanie materiałów istniejących przeznaczonych do ponownego wbudowania, materiałów posiadających wartość konserwatorską lub historyczną.

2.2. Materiały i urządzenia równoważne

Na podstawie art. 99 Ustawy Prawo zamówień publicznych, ewentualne użycie w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych lub dokumentacji kontraktowej znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczegółowego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, uzasadnione jest wyłącznie specyfiką przedmiotu zamówienia – odtworzenie obiektu historycznego pod nadzorem konserwatora zabytków - i brakiem możliwości opisanie przedmiotu zamówienia za pomocą dostatecznie dokładnych określeń koniecznego do sporządzenia oferty i prawidłowego wykonania przedmiotu Umowy, a także nie prowadzi to do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów, co nie jest ani celowym zamiarem ani świadomym działaniem Zamawiającego dążącym do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów. Zamawiający nie wymaga materiałów lub urządzeń oznaczonych ewentualnie co do znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub szczegółowego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, a jedynie co do wymogów minimalnych określonych pomocniczo poprzez typ materiału lub urządzenia. Niezbędne jest również zapewnienie jak najlepszego efektu na etapie budowy i co ważne długiego oraz bezpiecznego okresu użytkowania i eksploatacji obiektu, zapewnienie długotrwałej i wysokiej jakości. Jeżeli wskazanie, o którym mowa powyżej pojawia się gdziekolwiek w dokumentacji lub ST określeniu takiemu zawsze towarzyszy pojęcie „lub równoważny” i w taki też sposób należy zawsze czytać i rozumieć zapisy powyższych dokumentów. Zamawiający w ten sposób gwarantuje nie tylko zachowanie konkurencji w zakresie podmiotowym ale również w pełnym zakresie aspektów technicznych. Wykonawcy w przypadkach opisanych powyżej przysługuje prawo zastąpienia urządzeń i materiałów przez urządzenia i materiały o równoważnych parametrach, co gwarantuje brak faktycznego monopolu jednego wykonawcy, producenta, dystrybutora lub produktu. Sposób oceny równoważności w stosunku

do urządzeń lub materiałów opisanych ewentualnie poprzez znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródło lub szczegółowy proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę (dostawcę, producenta), oparty jest o parametry charakteryzujące minimalną lub maksymalną wartość (w zależności od charakterystyki urządzeń bądź materiałów opisanych w SWZ, ST lub dokumentacji i przypisanych im cechom), według następującego katalogu:

Zgodność z obowiązującymi normami i przepisami prawa	Rozumiana i oceniana jako dopuszczenie do użytkowania i zastosowania urządzenia lub materiału w świetle obowiązujących norm i przepisów prawa, bez negatywnego wpływu na jego jakość i wydajność, pod warunkiem nienaruszenia wymogów przepisów prawa i norm, oraz nie pogorszenia warunków eksploatacji i wymogów konserwatorskich.
Dopuszczenie ze względów higienicznych, sanitarnych, BHP, p.poż.	Rozumiane i oceniane jako dopuszczenie do użytkowania i zastosowania urządzenia lub materiału w świetle obowiązujących norm i przepisów prawa ze względów higienicznych, sanitarnych, BHP, p.poż., pod warunkiem nienaruszenia wymogów przepisów prawa i norm, oraz nie pogorszenia warunków eksploatacji i wymogów konserwatorskich.
Wymiary, parametry techniczne	Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów lub parametrów technicznych materiałów lub urządzeń w zakresie +/- 10% w stosunku do danych minimalnych / maksymalnych podanych w dokumentacji lub ST, pod warunkiem nienaruszenia wymogów przepisów prawa i norm, oraz nie pogorszenia warunków eksploatacji i wymogów konserwatorskich.
Trwałość	Rozumiana i oceniana jako parametr nie wpływający na zmniejszenie ogólnej trwałości materiałów – trwałość minimalna (określona w latach). Równoważne warunki wytrzymałości konstrukcyjnej, zabezpieczenia przed korozją, odpornością na zniszczenie i zużycie lub warunki eksploatacyjne, pod warunkiem nienaruszenia wymogów przepisów prawa i norm, oraz nie pogorszenia warunków eksploatacji i wymogów konserwatorskich.
Jakość	Rozumiana i oceniana jako parametr nie wpływający na zmniejszenie ogólnej jakości materiałów w okresie eksploatacji, pod warunkiem nienaruszenia wymogów przepisów prawa i norm, oraz nie pogorszenia warunków eksploatacji i wymogów konserwatorskich.
Funkcjonalność	Rozumiana jako zachowanie minimalnej funkcjonalności wskazanej dokumentacji projektowej lub ST, pod warunkiem nienaruszenia wymogów przepisów prawa i norm, oraz nie pogorszenia warunków eksploatacji i wymogów

	konserwatorskich.
Koszty eksploatacyjne	Zamawiający dopuszcza inne parametry techniczne pod warunkiem nie zwiększenia kosztów eksploatacyjnych, pod warunkiem nienaruszenia wymogów przepisów prawa i norm, oraz nie pogorszenia warunków eksploatacji i wymogów konserwatorskich.
Kolorystyka	Kolorystyka powinna być uzgodniona z Zamawiającym. W tym przypadku należy zwrócić szczególną uwagę na fakt pracy na obiekcie objętym nadzorem konserwatorskim.

2.3. Dokumenty (przepisy, regulacje, normy itp.) równoważne

Na podstawie art. 101 Ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający w niniejszym postępowaniu przetargowym dopuszcza także rozwiązania równoważne opisywane tym poprzez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w dokumentacji, Umowie oraz ST.

Parametry materiałów i urządzeń przyjęto zgodnie z opisem norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych dla poszczególnych materiałów lub urządzeń i przypisanym im cechom, z zachowaniem warunków opisanych w dokumentacji Umowie i ST. Jeżeli wskazanie, o którym mowa powyżej pojawia się gdziekolwiek w SWZ, dokumentacji kontraktowej lub w ST określeniu takiemu zawsze towarzyszy pojęcie „lub równoważny” i w taki też sposób należy zawsze czytać i rozumieć zapisy powyższych dokumentów. Zamawiający gwarantuje w ten sposób nie tylko zachowanie konkurencji w zakresie podmiotowym ale również w pełnym zakresie aspektów technicznych. Dotyczy to również sytuacji gdy przywołana norma lub inny dokument posiada swój odpowiednik wydany w dacie późniejszej (nowsza regulacja) lub ma swojego innego i dopuszczalnego przepisami prawa odpowiednika normatywnego lub prawnego. Sposób oceny równoważności w stosunku do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w dokumentacji, Umowie oraz ST, oparty jest o parametry charakteryzujące minimalną lub maksymalną wartość (w zależności od charakterystyki urządzeń bądź materiałów opisanych w SWZ, ST lub dokumentacji i przypisanych im cechom), według następującego katalogu:

Kryterium nr 1.	Istnienie norm, ocen i pozostałych dokumentów wymienionych wyżej, wydanych później niż wskazane w dokumentacji projektowej lub ST (regulacje nowsze).
Kryterium nr 2.	Nie gorszy poziom jakości i trwałości materiałów oraz urządzeń wskazany w dokumentach równoważnych.
Kryterium nr 3.	Zgodność z pozostałymi przepisami prawa i celem realizacji przedmiotu zamówienia.
Kryterium nr 4.	Nie mniejsza ilość badań i sprawdzeń dokonanych na podstawie dokumentów równoważnych lub ilość badań i sprawdzeń nie wpływająca negatywnie na jakość badanych parametrów.

Kolejność stosowania norm, przepisów i innych dokumentów należy przyjmować zgodnie z postanowieniami ustawy Prawo zamówień publicznych. Wskazane w dokumentacji kontaktowej, Umowie lub ST wszelkie odwołania, powołania się na normy, europejskie oceny techniczne, aprobaty, specyfikacje techniczne i systemy referencji technicznych, należy traktować jako odnośniki bazowe o wydaniu nie wcześniejszym (nie starszym) niż wskazane w dokumentacji kontraktowej, Umowie lub ST. W przypadku istnienia wydań nowszych lub je zastępujących, należy stosować wydania aktualne. Ze względu na specyficzny charakter przedmiotu zamówienia, ocena równoważności jw. musi zostać dokonana w oparciu o wymogi konserwatorskie i wymaga pozytywnej opinii konserwatorskiej.

2.4. Materiały i urządzenia nie odpowiadające wymaganiom

Materiały lub urządzenia nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały lub urządzenia, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów oraz urządzeń

Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały lub urządzenia, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru i zorganizowanych przez wykonawcę.

