

TEMAT: REMONT KONSERWATORSKI ELEWACJI WRAZ Z MODERNIZACJĄ STOLARKI OKIENNEJ I
DRZWIOWEJ W BUDYNKU ZESPOŁU PAŁACOWEGO MIRÓW W KSIĄŻU WIELKIM,
ul. Wincentego Witosa, 32-210 Książ Wielki, .

INWESTOR: Starostwo Powiatowe w Miechowie,
Ul. Raclawicka 12 32-200 Miechów

FAZA: STWIORB

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

w zakresie niezbędnym do prawidłowego robót konserwatorskich przy konserwacji i wymianie stolarki okiennej
objętej obecnym etapem prac

Marzec 2025r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS ZAWARTOŚCI :

1	WYMAGANIA OGÓLNE	5
1.1	Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (ST)	5
1.2	Podstawa prawna	5
1.3	Zakres stosowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych	5
1.4	Określenia podstawowe	5
1.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	6
1.5.1	Przekazanie terenu budowy	6
1.5.2	Dokumentacja powykonawcza	7
1.5.3	Zgodność robót z dokumentacją projektową	7
1.5.4	Wymagania dotyczące zabezpieczenia terenu budowy i organizacji robót budowlanych	7
1.5.5	Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	8
1.5.6	Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót	8
1.5.7	Ochrona własności publicznej i prywatnej	8
1.5.8	Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót	8
1.5.9	Ochrona i utrzymanie robót	9
	Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora nadzoru). Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane instalacje i jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania umowy	9
1.5.10	Stosowanie się do prawa i innych przepisów	9
2	MATERIAŁY	9
2.1	Wymagania ogólne	9
2.2	Wymagania dotyczące wyrobów i ich ocena zgodności	10
2.3	Przechowywanie i składowanie materiałów	12
2.4	Materiały nie odpowiadające wymaganiom	12
2.5	Materiały szkodliwe dla otoczenia	12
2.6	Wariantowe stosowanie materiałów	12
3	SPRZĘT	13
4	TRANSPORT	13
5	WYKONANIE ROBÓT	13
5.1	Warunki przystąpienia do robót	14
6	KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	14
6.1	Dokumentacja budowy	14
7	ODBIÓR ROBÓT	15
7.1	Rodzaje odbiorów robót	15
7.2	Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu	15
7.3	Odbiór częściowy	15
7.4	Odbiór końcowy	15
7.5	Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)	16
8	SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT/ TYMCZASOWYCH/ PRAC TOWARZYSZĄCYCH	16
9	STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA	17
	WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE	17
10	RUSZTOWANIA	17
10.1	Przedmiot specyfikacji	17
10.2	Zakres stosowania specyfikacji	17
10.3	Zakres robót objętych specyfikacją	17
10.4	Określenie podstawowe	18
10.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	18
10.6	Szczegółne wymagania dotyczące robót	18
10.7	Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy	18
10.8	Materiały - ogólne wymagania dotyczące materiałów	19
10.9	Sprzęt - Ogólne wymagania dotyczące sprzętu	19
10.10	Sprzęt do wykonania robót	19
10.11	Transport	19

10.12	Wykonanie robót – ogólne zasady	19
10.13	Wykonanie montażu	19
10.14	Kontrola jakości robót – ogólne zasady	20
10.15	Obmiar robót – ogólne zasady	20
10.16	Jednostki obmiarowe	20
10.17	Odbiory robót i podstawy płatności	20
10.18	Przepisy i dokumenty związane	20
11	ROBOTY ROZBIÓRKOWE - PRZYGOTOWAWCZE	21
11.1	Przedmiot SST	21
11.2	Zakres stosowania	21
11.3	Materiały pochodzące z rozbiórki	21
	Materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować	21
11.4	Sprzęt	21
11.5	Transport	21
11.6	Wykonanie robót	21
11.7	Zaplanowanie prac rozbiórkowych	21
11.8	Kontrola jakości	22
11.9	Odbiór robót	22
11.10	Przepisy związane	22
12	ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ	22
12.1	Przedmiot SST	22
12.2	Zakres stosowania SST	22
12.3	Zakres robót objętych SST	22
12.4	Określenia podstawowe	22
12.5	Ogólne wymagania dotyczące robót	22
12.6	Materiały – ogólne wymagania	23
12.7	Sprzęt – ogólne wymagania	23
12.8	Sprzęt do wykonywania robót ujętych w specyfikacji	23
12.9	Transport - ogólne wymagania	23
12.10	Wykonywanie robót	23
12.11	Kontrola jakości robót	23
12.12	Obmiar robót	24
12.13	Odbiór robót – ogólne zasady	24
12.14	Podstawa płatności	24
12.15	Przepisy związane	24
13	Roboty remontowe i renowacyjne	24
13.1	Przedmiot ST	24
13.2	Zakres stosowania ST	24
13.3	Określenia podstawowe	24
13.4	Ogólne wymagania dotyczące robót	24
13.5	Materiały	24
13.6	Sprzęt – wymagania ogólne	25
13.7	Transport	25
13.8	Wykonanie robót	25
13.9	Renowacja tynków zewnętrznych	25
13.10	Renowacja elementów kamiennych elewacji	26
13.11	Kontrola jakości	27
13.12	Obmiar robót	28
13.13	Odbiór robót	28
13.14	Podstawa płatności	29
13.15	Przepisy związane	29
14	Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej	30
14.1	Przedmiot specyfikacji	30
14.2	Zakres stosowania specyfikacji	30
14.3	Zakres robót objętych ST	30
14.4	Określenia podstawowe	30

14.5	Materiały	30
14.6	Sprzęt.....	31
14.7	Transport	31
14.8	Wykonanie robót	31
14.9	Kontrola jakości robót.....	32
14.10	Obmiar robót.....	32
14.11	Odbiór robót.....	32
14.12	Podstawa płatności	32
14.13	Przepisy związane	33

KODY CPV

Roboty budowlane:

45000000-7	Roboty budowlane
45262120-8	Wznoszenie rusztowań
45262110-5	Demontaż rusztowań
45111100-9	Roboty rozbiórkowe
45453000-7	Izolacja przeciwwilgociowa
45421000-4	Wymiana stolarki budowlanej
45453000-7	Remont zabytkowych elewacji
45420000-7	Remont stolarki budowlanej
45262520-9	Roboty kamieniarskie
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

1 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych (ST)

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z remontem konserwatorskim elewacji wraz z modernizacją stolarki okiennej i drzwiowej w budynku Zespołu Pałacowego Mirów w Książu Wielkim.