2.6. Akceptacja materiałów i urządzeń przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i konserwatora zabytków

Wszystkie materiały i urządzenia przeznaczone dla robót muszą zostać zatwierdzone przez Inspektora nadzoru, nadzór konserwatorski (jeśli organ tego zażąda) przed ich zakupem, dostarczeniem na teren budowy i zabudowaniem. Inspektor nadzoru lub konserwator zabytków może polecić przeprowadzenie testów na materiałach, urządzeniach przed ich dostarczeniem na teren budowy oraz może on polecić przeprowadzenie dalszych testów o ile uzna to za właściwe już po ich dostawie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia materiałów i urządzeń do jakichkolwiek części robót odpowiednio wcześniej w celu przeprowadzenia inspekcji Inspektora nadzoru i testów. Wykonawca przedstawi na wniosek Inspektora nadzoru próbki do jego akceptacji, a przed przedstawieniem próbek wykonawca upewni się, że są one faktycznie reprezentatywne pod względem jakości dla materiału, z którego takie próbki zostają pobrane, a wszelkie materiały i inne rzeczy wykorzystane podczas prac będą równe pod względem jakości zatwierdzonym próbkom. Materiały i urządzenia muszą posiadać wymagane dla nich prawem świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, atesty, aprobaty, świadectwa, instrukcje użytkowania, DTR urządzeń dostawców wybranych przez wykonawcę, itp. Akceptację otrzymają również urządzenia skonstruowane według innych standardów międzynarodowych i spełniające kryteria konstrukcyjne, techniczne oraz wymagania eksploatacyjne zawarte w dokumentacji projektowej, Umowie lub ST pod warunkiem zgodności z obowiązującymi przepisami prawa i normami. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia dowodów potwierdzających powyższą zgodność. Akceptacja takiego urządzenia lub materiału nie zwalnia wykonawcy z jego zobowiązań wynikających z Umowy i gwarancji jakości zawartych w dokumentacji kontaktowej, Umowy lub ST. Dodatkowo zgodnie z postanowieniami dokumentacji kontraktowej materiały i urządzenia winny zostać zatwierdzone przez wojewódzkiego konserwatora zabytków. Koszty i starania w tym zakresie są po stronie wykonawcy, zawierają się w wynagrodzeniu umownym i nie będą podlegały odrębnej zapłacie. W przypadku odstępstw od dokumentacji kontaktowej, propozycja zmiany materiałów i urządzeń musi być dodatkowo zatwierdzona wojewódzkiego konserwatora zabytków jeżeli organ tego zażąda. Koszty przygotowania i przekazania próbek materiałów i robót (testy, próby) są po stronie wykonawcy, zawierają się w wynagrodzeniu umownym i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji kontraktowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym Umową. Sprzęt będący własnością wykonawcy, dostępny dla wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja kontraktowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Sprzęt, maszyny należy bezwzględnie użytkować zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR) tego sprzętu, oraz z ważnym dopuszczeniem przez urząd dozoru technicznego (UDT) jeżeli podlega dozorowi. Używane maszyny, sprzęt (w tym rusztowania, podesty, itp.) nie będą podlegać odrębnej zapłacie poza pozycjami wskazanymi w przedmiarze robót. Uznaje się, że wszelkie koszty związane ze sprzętem i maszynami zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Szczegóły wskazano w dokumentacji kontraktowej, Umowie i ST, wymogach producentów materiałów i urządzeń wybranych przez wykonawcę. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Umowie, dokumentacji kontraktowej, STWiORB i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym Umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą, spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Środki transportu nieodpowiadające warunkom Umowy na polecenie Inspektora nadzoru będą usunięte z terenu budowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy i zaplecza. Wykonawca zobowiązany jest do wybrania miejsca dla niego dostępnego ale najbliższego od terenu budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w szczególności ustawy o odpadach. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z środkami transportu, załadunkiem, rozładunkiem, przeładunkiem, wnoszeniem, znoszeniem, przesortowaniem, zabezpieczeniem, wywozem, składowaniem i utylizacją materiałów lub urządzeń zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wszelkie użyte środki transportu winny spełniać wymagania określone w Ustawie z dnia 6 września 2001 roku o transporcie drogowym (Dz. U. z 2004 nr 204 poz. 2088 z późn. zm.) oraz ustawy z dnia 20 czerwca 1997 roku prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. nr 58 poz. 515 z roku 2003 z późn. zm.). Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być

dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Uznaje się, że wszelkie powyższe koszty zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

5.1. Wymagania ogólne

Szczegóły wskazano w dokumentacji kontraktowej, Umowie i ST. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót, zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów, urządzeń i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją kontraktową, wymaganiami STWiORB, Umowy i PZJ oraz poleceniami Inspektora nadzoru zgodnymi z umową oraz nadzorem konserwatorskim. Materiały i urządzenia podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i jeśli zajdzie taka konieczność organ nadzoru konserwatorskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność, za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości, szerokości i długości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji kontraktowej. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wykonaniu, wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora nadzoru nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do terenu budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru jako obszary robocze. Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie terenu budowy, zaplecza i terenów przyległych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z powyższym zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

5.2. Wymagania w zakresie dostępności dla wszystkich użytkowników i osób niepełnosprawnych

- 5.2.1. Zgodnie z art. 100 Ustawy Prawo zamówień publicznych, Zamawiający nie ingeruje w warunki użytkowania obiektu dla wszystkich użytkowników w tym dla osób niepełnosprawnych. Planowane prace objęte przedmiotem zamówienia dotyczą robót w obszarze pokrycia i konstrukcji dachu, zatem nie mają związku i wpływu na dostępność dla osób niepełnosprawnych. Realizacja przedmiotu zamówienia nie stawia barier lub jakichkolwiek utrudnień w tym obszarze przestrzeni publicznej, a zakres zadania i robót nie ingeruje bezpośrednio w dostępność dla wszystkich użytkowników i osób niepełnosprawnych.

6. OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne kontroli materiałów oraz robót. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST, dokumentacji kontraktowej i normach. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie obowiązujących przepisów prawa,

2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- normą, lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi ST i dokumentacji kontraktowej.

lub równoważne.

Każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny ich cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone. Materiały i urządzenia podlegają zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru inwestorskiego i konserwatora zabytków.

6.2. Dokumenty budowy – regulacje szczegółowe – mają zastosowanie jeśli przepisy tego będą wymagać.

6.2.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. 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. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania wykonawcy terenu budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowego odbioru robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji kontraktowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń wykonawcy robót, w szczególności bez wiedzy Inspektora i Zamawiającego.

6.2.2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Forma książki obmiarów będzie uzgodniona z Inspektorem nadzoru.

6.2.3. Dokumenty dotyczące materiałów

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru. Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

6.3. Pobieranie próbek

Na wyraźne żądanie Inspektora nadzoru lub konserwatora zabytków próbki będą pobierane losowo – jeżeli Inspektor lub konserwator zabytków zażąda ich pobrania. 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 lub konserwator zabytków będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na wyraźne zlecenie Inspektora nadzoru lub konserwatora zabytków wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca. Pojemniki do pobierania próbek będą, dostarczone przez wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inspektora nadzoru będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z powyższym zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

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 STWiORB, Umowie lub dokumentacji, stosować można wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. W przypadku wykrycia w badanej próbie wad, skontrolować należy wszystkie roboty tego typu. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z powyższym zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami przeprowadzonych przez siebie badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w Programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z powyższym zawarte są w cenie umownej i nie będą podlegać odrębnej zapłacie.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektora nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony wykonawcy i producenta materiałów wybranego przez wykonawcę. Inspektora nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB, Umowy lub dokumentacji kontraktowej na podstawie wyników badań dostarczonych przez wykonawcę. Inspektora nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z Umową. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez wykonawcę.

6.7. Certyfikaty, oznakowania i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia wyłącznie materiały i urządzenia, które spełniają wymogi określone w poszczególnych STWiORB, Umowie, dokumentacji kontraktowej, przepisach prawa i normach, w szczególności są to materiały i urządzenia:

- 1) oznakowane CE lub w sposób równoważny zgodny z obowiązującymi przepisami prawa i normami, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- 2) umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wybrany przez wykonawcę wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, lub
- 3) oznakowane znakiem budowlanym, lub
- 4) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
 - Polską Normą, Europejską Normą, normą zharmonizowaną (zgodnie z gradacją ustaloną w obowiązujących przepisach prawa) lub
 - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono normy, które spełniają wymogi STWiORB, Umowy i dokumentacji projektowej – jeżeli wymagają tego szczególne regulacje przepisów prawa lub norm, lub
 - przepisami dotyczącymi wymogów bezpieczeństwa, lub higieniczno-sanitarnych, lub
 - przepisami p.poż.,

lub równoważne.