1.2 Podstawa prawna

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, została opracowana zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20.12.2021 roku (Dz.U. 2021 poz. 2454).

1.3 Zakres stosowania specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Niniejsza ST jest dokumentem przetargowym i kontraktowym przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót budowlanych. Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.4 Określenia podstawowe

Dla celów niniejszego dokumentu zastosowano następujące terminy mające znaczenie przypisane im poniżej:

Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych, spis jednostek aprobowanych zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 roku Poz. 48, rozdział 2). Jeśli chodzi o Europejskie aprobaty techniczne, lista jednostek upoważnionych do ich wydawania jest wspomniana w Dyrektywie Rady o produktach budowlanych z roku 1989 (informacja, Komisja Europejska, DG Enterprise, Bruksela).

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wskazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Dokumenty Odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

Dokumentacja Powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczym.

Dziennik budowy - dziennik, wydany zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót.

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której powierzony zostaje nadzór nad budową obiektu budowlanego. Inspektor wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonanych robót, bierze udział w sprawozdaniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

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

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Zamawiającego.

Normy - normy wynikające z obowiązujących przepisów prawa.

Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Plac/teren Budowy - oznacza wydzielone i ogrodzone (przez Wykonawcę) miejsce, w którym prowadzone będą roboty i do którego mają zostać dostarczone urządzenia i materiały.

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

Projekt organizacji robót - dokument opracowany jest przez Wykonawcę, musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją opisującą przedmiot zamówienia.

Wykonawca zobowiązany jest m.in. do:

- opracowania i przestrzegania Planu BIOZ;
- sporządzenia dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem robót, dokumentacja ma utrwalić istniejący stan obiektów i elementów zagospodarowania terenu (jako materiał dowodowy w razie ewentualnych roszczeń odszkodowawczych);
- **przedstawienia do akceptacji na własny koszt w trakcie komisji konserwatorskiej okna wzorcowego do akceptacji-koszt wykonania okna wzorcowego stanowi koszt Wykonawcy**
- opracowania dokumentacji powykonawczej;
- uporządkowania i przywrócenia zagospodarowania terenu po prowadzonych robotach;
- zagospodarowanie odpadów zgodnie z ustawą o odpadach.

Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszystkich robót niewymienionych, a które są niezbędne do kompletnego wykonania robót objętych niniejszą ST i przewidzianych do wykonania w ramach dokumentacji projektowej.

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

- a) Inwestor w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy Plac Budowy.
- b) Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za przekazany mu Plac Budowy do chwili odbioru końcowego robót.
- c) Koszt zabezpieczenia Placu Budowy i oznakowania nie podlega odrębnej zapłacie i musi być skalkulowany w kosztorysie ofertowym w kosztach pośrednich.
- d) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania na koszt własny: zabezpieczenia Placu Budowy pod względem bezpieczeństwa i organizacji ruchu, zabezpieczenia prac, oznakowania zgodnego z wymogami Prawa budowlanego, zaplecza budowy, tymczasowych dróg transportu technologicznego, placów

składowych, zabezpieczeń przed uszkodzeniem elementów narażonych na uszkodzenie znajdujących się w obrębie Placu Budowy oraz jego zaplecza.

- e) Przed rozpoczęciem robót, Wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia zainteresowanych stron, o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie ich zakończenia.

1.5.2 Dokumentacja powykonawcza

W ramach umowy Wykonawca zobowiązany jest do wykonania dokumentacji powykonawczej zgodnie z postanowieniami umowy.

1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową

- a) Wykonawca nie może wykorzystać błędów, rozbieżności lub braków w dokumentacji projektowej przy realizacji robót, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian lub poprawek.
- b) Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały muszą być zgodne z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.
- c) Cechy materiałów i elementów budowlu muszą wykazywać zgodność z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej.
- d) Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.
- e) W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlu, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4 Wymagania dotyczące zabezpieczenia terenu budowy i organizacji robót budowlanych

- a) Wykonawca zapewni prowadzenie dokumentacji budowy w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego.
- b) Wykonawca zorganizuje i zapewni kierowanie budową w sposób zgodny z dokumentacją projektową i obowiązującymi przepisami w tym przepisami BHP, Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (BIOZ), a także zapewnienie spełnienia warunków przeciwpożarowych określonych w obowiązujących przepisach.
- c) Wykonawca wykona wszystkie prace potrzebne do zorganizowania zaplecza socjalno-technicznego i terenu budowy.
- d) Wykonawca jest zobowiązany do doprowadzenia i przyłączenia wszelkich mediów niezbędnych do funkcjonowania terenu budowy.
- e) Wykonawca zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z realizacją zadania i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy, a także zabezpieczy teren przed dostępem osób nieupoważnionych przez m.in. wykonanie trwałego ogrodzenia placu budowy. Wykonawca zapewni regularne sprzątanie, utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy oraz w jego najbliższym sąsiedztwie, w tym także usuwanie niepotrzebnych przeszkód, nadmiaru materiałów i odpadów wraz z ich segregacją.
- f) Po zakończeniu robót Wykonawca zapewni usunięcie poza teren budowy wszelkich maszyn, urządzeń i materiałów, a także tymczasowego zaplecza oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót oraz terenów przyległych w stanie uporządkowanym.
- g) Wykonawca zapewni ochronę mienia znajdującego się na terenie budowy w terminie od daty przejęcia terenu budowy do daty zakończenia wszystkich robót budowlanych.
- h) Wykonawca wykona we własnym zakresie i na swój koszt tablice informacyjne budowy, zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, oraz niezbędne tablice ostrzegawcze i znaki drogowe. Tablice informacyjne i ostrzegawcze oraz znaki drogowe będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- i) Teren budowy winien być ogrodzony i oświetlony światłem sztucznym. Ogrodzenie winno być estetyczne i o wystarczającej trwałości. Wykonawca nie będzie umieszczał na ogrodzeniu i postawionych rusztowaniach żadnych reklam i tablic informacyjnych bez wcześniejszej pisemnej zgody Inwestora.
- j) Wykonawca zapewni wykonywanie robót budowlanych tak, aby były one jak najmniej uciążliwe dla mieszkańców i użytkowników sąsiadujących obiektów poprzez zminimalizowanie hałasu w ciągu dnia i całkowitego zaprzestania wykonywania prac o uciążliwym natężeniu hałasu w godzinach wieczornych i nocnych (od 22:00 – 6:00).

- k) Wykonawca zapewni dbałość o roboty budowlane i zabezpieczy wszystkie elementy robót budowlanych aktualnie realizowanych i zakończonych do daty odbioru końcowego, w tym ich ochronę i realizację wszystkich działań naprawczych w przypadku utraty lub uszkodzenia w trakcie budowy spowodowanych przez Wykonawcę oraz w trakcie ewentualnych przerw w realizacji robót.

1.5.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- a) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania,
- b) stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów oraz środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożarów, hałasem.

Wykonawca zabezpieczy istniejącą szatę roślinną na terenie Placu Budowy i wjazdów/wyjazdów z Placu Budowy oraz pozostałą istniejącą roślinność, na którą może mieć wpływ realizacja zadania jak również będzie przestrzegał wszystkich obowiązujących wymogów ustawowych w tym zakresie.

Wykonawca zapewni:

- a) ochronę środowiska na Placu Budowy oraz w jego bezpośrednim otoczeniu w celu ograniczenia związanych z budową szkód, uciążliwości i zanieczyszczeń do daty odbioru końcowego,
- b) usuwanie wszystkich zużytych materiałów, substancji i odpadów oraz ich zagospodarowywanie zgodnie z obowiązującymi wymogami ustawowymi.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

- a) Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- b) Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.
- c) Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- d) Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.5.7 Ochrona własności publicznej i prywatnej

- a) Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za wszelkie naruszenia praw i szkody wyrządzone Inwestorowi, a także osobom trzecim w związku z wykonywaniem robót budowlano - montażowych przez cały okres trwania budowy.
- b) Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- c) Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych. W przypadku uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i właściwe władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

1.5.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy przy wykonywaniu robót

- a) Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się będzie do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.
- b) Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
- c) Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

- d) Palenie tytoniu na terenie budowy może się odbywać wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przygotowanym pomieszczeniu (palarni).

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

Pracownicy Wykonawcy używać będą jednolitych, estetycznych i przystosowanych do warunków pracy ubrań roboczych i stosowania odpowiedniego sprzętu ochrony osobistej.

Wykonawca opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, a także będzie modyfikować ten plan dla zapewnienia jego zgodności z wymogami prawa oraz postępowaniem. Plan Bioz będzie opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (DZ. U. Nr 120, poz. 1126).

Wykonawca będzie w pełni stosować odpowiednie przepisy BHP w okresie obowiązywania umowy. Wykonawca będzie odpowiedzialny za bezpieczne Wykonywanie Robót. Wykonawca zapewni, że wszystkie czynności wykonywane będą bezpiecznie oraz, że osoby odpowiedzialne za BHP wykonają pracę prawidłowo. Przestrzeganie zasad BHP podczas realizacji Robót będzie warunkiem niezbędnym do ich odebrania. Wykonawca zapewni wszelkie niezbędne w tym zakresie środki na poziomie, co najmniej określonym przez obowiązujące przepisy.

Wykonawca udokumentuje każdy wypadek zgodnie zobowiązującym prawem i powiadomi o jakichkolwiek wypadkach czy obrażeniach doznanych w trakcie prowadzenia robót nie później niż 24 godziny od zaistnienia zdarzenia. Wykonawca podejmie wszelkie środki, aby zabezpieczyć budowę przed pożarem przy użyciu odpowiedniego sprzętu ppoż. oraz przez wyznaczenie dróg ewakuacyjnych dla osób przebywających na placu Budowy. Wykonawca wyposaży budynki i budowle w alarm przeciwpożarowy i przenośne środki gaśnicze. Wykonawca wyposaży budynki i budowle w apteczki pierwszej pomocy.

1.5.9 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora nadzoru).

Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby wykonane instalacje i jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas trwania umowy.

1.5.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

2 MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Wykonawca zapewni, aby wszystkie materiały techniczne wykorzystywane przy realizacji robót były odpowiedniego rodzaju. Wykonawca zapewni, aby materiały (które powinny spełniać określone wymogi producenta) wykorzystywane przy realizacji robót były zgodne z wszystkimi obowiązującymi normami i regulacjami oraz aby posiadały wszystkie atesty, świadectwa i odpowiednie aprobaty ustawowe dopuszczające je do wykorzystania w robotach budowlanych.

Wszelkie wyroby i materiały budowlane oraz urządzenia zastosowane przez Wykonawcę przy realizacji zadania, muszą być nowe i odpowiadać, co do jakości, wymogom dla wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie zgodnie z przepisami prawa budowlanego, a w szczególności zgodnie z art. 10 ustawy Prawo budowlane, jak i wymaganiom dokumentacji projektowej.