Wymagania w zakresie oznakowania winny być zgodne z warunkami opisanymi w art. 104 ust. 1 Ustawy Prawo zamówień publicznych. Na podstawie art. 104 ust. 4 Zamawiający zaakceptuje wszystkie oznakowania potwierdzające, że materiały lub urządzenia spełniają równoważne wymagania w zakresie określonego oznakowania. Według art. 104 ust. 5 w przypadku gdy wykonawca z przyczyn od niego niezależnych nie może uzyskać określonej etykiety lub etykiety potwierdzającego spełnianie

równoważnych wymagań, Zamawiający w wyznaczonym terminie zaakceptuje inne odpowiednie środki dowodowe, w szczególności dokumentację techniczną producenta wybranego przez wykonawcę, o ile dany wykonawca udowodni, że materiały lub urządzenia spełniają wymagania określonego oznakowania lub określone wymagania wskazane w STWiORB, Umowie lub dokumentacji kontraktowej. Ponadto jeżeli dane oznakowanie, zawiera również wymagania niezwiązane z przedmiotem zamówienia, Zamawiający nie żąda tego oznakowania. W takim przypadku Zamawiający wymaga wyłącznie tych wymagań oznakowania lub tych części, które są związane z przedmiotem zamówienia i są odpowiednie dla określenia wymaganych cech materiałów i urządzeń – art. 104 ust. 6 Ustawy Prawo zamówień publicznych. W przypadku certyfikatów, o których mowa w art. 105 dotyczy to certyfikatu wydanego przez jednostkę oceniającą zgodność lub sprawozdania z badań przeprowadzonych przez tę jednostkę jako środka dowodowego potwierdzającego zgodność z wymaganiami lub cechami określonymi w opisie przedmiotu zamówienia i warunkach realizacji zamówienia. W pozostałym zakresie stosuje się przepisy art. 105 ust. 2-4. Wykonawca jest zobowiązany do posiadania i przechowywania dokumentów, wprowadzających do obrotu każdą partię wyrobu dostarczoną do robót, określających w sposób jednoznaczny jego cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta wybranego przez wykonawcę poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań lub tam gdzie jest to wymagane przez stosowne laboratoria, jednostki certyfikujące lub równoważne instytucje. Kopie tych dokumentów i wyniki badań będą dostarczone przez wykonawcę Inspektorowi nadzoru. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z wymaganiami STWiORB, Umową lub dokumentacji kontraktowej to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone. Zamawiający nie wymaga oznakowania lub certyfikacji ponad wymóg normatywny zgodny w obowiązujących przepisami prawa w szczególności prawa budowlanego dopuszczającego materiały i urządzenia do zastosowania w budownictwie i do użytku zgodnego z ich przeznaczeniem.

6.8. Dokumenty zapewnienia jakości

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia itp., receptury, wyniki badań kontrolnych itp. oraz inne dokumenty będą prowadzone wg wymagań Programu zapewnienia jakości. Dokumenty te będą wymagane podczas odbiorów i prób. Inspektor nadzoru powinien mieć nieograniczony dostęp do tych dokumentów.

6.9. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty związane z realizacją Umowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym lub w innym ustalonym z Inspektorem nadzoru inwestorskiego. Wszystkie próbki i protokoły, przechowywane w uporządkowany sposób i oznaczone wg wskazań Inspektora nadzoru powinny być przechowywane tak długo, jak to zostanie przez niego zalecone. Wykonawca winien dokonywać w ustalonych z Inspektorem nadzoru okresach czasu archiwizacji, również na nośnikach elektronicznych. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru, Nadzoru budowlanego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego oraz innych uprawnionych organów i osób.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją kontraktową, Umową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru 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 ilości lub rodzaju robót podstawowych podanych w przedmiarze robót lub kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie

zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie i w zgodzie z Umową. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie. Jednostki obmiarowe należy przyjąć zgodnie z przedmiarem robót. Podstawowymi jednostkami obmiarowymi są: 1 szt./1 kpl. – dla urządzeń, wyposażenia itp., m – dla instalacji, elementów linowych, m² – dla powierzchni robieranych, wykonywanych, naprawianych, remontowanych, odtwarzanych, m³ – dla kubatur, objętości – zgodnie z przedmiarem robót.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiar robót budowlanych należy przyjmować zgodnie z postanowieniami Umowy. W wycenie należy uwzględnić wszystkie elementy potrzebne do prawidłowego wykonania i ukończenia robót budowlanych, wyposażenia i instalacji objętych przedmiotem Umowy. Materiały pomocnicze, a także eksploatacyjne potrzebne do napełnienia i rozruchu instalacji oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, dokumentacji kontraktowej, STWiORB, Umowy, wykonania, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania i eksploatacji elementów robót i urządzeń, w tym także wszelkiego rodzaju zamocowania, wiązania, połączenia, wykończenia, podwieszenia, podpory, fundamenty, konstrukcje wsporcze, okablowanie, urządzenia, orurowania, obudowy, przełączniki, wyłączniki, sterowniki, zasilacze, armatura i urządzenia sanitarne, wyposażenie i urządzenia elektryczne, otwory, przejścia i przepusty instalacyjne, kompensatory, połączenia, materiały i elementy montażowe i uszczelniające, izolacje, powłoki malarskie i zabezpieczające, masy, zaprawy, systemy mocowań i konstrukcji, zabezpieczenia na czas budowy i zabezpieczenia miejsca robót, kształtki, elementy łączące i dostosowujące, osprzęt, zasilanie elektryczne, wszelkiego rodzaju urządzenia pomiarowe, elementy regulacyjne, materiały eksploatacyjne potrzebne do napełnienia i rozruchu instalacji oraz wszelkie zabiegi i czynności konieczne do zgodnego z wymaganiami dostawcy lub innych stron, uruchomienia i poprawnego funkcjonowania oraz eksploatacji instalacji i pozostałych elementów przedmiotu zamówienia opisanych w dokumentacji kontraktowej, Umowie i ST - zapewnia własnym kosztem i staraniem wykonawcy, co winno zostać ujęte w cenie oferty, będzie stanowić wynagrodzenie umowne i nie będzie podlegać odrębnej zapłacie poza pozycjami wskazanymi w przedmiarze robót. Przy wycenie robót należy zwrócić uwagę na wszelkie wymagania, w tym ogólne, które mogą mieć wpływ na koszt wykonania, uruchomienia lub odbioru, oddania do użytkowania i eksploatacji robót i urządzeń oraz instalacji, a także wykonania dokumentacji powykonawczej, przeprowadzenia szkoleń oraz pozostałych elementów wskazanych w dokumentacji projektowej, ST i Umowie, a także wymagania związane z nadzorem konserwatorskim. Uwzględnienie wszystkich robót, urządzeń, wyposażenia i armatury wymaganych do wykonania, ukończenia, funkcjonowania i oddania do użytkowania przedmiotu zamówienia zgodnie z jego przeznaczeniem i opisem w Umowie, dokumentacji kontraktowej i ST winno zawierać się w wynagrodzeniu umownym określonym na podstawie oferty wykonawcy i nie będzie podlegać odrębnej zapłacie poza pozycjami przedmiaru robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. 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. Zapewnienie urządzeń pomiarowych zawiera się w wynagrodzeniu umownym i nie będzie podlegać odrębnej zapłacie.

7.4. Przedmiar robót

Sporządzony został w oparciu o dokumentację kontraktową i ST. W przedmiarze robót zawarto kody pozycji przyjętych z powszechnie stosowanych publikacji oraz wg własnej indywidualnej systematyki.

Podstawowymi jednostkami przedmiarowymi są: 1 szt./1 kpl. – dla urządzeń, wyposażenia itp., m – dla instalacji, elementów linowych, m² – dla powierzchni rozbieranych, wykonywanych, naprawianych, remontowanych, odtwarzanych, m³ – dla kubatur, objętości – zgodnie z przedmiarem robót.

8. OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty mogą podlegać następującym odbiorom:

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

Konserwator zabytków może uczestniczyć przy każdym etapie odbiorów.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. 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. Inspektor nadzoru w uzasadnionych przypadkach uprawniony jest do wyznaczenia innego terminu odbioru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie przeprowadzonych pomiarów, w konfrontacji z dokumentacją kontraktową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

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

8.3. Odbiór końcowy

8.3.1. Zasady odbioru końcowego robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy oraz pisemnym poinformowaniem Zamawiającego. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Umowie. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją kontraktową, Umową i ST. W toku odbioru końcowego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie.

8.3.2. Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru końcowego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inspektora nadzoru. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
3. protokoły odbiorów częściowych,
4. recepty i ustalenia technologiczne,
5. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
6. uzgodnienia, zatwierdzenia konserwatorskie,
7. wyniki pomiarów kontrolnych,
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

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

9. OPIS SPOSOBU ROZLICZANIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wszystkie roboty tymczasowe i prace towarzyszące, wskazane w Umowie, dokumentacji kontaktowej i ST nie podlegają odrębnemu rozliczeniu. Uznaje się w takim przypadku, że zostały zawarte w cenie umownej, nawet jeżeli nie zostały wyszczególnione w przedmiarze robót i kosztorysie ofertowym.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Szczegółowe zasady płatności realizowane będą zgodnie z warunkami Umowy. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę na jednostkę robót budowlanych wskazanych w przedmiarze robót i wycenionych w kosztorysie ofertowym, pomnożona przez zleconą, wykonaną i zatwierdzoną przez Inspektora nadzoru ilość robót budowlanych zgodnie z przedmiarem robót, dokumentacją kontraktową, ST i Umową. Ceny jednostkowe poszczególnych pozycji przedmiaru robót będą uwzględniać wszystkie czynności, materiały, urządzenia, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty budowlanej wskazanej w STWiORB, dokumentacji kontraktowej oraz wynikające z Umowy. Ceny jednostkowe podane w ofercie przez wykonawcę muszą pokrywać wszystkie koszty wykonania robót i koszty związane z:

- wypełnieniem obowiązków wynikających z Umowy i wszystkich innych zobowiązań i wymagań związanych z prowadzeniem robót wyspecyfikowanych w Umowie lub wynikających z Umowy i jej załączników, w tym dokumentacji kontraktowej, ST, przedmiarze robót i SWZ,
- kosztami analiz laboratoryjnych i kosztami związanymi z tymi analizami,
- kosztami dostawy, magazynowania, zabezpieczenia, ubezpieczenia materiałów i urządzeń oraz wszelkimi kosztami z tymi elementami związanym,
- sprzętem, jego dostawą i pracą,

- utrzymaniem, zasilaniem, zużyciem mediów dla potrzeb wykonania robót objętych Umową, również w zakresie zaplecza budowy,
- wszelkimi pracami i materiałami pomocniczymi,
- wszelkimi robotami budowlanymi,
- koszty i starania wynikające z nadzoru konserwatora zabytków,
- koszty i starania próbek materiałów,
- koszty i starania testów, prób robót,
- kosztami ogólnymi, zyskiem, podatkami, robocizna, itd.,
- kosztami pośrednimi, w skład których wchodzi w szczególności: przygotowanie terenu pod budowę, utrzymanie zaplecza budowy, płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa wykonawcy,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót,
- kosztami niezbędnych robót o charakterze tymczasowym lub prac towarzyszących zapewniających ciągłość prac i zgodność z dokumentacją kontraktową, Umową i STWiORB, oraz
- innymi elementami wskazanymi w Umowie, dokumentacji i ST.

Uznaje się, że wykonawca znając zakres robót budowlanych uwzględni w cenach jednostkowych wszystkie elementy, których wykonanie jest konieczne do wypełnienia warunków Umowy. Cena jednostkowa zaproponowana przez wykonawcę za daną pozycję przedmiaru robót w ofercie jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót budowlanych objętych tą pozycją. Poszczególne ceny jednostkowe zawierają wszelkie koszty i nakłady robót podstawowych (zasadniczych). Ceny jednostkowe zawierają również wszelkie koszty i nakłady związane z wykonaniem robót tymczasowych i prac towarzyszących opisanych w ST, a także wynikających z dokumentacji kontraktowej i Umowy. Ceny jednostkowe zawierają wszelkie koszty i nakłady związane z nadzorem i ochroną konserwatorską. Ofertę należy przygotować zgodnie z przedstawionym przedmiarem robót na podstawie wzoru załączonego do SWZ bez dokonywania w nim jakichkolwiek zmian, korekt lub poprawek. Ceny jednostkowe oraz wyliczone wartości wskazane w ofercie należy zaokrąglić zgodnie z zasadami matematycznymi do dwóch miejsc po przecinku. Jeżeli poszczególne pozycje przedmiaru robót i kosztorysu ofertowego zawierają krotność, cena jednostkowa winna tą krotność uwzględniać.

10.1. Ustawy, w szczególności:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| • Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. | – prawo budowlane z późn. zm., |
| • Ustawa z dnia 11 września 2019 r. | – prawo zamówień publicznych z późn. zm., |
| • Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. | – o wyrobach budowlanych z późn. zm., |
| • Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. | – o ochronie przeciwpożarowej z późn. zm., |
| • Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. | – o dozorcze technicznym z późn. zm., |
| • Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. | – prawo ochrony środowiska z późn. zm., |
| • Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. | – o drogach publicznych z późn. zm., |
| • Ustawa z dnia 27 czerwca 1997 r. | – o odpadach z późn. zm., |

oraz pozostałe akty prawne, w tym normy, rozporządzenia i inne dokumenty w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującym stanem prawnym (także równoważne), wskazane w Umowie, dokumentacji kontraktowej lub pozostałych ST, jak również wynikające z przyjętego systemu norm prawa powszechnie obowiązującego.

10.2. Rozporządzenia, w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 91, poz. 8111 z późn. zm.),
- 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 późn. zm.),

10.3. Normy:

- | | |
|-------------------------|---|
| – PN-IEC 61024 | Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne, |
| – PN-EN 310:1994 | Płyty drewnopochodne - Oznaczanie modułu sprężystości przy zginaniu i wytrzymałości na zginanie, |
| – PN-EN 319:1999 | Płyty wiórowe i płyty pilśniowe - Oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie w kierunku prostym do płaszczyzn płyty, |
| – PN-EN 317:1999 | Płyty wiórowe i płyty pilśniowe - Oznaczanie spęczenia na grubość po moczeniu w wodzie, |
| – PN-EN 323:1999 | Płyty drewnopochodne - Oznaczanie gęstości, |
| – PN-EN 13986:2006 | zastąpiona przez PN-EN 13986+A1:2015-06 Płyty drewnopochodne do stosowania w budownictwie - Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie, |
| – PN-EN 120:1994 | zastąpiona przez PN-EN ISO 12460-5:2016-02 Tworzywa drzewne - Oznaczanie zawartości formaldehydu - Metoda ekstrakcyjna, zwana metodą perforatora, |
| – PN-EN 13501-1+A1:2010 | Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków - Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień |
| – PN-B-06200:2002 | Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru, |
| – PN-B-02361:1999 | Pochylenia połaci dachowych, |
| – PN-EN 612:1999 | Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania, |
| – PN-61/B-10245 | Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze, |
| – PN-B-94701:1999 | Dachy. Uchwyty stalowe do rur spustowych okrągłych, |
| – PN-EN 1462:2001 | Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania, |
| – PN-B-94702:1999 | Dach. Uchwyty stalowe do rynien półokrągłych, |
| – PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych, |
| – PN-M-47900-2:1996 | Rusztowania stojące metalowe robocze - Rusztowania stojakowe z rur, |
| – PN-EN 39:2003 | Rury stalowe do budowy rusztowań - Warunki techniczne dostawy, |
| – PN-EN 74-1:2006 | Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach - Część 1: Złącza do rur - Wymagania i metody badań, |

- | | |
|----------------------|--|
| – PN-EN 74-2:2009 | Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach - Część 2: Złącza specjalne - Wymagania i metody badań, |
| – PN-EN 74-3:2007 | Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach - Część 3: Podstawki płaskie i sworznie centrujące - Wymagania i metody badań, |
| – PN-EN 1004:2005 | Ruchome rusztowania robocze wykonane z prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych - Materiały, wymiary, obciążenia projektowe, wymagania bezpieczeństwa i warunki wykonania i ogólne zasady projektowania, |
| – PN-B-03163-1:1998 | Konstrukcje drewniane - Rusztowania - Terminologia, |
| – PN-B-03163-2:1998 | Konstrukcje drewniane - Rusztowania - Wymagania, |
| – PN-B-03163-3:1998 | Konstrukcje drewniane - Rusztowania - Badania przy odbiorze, |
| – PN-EN 12810-1:2010 | Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów, |
| – PN-EN 12810-2:2010 | Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych Część 2: Specjalne metody projektowania konstrukcji, |
| – PN-EN 12811-1:2007 | Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy - Część 1: Rusztowania - Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania, |
| – PN-EN 12811-2:2008 | Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy - Część 2: Informacje o materiałach, |
| – PN-B-91000:1998 | Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia, |

lub równoważne,

oraz pozostałe akty prawne, w tym normy, rozporządzenia i inne dokumenty w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia zgodnie z obowiązującym stanem prawnym (także równoważne), wskazane w Umowie, dokumentacji kontaktowej lub pozostałych ST, jak również wynikające z przyjętego systemu norm prawa powszechnie obowiązującego.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWALNYCH (STWiORB)

ST - 01

„ROBOTY ROZBIÓRKOWE”

ST-01 ROZBIÓRKI

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST z określeniem nazwy nadanej zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych dla zadania: „Prace konserwatorskie dachu Młyna Reszki”.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót z zakresu wszystkich koniecznych do wykonania rozbiórek i demontaży przy realizacji zadania wymienionego w pkt 1.1.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

W trakcie trwania w/w robót nie zakłada się wykorzystania materiałów. Przed rozpoczęciem robót wykonawca przygotowuje teren dla siebie dostępny i zatwierdzony przez Inspektora, na tymczasowe składowisko materiałów uzyskanych z rozbiórki i demontaży z podziałem na:

- a) gruz,
- b) elementy stalowe,
- c) pozostałe materiały (drewno, tworzywa sztuczne, szkło itp.),
- d) materiały posiadające wartość historyczną i konserwatorską, materiały przeznaczone do ponownego wbudowania.