Atesty i certyfikaty jakości materiałów i urządzeń - Inwestor może dopuścić do użycia jedynie materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w dokumentacji projektowej. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane każda partia dostarczona na budowę będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez

producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inwestorowi (na wezwanie Inwestora). Materiały posiadające atest, a urządzenia - ważne legitymacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze specyfikacjami technicznymi to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

Wykonawca zobowiązany jest przed wbudowaniem materiałów, uzyskać od Inwestora akceptację tych materiałów przedkładając próbki oraz dokumenty wymagane ustawą Prawo budowlane.

Wykonawca zapewni odpowiednie oprzyrządowanie, potencjał ludzki, oraz wymagane materiały do zbadania, na żądanie Inwestora jakości wbudowanych materiałów i wykonanych robót, a także do sprawdzenia ilości zużytych materiałów.

Na każdym etapie budowy Wykonawca ma obowiązek na życzenie Inwestora udostępnić i przedstawić wszystkie certyfikaty i atesty.

Źródła uzyskania materiałów: przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót, Wykonawca na wniosek Inwestora przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów wykończeniowych i wyposażenia, odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia, świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest (na wniosek Inwestora) do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów pochodzących z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń niezbędnych do realizacji robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów - Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składane 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 Inwestora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy.

2.2 Wymagania dotyczące wyrobów i ich ocena zgodności

Zgodnie z art. 4, art. 5 oraz art. 8 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881 z późn. zm.), wyroby budowlane mogą być wprowadzone do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia lub uzyskał krajowy certyfikat zgodności i oznakował wyroby znakiem budowlanym lub znakiem CE, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

W rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r. określono:

- a) sposób deklarowania zgodności wyrobów budowlanych na podstawie oceny zgodności z Polską Normą wyrobu, nie mającą statusu normy wycofanej, lub aprobatą techniczną;
- b) wymagane systemy oceny zgodności dla poszczególnych grup wyrobów budowlanych;
- c) sposób znakowania wyrobów budowlanych znakiem budowlanym;
- d) zawartość i wzór krajowej deklaracji zgodności;
- e) zakres informacji dołączanej do wyrobu budowlanego znakowanego znakiem budowlanym.

Wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną, jeżeli spełnia odpowiednie do jego przeznaczenia wymagania określone w tej specyfikacji, mające wpływ na spełnienie przez obiekt budowlany wymagań podstawowych.

Producent wyrobu budowlanego przez wystawienie krajowej deklaracji zgodności oświadcza - na swoją wyłączną odpowiedzialność - że wyrób jest zgodny ze specyfikacją techniczną. Krajową. Deklarację zgodności producent powinien przechowywać i przedkładać właściwym organom kontroli na ich żądanie.

Oceny zgodności wyrobu budowlanego powinien dokonywać producent na podstawie zharmonizowanej specyfikacji technicznej wyrobu, o której mowa w przepisach o europejskich aprobaty technicznych oraz polskich jednostkach organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania, stosując system oceny zgodności wskazany w tej specyfikacji.

Wymagane systemy oceny zgodności dla poszczególnych grup wyrobów budowlanych określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r.

Krajowa deklaracja zgodności powinna zawierać:

- a) numer nadany przez wydającego,
- b) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany,
- c) identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek, klasę według specyfikacji technicznej oraz przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego,
- d) identyfikację specyfikacji technicznej, z którą potwierdza się zgodność: numeru, tytułu i roku ustanowienia Polskiej Normy wyrobu lub numeru, tytułu i roku wydania aprobaty technicznej oraz nazwy jednostki aprobowanej,
- e) oświadczenie producenta, że wyrób budowlany spełnia wymagania specyfikacji technicznej,
- f) nazwę i adres jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego,
- g) miejsce i datę wydania krajowej deklaracji zgodności,
- h) imię, nazwisko, stanowisko i podpis osoby upoważnionej do wydania krajowej deklaracji zgodności.

W ocenie zgodności wyrobów budowlanych uczestniczą akredytowane, zgodnie z przepisami o systemie oceny zgodności, jednostki certyfikujące oraz laboratoria uprawnione do wydawania krajowego certyfikatu zgodności.

Krajowy certyfikat zgodności zawiera w szczególności:

- a) nazwę i adres jednostki certyfikującej,
- b) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany,
- c) opis wyrobu budowlanego, w tym jego rodzaj i zastosowanie,
- d) wskazanie specyfikacji technicznej,
- e) warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego wynikające ze specyfikacji technicznej,
- f) numer certyfikatu,
- g) warunki i okres ważności certyfikatu, tam gdzie to ma zastosowanie,
- h) imię, nazwisko i stanowisko osoby upoważnionej do podpisania certyfikatu.

Po wystawieniu krajowej deklaracji zgodności, a przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu, producent powinien umieścić na wyrobie znak budowlany, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, oznaczający, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną, co zostało potwierdzone przez dokonanie oceny zgodności określonej w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r.

Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- a) określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany, identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek i klasę według specyfikacji technicznej,
- b) numer i rok publikacji Polskiej Normy wyrobu lub aprobaty technicznej, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego,
- c) numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- d) inne dane, jeżeli wynika to ze specyfikacji technicznej,
- e) nazwę jednostki certyfikującej, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego.

Znak budowlany należy umieścić w sposób widoczny, czytelny, nie dający się usunąć - bezpośrednio na wyrobie budowlanym albo etykiecie przymocowanej do niego oraz wskazać w specyfikacji technicznej. Jeżeli nie jest to możliwe technicznie, oznakowanie wyrobu budowlanego powinno być umieszczone na opakowaniu jednostkowym lub opakowaniu zbiorczym wyrobu budowlanego, albo na dokumentach handlowych towarzyszących temu wyrobowi.