Wykonawca dokona sortowania wszystkich materiałów. Materiały przeznaczone do powtórnego wbudowania należy oczyścić i zabezpieczyć. Gruz i pozostałe materiały z rozbiórki należy wywieźć na wysypisko i zutylizować. Wykonawca zabezpieczy wszelkie materiały posiadające wartość historyczną i konserwatorską, o ich ponownym wykorzystaniu lub wywozie i utylizacji decyduje Inspektor nadzoru po konsultacji z projektantem i konserwatorem zabytków.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Do wykonania robót związanych z robotami rozbiórkowymi i demontażowymi przewiduje się wykorzystanie:

- a) ręcznych urządzeń mechanicznych, jak młoty udarowe, młoty pneumatyczne, wiertarki itp.,
- b) ręcznych narzędzi, jak młotek, przecinak, kiloł, łopata,
- c) sprężarki powietrza przewoźną, spalinową,
- d) zestawów spawalniczych tlenowo-acetylenowych,
- e) samochodów skrzyniowych i samowyladowczych,
- f) rynny do gruzu.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót lub dostępny dla Wykonawcy ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące użytkowania. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Gruz oraz pozostałe odpady zostaną wywiezione na wysypisko samochodem skrzyniowym lub samowyladowczym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca powinien prowadzić roboty rozbiórkowe i demontażowe etapami, aby nie naruszyć konstrukcji obiektu. Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć się w pobliżu miejsca (strefy) rozbiórki, demontażu zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych. Niedopuszczalne jest palenie jakichkolwiek rzeczy usuniętych z obiektu.

5.2. Wykonywanie robót rozbiórkowych i demontażowych

Roboty rozbiórkowe i demontażowe obejmują rozbiórkę i demontaż wszystkich elementów wymienionych w dokumentacji kontraktowej, przedmiarze robót, ST oraz wskazanych przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do bezpośrednich robót rozbiórkowych i demontażowych należy wykonać wszystkie niezbędne zabezpieczenia, ogrodzić i oznakować teren tablicami ostrzegawczymi: „Roboty rozbiórkowe - wstęp wzbroniony”. Roboty rozbiórkowe i demontażowe należy wykonywać mechanicznie lub ręcznie zgodnie z dokumentacją projektową i ST. Roboty rozbiórkowe i demontażowe elementów przewidzianych do ponownego wykorzystania (wbudowania) i elementów posiadających wartość historyczną i konserwatorską należy wykonywać ręcznie lub sprzętem lekkim. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Uszkodzenie tych elementów wskutek zaniedbania lub lekkomyślności wykonawcy obciążają go w całości.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych i demontażowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz ocenie zgodności z wymaganiami zawartymi w ST i przedmiarze robót.

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne zgodnie z ST-00 „Wymagania ogólne”. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z przedmiarem robót, umową, ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Powierzchnie liczone są w m², kubatury w m³, elementy liniowe w m, pozostałe elementy w 1 szt / 1 kpl – zgodnie z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wymagania ogólne wskazano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Odbiory robót w zależności od ustaleń podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po upływie rękojmi i gwarancji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wymagania ogólne wskazano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących.

9.2. Zasady rozliczania i płatności

Wymagania ogólne wskazano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w wycenianym przedmiarze robót – kosztorysie ofertowym. Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie i ukończenie, określone w dokumentacji kontraktowej, umowie i ST, a także w obowiązujących przepisach i normach.

Ceny jednostkowe wykonania robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego, roboty pomiarowe,
- dostarczenie narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie, utrzymanie i rozbiórkę rusztowań,
- montaż, utrzymanie i demontaż siatki zabezpieczającej na rusztowaniach,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót, wykonanie robót pomocniczych,
- wykonanie kompletnych robót rozbiórkowych i demontażowych,
- oznakowanie robót,
- zabezpieczenie robót,
- wykonanie badań, pomiarów, sprawdzeń, robót towarzyszących i wykończeniowych,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- likwidację stanowiska roboczego,
- wywóz materiałów i ich utylizację,
- wyniesienie materiałów z rozbiórki z budynku,
- podział materiałów uzyskanych z rozbiórki,
- sortowanie materiałów, oczyszczenie,
- zabezpieczenie materiałów przeznaczonych do ponownego wbudowania i materiałów posiadających wartość historyczną i konserwatorską,
- sortowanie, załadunek, wywóz, rozładunek i utylizacja gruzu i odpadów z rozbiórki.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z późn. zm.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWALNYCH (STWiORB)

ST - 02

„DACH”

ST-02 DACH

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

45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Przedmiot ST z określeniem nazwy nadanej zamówieniu przez Zamawiającego

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie dachu dla zadania: „**Prace konserwatorskie dachu Młyna Reszki**”.

1.2. Zakres stosowania ST

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 Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji dachowych / jej naprawy, pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi, rynnami, rurami spustowymi i urządzeniami zabezpieczającymi, tzn.:

- wykonanie izolacji z folii paroprzepuszczalnej,
- wykonanie pokrycia dachówki ceramicznej i jej impregnacja,
- montaż rynien i rur spustowych,
- montaż instalacji odgromowej,
- obróbki blacharskie.

1.4. Określenia podstawowe

Część dostępna - przewodząca część urządzenia elektroenergetycznego lub innego przedmiotu, będąca w zasięgu ręki ze stanowiska dostępnego (tj. takiego, na którym człowiek o przeciętnej sprawności fizycznej może się znaleźć bez korzystania ze środków pomocniczych np. drabiny, słupolazów itp.), która podczas normalnej pracy nie jest pod napięciem, jednak może się pod nim znaleźć w momencie zakłócenia (uszkodzenia lub niezamierzonej zmiany instalacji elektroenergetycznej, parametrów, charakterystyk lub układu pracy urządzenia np. zwarcia, wyniesienia potencjału, uszkodzenia izolacji itp.).

Miejsce wydzielone - zamykana przestrzeń lub miejsce eksploatacji instalacji lub urządzeń, do którego dostęp posiadają jedynie osoby upoważnione. Napięcie dotykowe U_d (źródłowe przy dotyku) - napięcie pojawiające się przy zwarciu doziemnym pomiędzy przewodzącą częścią, która może być (nie jest) dotknięta przez człowieka a miejscem na ziemi, na którym znajdują się stopy. Osłona izolacyjna - osłona wykonana w celu uniemożliwienia dotknięcia elementów w części dostępnej, na których może się pojawić niebezpieczne napięcie np. na pancerzu metalowym kabla.

Ziemia odniesienia - miejsce w którym prąd uziemienia nie powoduje zauważalnej różnicy potencjałów pomiędzy dwoma dowolnymi punktami. Przewód uziemiający - przewodnik łączący uziemiany element z uziomem, umieszczony poza ziemią lub izolowany od ziemi i wody, jeśli się w tym środowisku znajduje.

Sieć skompensowana - sieć elektroenergetyczna posiadająca co najmniej jeden punkt neutralny uziemiany poprzez opór indukcyjny (reaktację kompensującą składową pojemnościową jednofazowego prądu zwarcia z ziemią).

Uziemienie - zespół środków i urządzeń służących połączeniu przewodzącej części z ziemią poprzez odpowiednią instalację. Może występować jako uziemienie:

- ochronne (nie należące do obwodu elektrycznego podczas normalnej pracy) lub
- robocze (należące do obwodu elektrycznego, zapewniające normalną pracę).

Uziemienie robocze można wykonać jako bezpośrednie lub otwarte (przy zastosowaniu bezpiecznika iskiernikowego), nie można jego stosować w obwodzie wtórnym transformatora lub przetwornicy separacyjnej oraz w obwodzie bardzo niskiego napięcia bezpiecznego SELV {prąd przemieniczny: do 50 V [12 V dla wody] i 15-100 Hz; prąd stały 120 V [30 V dla wody]}.

Uziom - przewodnik umieszczony w ziemi lub betonie o odpowiednio dużej powierzchni styku w celu zapewnienia dobrego połączenia elektrycznego.

Może występować jako:

- naturalny (wykonany w innym celu, a używany do uziemienia),
- sztuczny (wykonany w celu uziemienia),
- sterujący (wykonany w celu kształtowania zadanego rozkładu potencjałów).