Na wyrobie budowlanym mogą być umieszczone inne oznakowania, jeżeli nie będą one ograniczać widoczności i czytelności oznakowania znakiem budowlanym, a ich znaczenie i forma graficzna nie będą wprowadzać w błąd, że jest to oznakowanie znakiem budowlanym.

Jeżeli w aprobacie technicznej wydanej przed dniem 1 maja 2004 r. jako obowiązujący system oceny zgodności wskazano certyfikację na znak bezpieczeństwa, a certyfikat na znak bezpieczeństwa wygasł przed utratą ważności tej aprobaty, może być wydany certyfikat zgodności, przy czym ocenę zgodności przeprowadza się w odniesieniu do kryteriów technicznych określonych w aprobacie.

Wyroby należy transportować i składować zgodnie z instrukcją producenta określającą sposób przewożenia i składowania wyrobu, zabezpieczający przed uszkodzeniem i zniszczeniem, uwzględniającą polskie przepisy obowiązujące w transporcie drogowym i kolejowym. Instrukcja przewozowa powinna być udostępniona odbiorcom wyrobu.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie wyrobów przeznaczonych do wykonywania robót.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

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.

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

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

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

2.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2.6 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi o swoim zamiarze, co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany.

W Specyfikacji technicznej i Dokumentacji projektowej mogą występować nazwy własne, znaki towarowe lub być podane niektóre charakterystyczne dla producenta wymiary. Nie są one wiążące, należy przyjąć je jako odniesienie do standardu. Można dostarczyć elementy równoważne, spełniające wymagania opisane w ST.

3 SPRZĘT

Wykonawca zapewni, aby sprzęt wykorzystywany przy realizacji robót był odpowiedniego rodzaju.

Wykonawca zapewni, aby sprzęt wykorzystywany przy realizacji robót był zgodny z wszystkimi obowiązującymi normami i regulacjami oraz aby posiadał wszystkie atesty, świadectwa i odpowiednie aprobaty ustawowe dopuszczające je do wykorzystania w robotach budowlanych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca na wniosek Inwestora dostarczy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej.

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

4 TRANSPORT

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

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inwestora.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

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

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i w terminie przewidzianym umową.

5 WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca zakupi i dostarczy w całości materiały, konstrukcje, maszyny i urządzenia niezbędne do wykonania zadania, oraz wykona wszystkie towarzyszące roboty, prace i czynności niezbędne do wykonania przedmiotu umowy.

Wszystkie wykonane roboty będą zgodne z dokumentacją projektową i z innymi przepisami obowiązującymi. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów, rozbieżności lub braków w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji. W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do nich.

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

5.1 Warunki przystąpienia do robót

Wykonawca zobowiązany jest uzgadniać z Zamawiającym wszelkie wyłączenia zasilania w media tj. energia elektryczna, woda, centralne ogrzewanie, niezbędne do prowadzenia robót.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Dokumentacja budowy

Dziennik budowy - Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą wykonywane 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 jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- a) datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- b) terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- c) uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- d) daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- e) zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- f) wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- g) stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- h) zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- i) dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- j) dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- k) dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- l) wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- m) decyzje Inwestora,
- n) uwagi, wnioski i zastrzeżenia projektanta w ramach sprawowania nadzoru autorskiego. Dopuszcza się prowadzenie dziennika nadzorów autorskich, jako załącznika do dziennika budowy pod warunkiem każdorazowego odnotowania wpisu w tym ostatnim.

Pozostałe dokumenty budowy to w szczególności:

- a) pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,

- f) korespondencja budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na jego życzenie.

7 ODBIÓR ROBÓT

7.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowych specyfikacji technicznych, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu).

7.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego.

Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją przetargową, projektów Specyfikacją Techniczną i uprzednimi ustaleniami.

Wykonawca jest zobowiązany do informowania Inwestora nie później niż na 3 dni przed zdarzeniem (zaniknięcie, zakrycie) o terminach zakrycia robót ulegających zakryciu, oraz o terminach zaniknięcia robót zanikających. Jeżeli Wykonawca nie poinformuje o tych faktach Inwestora, zobowiązany jest odkryć roboty lub wykonać odpowiednie odkrywki niezbędne do zbadania robót, a następnie przywrócić roboty do stanu poprzedniego, na swój koszt.

Z czynności odbioru kolejnych części prac, robót, czynności, a także z czynności odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu sporządza się protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Wykonawca dostarczy Inwestorowi jeden z egzemplarzy protokołu podpisanego przez strony.

7.3 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany, itp. wymieniony w dokumentacji przetargowej. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbioru robót dokonuje Zamawiający.

7.4 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy ma na celu przekazanie Inwestorowi ustalonego przedmiotu umowy. Gotowość do odbioru końcowego Wykonawca zgłosi Inwestorowi w formie pisemnej oraz wpisem do dziennika budowy, a także udostępni Inwestorowi całość wymaganej prawem dokumentacji powykonawczej.

W dniu podpisania protokołu końcowego Wykonawca przekaze Inwestorowi całość wymaganej przepisami prawa dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca przeprowadzi wszystkie testy, sprawdzenia, rozruchy i odbiory konieczne do zakończenia robót i odbioru końcowego robót, w tym kontrolę wszystkich koniecznych materiałów i sprzętu.

Inwestor wyznaczy termin odbioru końcowego zawiadamiając o tym Wykonawcę na piśmie, po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru końcowego i osiągnięcia gotowości do odbioru.

Z czynności odbioru końcowego, sporządzane są protokoły, zawierające opis przebiegu czynności danego odbioru oraz wszelkie ustalenia poczynione w jego toku. Wykonawca dostarczy Inwestorowi jeden z egzemplarzy protokołu podpisanego przez strony. W przypadku odbioru bezusterkowego (bez stwierdzenia wad) dzień ten stanowi datę odbioru.

Inwestor ma prawo odmówić odbioru, jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru posiada wady, tj. nie osiągnięto gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót, prac lub czynności, lub nie zostały właściwie wykonane roboty, prace lub czynności lub nie zostały przeprowadzone wszystkie sprawdzenia, próby, czy też niezbędne rozruchy technologiczne lub, gdy Wykonawca nie przedstawił wymaganych prawem i niezbędnych do dokonania odbioru dokumentów powykonawczych lub przedmiot odbioru posiada inne usterki, uchybienia w stosunku do zamierzonego stanu. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia na piśmie Inwestora o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu odbioru zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

Inwestor wyznaczy datę gwarancyjnego odbioru robót przed upływem terminu gwarancji, oraz datę odbioru robót przed upływem okresu rękojmi. Inwestor powiadomi o tych terminach Wykonawcę w formie pisemnej. Przy odbiorach tych stosowane będą zasady, jak dla odbioru końcowego.

Dokumenty do odbioru robót. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować i przekazać Inwestorowi co najmniej następujące dokumenty

- a) dokumentacja powykonawcza;
- b) specyfikacje techniczne;
- c) uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- d) świadectwo energetyczne budynku, które Wykonawca zobowiązany będzie dostarczyć Inwestorowi przy przekazaniu budynku do użytkowania,
- e) dzienniki budowy,
- f) zgłoszenie o zakończeniu robót,
- g) atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- h) protokoły nadzorów autorskich,
- i) certyfikaty.

7.5 Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

8 SPOSÓB ROZLICZANIA ROBÓT/ TYMCZASOWYCH/ PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Nie przewiduje się odrębnego rozliczania robót tymczasowych i towarzyszących wszelkie niezbędne do wykonania roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące należy ująć w cenie ryczałtowej ustalonej dla całego zadania.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę dla całego zadania. Cena powinna uwzględniać wszystkie roboty, czynności, wymagania i badania składające się na wykonanie przedmiotu umowy określone w Specyfikacji Technicznej, w dokumentacji przetargowej, a także w obowiązujących przepisach, bez względu na to czy zostały szczegółowo wymienione w specyfikacji i przedmiarze robót czy też nie.

Cena ryczałtowa zaproponowana przez Wykonawcę jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte w specyfikacji technicznej lub przedmiarze, a konieczne są do prawidłowego wykonania zadania zgodnie z umową, to uważa się, że Wykonawca ujął je w cenie ryczałtowej.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9 STOSOWANIE SIĘ DO PRZEPISÓW PRAWA

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy aktualne, powszechnie obowiązujące, lokalne oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

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

Część pozycji ze Specyfikacji Technicznych odnosi się do Polskich Norm (PN), ustaleń oraz informacji branżowych. Powinny być one traktowane jako integralna część i czytane łącznie ze Specyfikacjami technicznymi oraz Dokumentacją Projektową. O ile nie jest określone inaczej powinny być stosowane ostatnie wydanie Polskich Norm.

Roboty powinny być wykonywane w bezpieczny sposób, przy ścisłym przestrzeganiu Polskich Norm lub stosownych Norm Europejskich. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych norm, które są wiążące w związku z wykonywaniem Robót w ramach kontraktu oraz do stosowania ich postanowień na równych warunkach z wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznych. Zakłada się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością oraz wymaganiami tych norm. Wykonawca powinien zaznajomić się ze wszystkimi odpowiednimi zagadnieniami prawnymi, ustawami i regulacjami Rzeczypospolitej Polskiej, które jakikolwiek sposób odnoszą się do wykonywanych Robót lub działań podejmowanych w ramach tego Kontraktu. Podstawowym wymogiem kontraktu jest to, aby wszystkie materiały i artykuły były wyprodukowane dostarczone zgodnie z uznanymi, zatwierdzonymi Polskimi Normami. Dopuszcza się stosowania przez Wykonawcę innych Norm i przepisów w założeniu, że projekt, wyroby, co najmniej spełniają lub przewyższają minimum wymagań wg przepisów i Norm Polskich lub Unii Europejskiej. Normy podane w niniejszym opracowaniu będą stanowiły wytyczne w zakresie wymogów jakościowych. Niniejszy spis nie wyklucza stosowanie innych nieujętych w opracowaniu- alternatywnych, równoważnych lub lepszych - Norm lub Standardów proponowanych przez Wykonawcę w zgodzie ze specyfikacją. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

10 RUSZTOWANIA

10.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z remontem konserwatorskim elewacji wraz z modernizacją stolarki okiennej i drzwiowej w budynku Zespołu Pałacowego Mirów w Książu Wielkim.

10.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót w inwestycji wymienionej w pkt 10.1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą czynności umożliwiające i mające na celu montaż i demontaż rusztowań niezbędnych do realizacji prac przewidzianych w projekcie wykonawczym dla przedmiotowej inwestycji.

10.3 Zakres robót objętych specyfikacją w zakresie niezbędnym do prawidłowego robót konserwatorskich przy konserwacji i wymianie stolarki okiennej objętej obecnym etapem prac

10.4

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,

- demontaż rusztowań.

10.5 Określenie podstawowe

Określenie podstawowe użyte w niniejszej SST materiały posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

10.6 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10.7 Szczegółne wymagania dotyczące robót

Badania i odbiór rusztowań.

Badania zamontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędne do prowadzenia robót. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:

- wymagań ogólnych,
- stanu podłoża,
- posadowienia rusztowań,
- wykonania złączy i stężeń,
- zakotwień,
- pomostów roboczych i zabezpieczających,
- urządzeń komunikacyjnych i transportowych,
- urządzeń piorunochronnych,

Badania należy przeprowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowanie z rur stalowych.