Jako podstawę przyjmuje się wykorzystanie uziomów naturalnych, jednak w przypadku braku możliwości lub nieopłacalności ich zastosowania, wykonuje się uziomy sztuczne. Materiały stosowane na uziomy sztuczne:

- stal ocynkowana na gorąco oraz pokryta miedzią galwanicznie lub platerowana,
- miedź goła a także pokryta cyną lub ocynkowana

Zwody - górna część urządzenia piorunochronnego przeznaczona do przechwytywania uderzenia pioruna. Jako zwody, ze względów ekonomicznych i zgodnie z zaleceniami normy, wykorzystuje się metalowe lub żelbetowe elementy dachu (szczególnie te, które wystają ponad dach).

Rodzaje zwodów:

- zwody naturalne - zewnętrzne lub wewnętrzne metalowe pokrycia i konstrukcje nośne dachów, a ich zastosowanie dotyczy wszystkich rodzajów ochrony obiektów (podstawowej, obostrzonej i specjalnej). Wykorzystanie elementów dachu jako zwody naturalne jest możliwe jeśli spełnione są dodatkowe warunki: grubość blachy elementu musi być większa od 0,5 mm dla stali, cynku i miedzi oraz 1 mm dla aluminium, krople metalu wytopione przez piorun nie mogą przedostać się do wnętrza budynku,
- zwody sztuczne - wykonywane w przypadku braku możliwości zastosowania elementów dachu jako zwody naturalne, ze względu na konstrukcję dachu lub konieczności spełnienia warunków dodatkowych. Zwody montowane bezpośrednio na obiekcie określa się jako nieizolowane, natomiast montowane obok lub nad obiektem nazywa się izolowanym. Rozróżnia się zwody poziome (niskie, podwyższone i wysokie) i pionowe. Ochronę odgromową z zastosowaniem zwodów poziomych niskich lub podwyższonych nazwano ochroną klatkową, natomiast z zastosowaniem zwodów pionowych lub poziomych wysokich nazwano ochroną strefową. Ochrona strefowa wymaga takiego doboru wysokości montażu zwodów, aby cały chroniony obiekt znalazł się w strefie ochronnej (wyznaczonej przez zwód i jego kąt ochronny).

Przygotowanie podłoża - zespół czynności wykonywanych przed układaniem zwodów lub elementów instalacji uziemienia, mający na celu zapewnienie możliwości ułożenia instalacji zgodnie z dokumentacją.

Zalicza się tu następujące grupy czynności:

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- kucie bruzd,
- osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
- osadzanie klocków w podłożu lub na powierzchni, w tym ich klejenie,
- montaż uchwytów i zacisków drutu, taśmy, bednarki a także elementów, które mają być chronione np. części metalowe instalacji wentylacyjnych, odbiorczych, masztów itp.

Ochrona wewnętrzna - zespół działań i urządzeń zapewniający bezpieczeństwo i ochronę przed skutkami wyładowań piorunowych, ludziom znajdującym się w obiekcie. Realizowana jest poprzez: wykonanie ekwipotencjalizacji wszystkich urządzeń i elementów metalowych, zachowanie odpowiednich odstępów izolacyjnych lub stosowanie dodatkowych środków ochrony.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z umową, dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru oraz nadzorem konserwatorskim. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁ

Wymagania ogólne wskazano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.1. Stosowane materiały:

- drewniane elementy konstrukcji dachowej: murlaty, krokwie, krokwie narożne, jętki, łąty i kontrłaty, deskowanie,
- folia paroprzepuszczalna
- dachówka ceramiczna marsylka, gąsiory, kształtki wentylujące połąć,
- obróbka blacharska: pas podrynnowy i nadrynnowy, opierzenie muru ogniowego i na styku połąć z murem,
- rury spustowe i rynny zabezpieczone koszami zapobiegającymi zanieczyszczeniu,
- materiały pomocnicze niezbędne do poprawnego wykonania pokryć i konstrukcji dachowych, jak: silikon dekarSKI, blachowkręty, wkręty do drewna, łączniki ciesielskie etc.,
- zwody.

Zaleca się, aby wymiary elementów zastosowanych w ochronie odgromowej były dobierane, w zależności od rodzaju materiału i wyrobu zgodnie z wytycznymi PN-86/E-05003.01 lub równoważne. Jako materiały przewodzące można stosować stal ocynkowaną, cynk, miedź i aluminium. Przy układaniu zwodów należy zachowywać minimalne odległości od powierzchni dachu.

Dla zwodów poziomych niskich nie mniej niż 2 cm, dla zwodów poziomych podwyższonych nie mniej niż 40 cm. Instalacja powinna dodatkowo spełniać warunek, aby długość boku pętli nie przekraczała:

- a. 20 m dla ochrony podstawowej,
- b. 15 m dla obiektów zagrożonych pożarem
- c. 10 m dla obiektów zagrożonych wybuchem.

2.2. Kąty ochronne nieizolowanych zwodów pionowych i poziomych wysokich nie powinny przekraczać:

- a. zewnętrzne 45° i wewnętrzne 60° dla ochrony podstawowej i obiektów zagrożonych pożarem,
- b. zewnętrzne 30° i wewnętrzne 45° dla obiektów zagrożonych wybuchem mieszanin par i/lub pyłów z powietrzem (wyjątek stanowią obiekty o wysokości do 10 m posiadające niepalne dachy - wtedy stosujemy parametry podstawowe).

Wszelkie wytyczne, w tym obliczenia i sposoby rozmieszczenia zwodów, dla ochrony obiektów zagrożonych pożarem lub wybuchem zawierają PN-89/E-05003.03 „Ochrona obostrzona” lub równoważne i PN-92/E-05003.04 „Ochrona specjalna” lub równoważne.

2.3. Wsporniki do uchwytów bezśrubowych:

- a. do zatapiania w betonie,
- b. do mocowania na żerdzi żelbetowej,
- c. do przykręcania (pionowy i poziomy),
- d. do przyklejania

2.4. Wsporniki do uchwytów bezśrubowych:

- a. do przyspawania do przewodu okrągłego,
- b. do mocowania na gąsiorze,
- c. do kotwienia (pionowy i poziomy)

2.5. Zaciski:

- a. do przykręcania przewodów naprężanych,
- b. dwuprzelotowe do przewodu okrągłego.

2.6. Złączki

Zaciski probiercze - łączą przewody odprowadzające z przewodami uziemiającymi oraz ułatwiają dokonywanie pomiarów rezystancji instalacji lub jej elementów. Należy je wykonać dla instalacji z uziomem sztucznym jako podstawowym lub uziomem dodatkowym, wykonanym dla zmniejszenia rezystancji uziomu naturalnego a mocować na takiej wysokości i w miejscu, aby posiadały łatwy dostęp z poziomu ziemi.

2.7. Zaciski do uziemienia ekranów kabli

- uziomy naturalne

Najczęściej wykorzystuje się zbrojone fundamenty budynku lub metalowe rury ułożone pod ziemią. Optymalnym rozwiązaniem jest ułożenie w dolnej części wykopu fundamentowego uziomu otokowego, wykonanego z ocynkowanej taśmy lub pręta stalowego. Uziom otokowy łączy się ze zbrojeniem fundamentowym w odstępach do 20 m poprzez spawanie.

- uziomy dodatkowe

Montowane, jeśli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża, a odległość do sąsiedniego uziomu naturalnego przekracza 10 m. Rezystancja uziomu dodatkowego musi być mniejsza od dwukrotnej wartości rezystancji wymaganej dla danego typu uziomu i zgodna z wymaganiami zawartymi w poszczególnych arkuszach normy.

- uziomy sztuczne

Montowane, jeśli rezystancja uziomu naturalnego jest zbyt duża, wtedy przy jego układaniu należy uwzględnić następujące zasady:

1. Zalecane jest wykonanie uziomu otokowego,
2. Uziomy poziome układać na głębokości nie mniejszej niż 0,6 m,
3. Unikać układania pod warstwą nie przepuszczającą wody np. asfalt, glina, beton,
4. Kąty pomiędzy promieniami uziomu powinny być większe od 60°,
5. Miejsce układania powinno być oddalone co najmniej o 1,5 m od wejścia do budynku, przejść dla pieszych oraz metalowych ogrodzeń,
6. Najwyższa część uziomu pionowego powinna znajdować się co najmniej na głębokości 0,5 m przy długości ponad 2,5 m,
7. Maksymalna długość pojedynczego uziomu sztucznego powinna być mniejsza niż 35 m dla gruntów o rezystywności < 500 Ω m i 60 m dla gruntów o rezystywności > 500 Ω m.

2.8. Wewnętrzny osprzęt ochronny

Połączenia wyrównawcze - najważniejszym elementem jest szyna wyrównawcza, do której dołączone są wszelkie urządzenia i instalacje metalowe. Połączenia wyrównawcze ochronnikowe - odgromniki zaworowe, iskierniki separacyjne lub mieszane. Odstępy izolacyjne - układanie instalacji piorunochronnej w odpowiedniej odległości od innych instalacji metalowych. Ograniczniki przepięć - stanowią ochronę urządzeń końcowych aparatów i instalacji elektrycznych przed niedopuszczalnie wysokimi przepięciami i/lub przeznaczone do wyrównywania potencjałów. Istnieje możliwość ochrony centralnej dla całej instalacji elektrycznej wewnętrznej lub wybranych elementów

2.9. Ogółe wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Ponadto materiały zastosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny posiadać:

- a) Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- b) Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z normą,
- c) Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- d) Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniu powinien znajdować się termin przydatności do stosowania,

lub równoważne.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producentów wybranych przez wykonawcę. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania konstrukcji dachu, sklepienia, izolacji termicznej i pokryć dachowych.

Wszystkie materiały do wykonania instalacji odgromowej i uziemienia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych lub równoważne). Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent wybrany przez wykonawcę lub jego uprawniony przedstawiciel:

- a) dokonał oceny zgodności z wymaganiami dokumentu odniesienia według określonego systemu oceny zgodności,
- b) wydał deklarację zgodności z dokumentami odniesienia, takimi jak:

- o zharmonizowane specyfikacje techniczne, normy opracowane przez Międzynarodową Komisję Elektrotechniczną (IEC) i wprowadzone do zbioru Polskich Norm, normy krajowe opracowane z uwzględnieniem przepisów bezpieczeństwa Międzynarodowej Komisji ds. Przepisów Dotyczących Zatwierdzenia Sprzętu Elektrycznego (CEE), aprobaty techniczne,
- o oznakował wyroby znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- o wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, dla wyrobu umieszczonego w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa,
- o wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego, dopuszczonego do jednostkowego zastosowania w obiekcie budowlanym, z indywidualną dokumentacją projektową, sporządzoną przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnioną,

lub równoważne.

Materiały nie odpowiadające minimalnym wymaganiom - materiały nie spełniające minimalnych wymagań Specyfikacji Technicznej, umowy i dokumentacji kontaktowej zostaną usunięte z placu budowy, jeżeli zostaną jednak zastosowane, roboty mogą zostać odrzucone a płatności wstrzymane.

2.10. Przechowywanie i magazynowanie materiałów

Materiały będą magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz utrzymania ich jakości i przydatności do robót. Wszystkie materiały dekarские i izolacyjne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producentów wybranych przez wykonawcę oraz odpowiednich norm dla danego wyrobu. Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia. Wszystkie materiały pakowane powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producentów wybranych przez wykonawcę oraz wymaganiami odpowiednich norm. W szczególności kable i przewody należy przechowywać na bębnach (oznaczenie „B”) lub w krążkach (oznaczenie „K”), końce przewodów producent wybrany przez wykonawcę zabezpiecza przed przedostawaniem się wilgoci do wnętrza i wyprowadza poza opakowanie dla ułatwienia kontroli parametrów (ciągłość żył, przekrój). Pozostały sprzęt, osprzęt wraz z osprzętem pomocniczym należy przechowywać w oryginalnych opakowaniach, kartonach, opakowaniach foliowych. Szczególnie należy chronić przed wpływami atmosferycznymi: deszcz, mróz oraz zawilgoceniem. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę będzie potwierdzone wpisem do dziennika budowy lub protokołarnie.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca zobowiązany jest używać takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót lub dostępny dla Wykonawcy ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące użytkowania. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Sortowanie, załadunek, transport, rozładunek, składowanie i utylizacja materiałów powinny odbywać się tak, aby zachować ich

dobry stan techniczny, z uwzględnieniem wytycznych producentów wybranych przez wykonawcę. Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie folią. Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach. Palety z dachówkami powinny być w czasie transportu i składowania odpowiednio oznakowane i zabezpieczone. Oznaczenia znajdujące się na materiale lub do niego dołączone powinny zawierać podstawowe dane związane z odpowiednimi normami i świadectwami a przede wszystkim określać kategorię przesiąkliwości i wynik badania mrozoodporności dachówek. Dachówki oraz uzupełniające wyroby ceramiczne powinny spełniać wymogi zawarte w PN-EN 1304:2002 lub równoważne oraz PN-EN 1304:2002/Ap1:2004 lub równoważne. Dostawy materiałów powinny być uzupełnione o dokumentację świadczącą o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów producentów wybranych przez wykonawcę. Zaprawa do uszczelniania styków powinna spełniać wymogi zawarte w normie PN-90/B – 14501 lub równoważne. W przypadku materiału i osprzętu instalacji odgromowej należy podczas transportu zachować minimalne temperatury wynoszące: dla bębnow - 15°C i - 5°C dla krążków, ze względu na możliwość uszkodzenia izolacji. Stosować dodatkowe opakowania w przypadku możliwości uszkodzeń transportowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z dokumentacją kontaktową, ST i umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i jakość wykonanych robót. Przez cały czas trwania robót obowiązuje nadzór inwestorski, autorski i Miejskiego oraz Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków. Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak temperatura poniżej +5°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie. Impregnację pokrycia dachowego przeprowadzić przy temperaturze materiału, otoczenia i podłoża od min. +5 °C do maks. +30 °C. Przed położeniem impregnatu dach oczyścić z cząstek pyłu i pozostałości po montażu pokrycia. Preparat nakładać za pomocą niskociśnieniowego urządzenia natryskowego. Przed pierwszym zastosowaniem produktu należy przeprowadzić próbę w celu sprawdzenia wzajemnej tolerancji materiałów.

5.1. Wymagania dla podkładu pod pokrycie dachówkowe

- podkład z kontrłat powinien być przymocowany prostopadłe do łąt, wzdłuż krokwi dachowych,
- podkład z łąt drewnianych powinien być mocowany do każdej krokwi (przez kontrłaty); styki łąt powinny znajdować się na krokwiach. Łata mocowana wzdłuż okapu powinna mieć wymiary min. 65 x 50 mm,
- odchylenie od poziomu łąt nie może przekraczać 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości dachu,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny zostać przybite dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów,
- łąty, kontrłaty poszycia należy zabezpieczyć środkami grzybobójczymi,
- płaszczyzna podkładu z łąt powinna być równa, dopuszczalne odchyłki pomiędzy powierzchnią łąt a łątą kontrolną nie mogą być większe niż 5 mm na trzech krokwiach w kierunku prostopadłym do spadku i 10 mm w kierunku równoległym.

5.2. Wymagania przy układaniu i impregnacji pokrycia ceramicznego

- należy sprawdzić zgodność podłoża,
- przystąpić do robót pokrywczych po zakończeniu robót budowlanych wykonywanych na powierzchni przewidzianej do pokrycia, a w szczególności po montażu membrany dachowej,

montażu obróbek blacharskich i haków do instalacji odgromowej. Za wyjątkiem robót, których technologia przewiduje wykonanie w trakcie układania pokrycia ceramicznego,

- sprawdzić zgodność materiałów pokrywczych i sprzętu,
- pokrycie należy wykonywać w porze suchej w temperaturze powyżej 5°C,
- dachówki układać prostopadłe swoją długością do łączenia,
- dolne brzegi dachówek sprawdzone za pomocą poziomicy lub sznura nie mogą wykazywać odchyłków większych niż 10 mm,
- powierzchnia pokrycia z dachówki marsylki min. gat. I nie może wykazywać większych odchyłków niż 5 mm na odcinku 3 m,
- kalenica i naroża powinny być przekryte gąsiorami zachodzącymi na około 8 cm. Gąsiorzy należy mocować do gwoździ lub wkrętów przybitych na łątach i przewiązanych drutem przewleczonym przez otwory w gąsiorze. Zamocowanie gąsiorów uzależnione jest od producenta wybranego przez wykonawcę,
- rząd gąsiorów nie może wykazywać większych odchyłków niż 10 mm,
- miejsca przecięcia grzbietu z kalenicą lub połacią należy zabezpieczyć nakrywą lub obróbką blacharską,
- pokrycie z dachówki marsylki zgodnie z normą powinno być zakotwione minimalnie co trzecią lub piątą dachówkę w rzędzie poziomym,
- do impregnacji połaci dachu stosować bakteriobójcze, grzybobójcze i glonobójcze środki kompozytowe do gruntowania. Podczas stosowania środków biobójczych należy zachować ostrożność. Pozostałości substancji czynnej preparatu nie mogą przedostać się do systemu odwadniania terenu. Podczas aplikacji natryskowej niezbędne jest noszenie ochrony dróg oddechowych z filtrem cząsteczkowym i okularów ochronnych oraz odpowiedniej odzieży ochronnej.

5.3. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym, w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Przekroje poprzeczne rynien dachowych i rur spustowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu.