Rusztowanie należy uznać za prawidłowe jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik. Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m,
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7 m,
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej,
- dopuszczalne odchyłki wierzchów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15 mm przy
- wysokości rusztowań do 10 m i 25 mm przy rusztowaniach wyższych niż 10m,
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być
- większe niż + / - 50 mm na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi
- poprzecznej rusztowania + / - 20 mm,
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

10.8 Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca dostarczy:

- 1) Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami,
- 2) dokument odbiorowy dopuszczający do użytkowania,
- 3) Dokumentację techniczną, którą może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:
 - nazwę producenta z danymi adresowymi,
 - system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),
 - zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe,

w którym powinny się znaleźć informacje na temat :

- dopuszczalnego obciążenie pomostów roboczych,
- dopuszczalnej wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu,
- dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa,
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),

- informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia
- warunki montażu i demontażu rusztowania,
- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania, sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania,
- wzór protokołu odbioru,
- wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania, certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj.: dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

10.9 Materiały - ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy zastosować rusztowanie nieruchome przyściennie.

10.10 Sprzęt - Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

10.11 Sprzęt do wykonania robót

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

10.12 Transport

Warunki transportu konstrukcji stalowych powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

10.13 Wykonanie robót – ogólne zasady

Ogólne warunki wykonania podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

10.14 Wykonanie montażu

W przypadku gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisy bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

10.15 Kontrola jakości robót – ogólne zasady

Ogólne zasady kontroli robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża na którym będzie montowane rusztowanie,
- sposób posadowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia,
- urządzenia piorunochronne,
- zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

10.16 Obmiar robót – ogólne zasady

Ogólne zasady obmiarów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przetargowej.

10.17 Jednostki obmiarowe

Obmiar robót wykonuje w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

10.18 Odbiory robót i podstawy płatności

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie śliskie, stabilne),
- poręcze ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzi winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania. Rozliczenie robót następuje na zasadach ustalonych w umowie pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym, po zakończeniu robót i ich odbiorze końcowym.

10.19 Przepisy i dokumenty związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Dz. U.178/1745/2005 - w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Ustawa o systemie oceny zgodności.
- Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.
- Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót - dz.5 - Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
- Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.
- PN-EN 39 - Rury stalowe do budowy rusztowań.

- PN-EN 74 - Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
- PN-EN 12811-Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.
- PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.

11 ROBOTY ROZBIÓRKOWE - PRZYGOTOWAWCZE

11.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z remontem konserwatorskim elewacji wraz z modernizacją stolarki okiennej i drzwiowej w budynku Zespołu Pałacowego Mirów w Książu Wielkim.

11.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna (SST) jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

11.3 Materiały pochodzące z rozbiórki

Materiały pochodzące z rozbiórki należy wywieźć i zutylizować.

11.4 Sprzęt

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, piły do cięcia muru i betonu, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania zewnętrzne, pomosty zewnętrzne.

Młoty elektryczne lub spalinowe przy zachowaniu dużej ostrożności z punktu widzenia bezpiecznego wykonania robót.

Przy zrywaniu lub rozbiórce obiektów lub nawierzchni młotami pneumatycznymi należy przestrzegać następujących zasad:

- a/ stosować przerwy w pracy pracowników obsługujących narzędzia pneumatyczne ze względu na dużą ilość drgań oddziaływujących na organizm ludzki,
- b/ nie wolno dopuszczać do wykonywani robót narzędziami pneumatycznymi młodocianych oraz osób chorych na reumatyzm,
- c/ przy pracy młotem wyburzeniowym zatrudnić równocześnie dwóch robotników zmieniających się co pół godziny,
- d/ ograniczać do możliwego minimum bieg luzem narzędzi pneumatycznych, ze względu na wywoływanie przez te urządzenia nadmiernego hałasu,
- e/ narzędzia pneumatyczne podczas pracy powinny być trzymane sprężystością za uchwyty rękami zgiętymi w łokciach, a przewód odprowadzający zużyte powietrze nie powinien być skierowany na obsługującego dane urządzenie; poza tym pracownik obsługujący młot pneumatyczny powinien go tak ustawić, aby pył wytwarzany w czasie jego pracy był odwiejany przez wiatr,
- f/ pracownicy obsługujący narzędzia pneumatyczne powinni być poddawani badaniom lekarskim przynajmniej dwa razy w roku.

11.5 Transport

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

Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować suwnice pochyłe lub rynny zsypane. Rynny zsypane powinny być tak ukształtowane, aby nie dochodziło do wypadania i zsuwania się gruzu na boki.

Transport z terenu budowy: samochód skrzyniowy i wywrotka. Odwiezienie drewna, złomu, szkła i gruzu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia.

11.6 Wykonanie robót

Przy robotach rozbiórkowych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

Prace rozbiórkowe wykonywać można tylko według projektu i pod nadzorem uprawnionych osób.

11.7 Zaplanowanie prac rozbiórkowych

Zakres rozbiórki i kolejność wykonywania prac należy wykonać zgodnie z wytycznymi podanymi w projekcie. Na rysunkach powinny być zaznaczone elementy przeznaczone do rozbiórki.

Zależnie od warunków rozbiórkę wykonuje się ręcznie (używając młotów i kilofów) albo mechanicznie - używając młotów elektrycznych i pneumatycznych oraz pił tarczowych.

Prace rozbiórkowe należy planować tak, by w maksymalnym stopniu odzyskać materiały nadające się do ponownego użycia. Te, które będą wykorzystane, trzeba posegregować i zabezpieczyć przed zniszczeniem. Gruz trzeba od razu usuwać.