Do montażu rynien używać uchwytów stalowych powlekanych. Rynna powinna opierać się na hakach lub wisieć na nich. Ze względu na rozszerzalność termiczną nie może być przymocowana na sztywno. Haki należy mocować wkrętami a nie gwoździami, które obciążona rynna może wyrwać. Rozstaw uchwytów wynosi około 50-70 cm, w zależności od przekroju rynny i stosowanej grubości materiału oraz zaleceń producenta wybranego przez wykonawcę. Na hakach nie można opierać złączek dylatacyjnych, łuków, wylotów oraz połączeń odcinków rynien. Mocuje się je w odległości około 15 cm od tych elementów. Przy łączeniu rynien należy przestrzegać instrukcji producentów wybranych przez wykonawcę. Rury spustowe należy mocować do ściany za pomocą obejm. Obejmy rozmieszcza się pod kielichami rur w odstępach co 1,8-2,0 m. Rury spustowe można mocować także za pomocą uchwytów, które po przykręceniu są niewidoczne z zewnątrz. Przy długości okapu do 12 m montuje się 1 rurę na końcu rynny.

5.4. Montaż instalacji piorunochronnej i uziemień

Zakres robót obejmuje:

- przemieszczenie w strefie montażowej,
- złożenie na miejscu montażu wg projektu,
- wyznaczenie miejsca zainstalowania, trasowanie linii przebiegu instalacji i miejsc montażu osprzętu,

- roboty przygotowawcze o charakterze ogólnobudowlanym jak: wykopy liniowe lub jamiste wraz z zasypaniem, wyprawki pokrycia dachu, kucie bruzd w podłożu, przekucia ścian i stropów, osadzenie przepustów, zdejmowanie przykryć kanałów instalacyjnych, wykonanie ślepych otworów poprzez podkucie we wnęce albo kucie ręczne lub mechaniczne, wiercenie mechaniczne otworów w ścianach, podłożach, lub sufitach,
- osadzenie kołków plastikowych oraz dybli, śrub kotwiących lub wsporników, zacisków, złączek wraz z zabetonowaniem,
- montaż na gotowym podłożu elementów osprzętu instalacyjnego do montażu instalacji odgromowej,
- oznakowanie zgodne z wytycznymi z dokumentacji kontaktowej i ST i normami (PN-EN 60446:2004 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami albo cyframi lub równoważne),
- roboty o charakterze ogólnobudowlanym po montażu instalacji piorunochronnej i uziemień jak: zasypanie wykopów, zaprawianie bruzd, naprawa ścian i stropów po przekuciach i osadzeniu przepustów, montaż przykryć kanałów instalacyjnych,
- przeprowadzenie prób i badań zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 lub równoważne oraz PN-E-04700:1998/Az1:2000 lub równoważne.

5.5. Instalacja połączeń wyrównawczych

Dla uziemienia urządzeń i przewodów, na których nie występuje trwale potencjał elektryczny, wykonać instalacje połączeń wyrównawczych. Instalacja składa się z połączenia wyrównawczego: głównego (główna szyna wyrównawcza), miejscowego (dodatkowego - dla części przewodzących, jednocześnie dostępnych) i nieuziemionego. Elementem wyrównującym potencjały jest przewód wyrównawczy. Wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe łączące przewody ochronne z częściami przewodzącymi innych instalacji. Dla instalacji połączeń wyrównawczych w rozdzielnicach zasilających zewnętrzne obwody oświetleniowe należy stosować odgromniki zaworowe pomiędzy przewodami fazowymi a uziemieniem instalacji piorunochronnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przedstawienia Inspektorowi program zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z umową.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

- organizację wykonywania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia prac,
- organizację ruchu na placu budowy wraz z oznakowaniem robót,
- bezpieczeństwo i higienę pracy,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie zawodowe,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- sposób i procedurę proponowanej kontroli sterowania jakością wykonywanych prac budowlanych,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu.

Gwarancję wysokiej jakości robót termoizolacyjnych daje przeprowadzenie częściowych odbiorów robót, które powinny obejmować kolejne etapy prac ekipy wykonawczej.

Dla instalacji odgromowej przeprowadzić sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- zgodności dokumentacji powykonawczej z projektem i ze stanem faktycznym,
- zgodności połączeń ustalonych w dokumentacji powykonawczej,
- stanu wszystkich elementów instalacji oraz stanu i kompletności dokumentacji dotyczącej zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie ciągłości wszelkich przewodników występujących w danej instalacji,
- poprawności wykonania i zabezpieczenia połączeń śrubowych instalacji piorunochronnych i uziemień, potwierdzonych protokołem przez wykonawcę montażu,
- pomiarach rezystancji instalacji lub jej elementów, zgodnie z zasadami przeprowadzania badań.

Pomiar rezystancji uziemienia wykonuje się przy prądzie przemiennym np. metodą techniczną przy użyciu woltomierza, którego wewnętrzna impedancja musi wynosić minimum 200 Ω/V (dla zasilania z sieci), oraz źródło prądu powinno być izolowane od sieci elektroenergetycznej np. przez transformator dwuuzwojeniowy. Po wykonaniu oględzin należy sporządzić protokoły z przeprowadzonych badań zgodnie z wymogami zawartymi w normie PN-IEC 60364-6-61:2000 lub równoważne. Wszystkie materiały, urządzenia i aparaty nie spełniające minimalnych wymagań podanych w odpowiednich punktach specyfikacji, zostaną odrzucone. Jeśli materiały nie spełniające minimalnych wymagań zostały wbudowane lub zastosowane, to na polecenie Inspektora nadzoru Wykonawca wymieni je na właściwe, na własny koszt. Na pisemne wystąpienie Wykonawcy Inspektor nadzoru może uznać - jeżeli nie będzie to sprzeczne z nadzorem konserwatorskim - wadę za nie mającą zasadniczego wpływu na jakość funkcjonowania instalacji i ustalić zakres i wielkość potrąceń za obniżoną jakość.

6.2. Kontrola jakości materiałów

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości materiałów podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta wybranego przez wykonawcę poprzez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równoważnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta wybranego przez wykonawcę ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z minimalnymi wymaganiami dokumentacji projektowej i ST oraz sprawdzenie minimalnych właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy wybranego przez wykonawcę lub dokumentami równoważnymi. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy lub w formie protokołu.

7. OBMIAR ROBÓT

Wymagania ogólne zgodnie z ST-00 „Wymagania ogólne”. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, umową, ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót. Powierzchnie liczone są w m^2 , kubatury w m^3 , elementy liniowe w m, pozostałe elementy w 1 szt / 1 kpl – zgodnie z przedmiarem robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Podstawą do odbioru wykonania robót związanych z dachem stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i ST.

Odbiory robót w zależności od ustaleń podlegają:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi po upływie rękojmi i gwarancji.

8.1. Ogólne wymagania odbioru 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.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

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

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- a) dokumentacja projektowa, przedmiar robót, Specyfikacja Techniczna i dokumentacja powykonawcza,
- b) dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- c) zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji powykonawczej przekazywanej Zamawiającemu, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

8.3. Odbiór końcowy

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. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i wymaganiami Inspektora nadzoru i nadzoru konserwatorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik

negatywny, pokrycie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- a) wykonawca własnym kosztem i staraniem poprawi roboty i przedstawić do ponownego odbioru,
- b) jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, Inspektor obniży cenę za układanie pokrycia,
- c) w przypadku gdy nie są możliwe powyższe rozwiązania – wykonawca własnym kosztem i staraniem rozbierze pokrycie i ponownie wykona roboty pokrywowe, a następnie ponownie zgłosi do odbioru.

8.4. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

Odbiór obejmuje:

- a) sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- b) sprawdzenie mocowania elementów,
- c) sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- d) sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących

Wymagania ogólne wskazano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i prac towarzyszących.

9.2. Zasady rozliczania i płatności

Wymagania ogólne wskazano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w wycenianym przedmiarze robót – kosztorysie ofertowym. Cena jednostkowa pozycji przedmiaru robót winna uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie i ukończenie zgodne z umową i ST, a także obowiązujących przepisach i normach.

Ceny jednostkowe wykonania robót obejmują:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, wyposażenia, urządzeń, elementów robót, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie, utrzymanie i rozbiórkę rusztowań,
- montaż, utrzymanie i demontaż siatki zabezpieczającej na rusztowaniach,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót, wykonanie robót pomocniczych,
- wykonanie kompletnych robót w ramach dachu: pokrywowych, konstrukcyjnych, ociepleniowych, izolacyjnych, wentylacyjnych, dekarских, instalacji odgromowej, montażu rynien, obróbek blacharskich, wykonaniem sklepienia łukowego i innych wskazanych w dokumentacji kontaktowej, przedmiarze robót i ST
- wykonanie badań, pomiarów, sprawdzeń,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót,
- likwidację stanowiska roboczego,
- wywóz materiałów i ich utylizację,
- budowa więźby dachowej,

- ułożenie folii paroprzepuszczalnej,
- ołacenie,
- pokrycie dachu dachówką ceramiczną,
- wykonanie robot towarzyszących, wykończeniowych,
- wykonanie prób, testów, przygotowanie próbek,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze,
PN-EN ISO 6946:1999	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”,

lub równoważne.