- a) roboty geodezyjne związane z wytyczeniem i stabilizacją w terenie granic wykopu oraz w razie potrzeby usytuowanie występujących w obrębie wykopu instalacji podziemnych lub innych przeszkód wymagających wykonywania wykopu ze szczególną ostrożnością,
- b) oczyszczenie i przygotowanie terenu,
- c) przygotowanie dróg dojazdowych,
- d) odwodnienie powierzchniowe terenu.

11.8 Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

11.9 Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Inspektor dokonuje na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

11.10 Przepisy związane

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami.

12 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

12.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z remontem konserwatorskim elewacji wraz z modernizacją stolarki okiennej i drzwiowej w budynku Zespołu Pałacowego Mirów w Książu Wielkim.

Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

12.2 Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej, stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót budowlanych.

12.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki okiennej:

- wykucie z muru starych ościeżnic drewnianych
- osadzenie nowych ościeżnic optymalnych wymiarowo do danego otworu okiennego z uszczelnieniem styku ościeżnic z murem pianką uszczelniającą
- uzupełnienie tynku na ościeżach wewnętrznych i zewnętrznych
- szpachlowanie i odmalowanie farbą elewacyjną tynku ościeży zewnętrznych
- odwiezienie starej stolarki.

12.4 Określenia podstawowe

Skrzydło - ruchoma część okna, drzwi lub wrót zamocowana w ościeżnicy lub bezpośrednio w otworze budowlanym

Ościeżnica - rama służąca do zamocowania skrzydeł lub szyby i osadzenia wyrobu na stałe w otworze budowlanym

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami w SST "Wymagania ogólne".

12.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST "Wymagania ogólne".

Montaż stolarki budowlanej powinien odbywać się na podstawie dokumentacji, która powinna zawierać:

- wykaz ilościowy wyrobów z podziałem na typy, wymiary główne.

12.6 Materiały – ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST "Wymagania ogólne".
Stolarka okienna powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta.

12.7 Sprzęt – ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST "Wymagania ogólne".

12.8 Sprzęt do wykonywania robót ujętych w specyfikacji

- wiertarka
- poziomica
- inne drobne narzędzia

12.9 Transport - ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.
Materiały niezbędne do wykonania prac przewidzianych w SST można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem bądź uszkodzeniem w czasie transportu.

12.10 Wykonywanie robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST "Wymagania ogólne".

Montaż stolarki okiennej

Ościeżnice okienne drewniane należy mocować do muru za pomocą kotew stalowych odpowiednich co do długości w zależności od rodzaju ościeżnicy i materiału ściany. Odległość między punktami mocowania ościeżnicy nie powinna być większa niż 75cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30cm.
Kotwy w ościeżnicach powinny być tak rozmieszczone, by ich odstęp od progu i nadproża był mniejszy niż 25cm, a ich rozstaw mniejszy niż 80cm.

Styki ościeżnicy z murem należy uszczelnić pianką izolacyjną, zabezpieczając odpowiednio ościeżnicę przed odkształceniem, a skrzydła przed zanieczyszczeniem (oklejając taśmą ochronną).
Producent stolarki okiennej dostarcza szczegółową instrukcję wbudowywania tych wyrobów.

Kolejność czynności montażu przedstawia się następująco:

- zdjąć skrzydła z ościeżnicy i nasunąć na występy ościeżnicy kotwy
- wstawić ościeżnicę w otwór zachowując ok. 5cm pomiędzy ościeżnicą i węgarciem na piankę
- ustawić w poziomie i pionie ościeżnicę
- zamocować ościeżnicę w kotwach
- założyć skrzydła
- wypełnić szczelinę pianką.

12.11 Kontrola jakości robót

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

Każdy system profili w swojej dokumentacji technicznej ma dokładnie zawarte tolerancje zarówno, co do odkształceń samego profilu jak i jego montażu. Ogólnie można powiedzieć, że profil sam w sobie nie powinien być odkształcony więcej jak 1 mm przy przyłożeniu do niego łaty pomiarowej przy wysokości do 1,5 m, przy wyższych do 1,5 mm, zaś odchyłki montażowe nie powinny przekraczać 1,5 mm od pionu czy poziomu na 1 metr.

Ościeżnice drewniane winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscu połączeń z murem.
Odchylenie od pionu ościeżnic okiennych nie może przekraczać 2mm na metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3mm na całą ościeżnicę. Luzy przy pasowaniu okien nie mogą być większe jak 3 mm.
Zamknięte skrzydła okienne nie powinny przy poruszaniu klamką wykazywać żadnych luzów.
Otwarte skrzydła okienne nie mogą się same zamykać.
Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.

Szczelność stolarki okiennej sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicę a ramiaka paska papieru pakowego szerokości 2cm. Jeżeli po zamknięciu pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, skrzydła okienne uznaje się za szczelne.

Kontrolę jakości montażu stolarki okiennej przeprowadzić zgodnie z wymaganiami producenta.

12.12 Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest:

- stolarka okienna - szt. (dla danego wymiaru).

12.13 Odbiór robót – ogólne zasady

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją kosztorysową /przez porównanie/
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie osadzenia ościeży w murze
- sprawdzenia stanu technicznego zamocowanej stolarki /okucia, szklenie, inne akcesoria.

12.14 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności robót montażowych jest kosztorys ofertowy Wykonawcy z oferowaną ceną za jednostkę obmiaru danego typ robót.

12.15 Przepisy związane

PN-83/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

13 ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE

13.1 Przedmiot ST:

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z remontem konserwatorskim elewacji wraz z modernizacją stolarki okiennej i drzwiowej w budynku Zespołu Pałacowego Mirów w Książu Wielkim.

Zakres stosowania ST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 13.1.

13.2 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

13.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

Remont elewacji wykonać wg programu konserwatorskiego remontu elewacji opracowanego po wykonaniu badań stratygraficznych (obejmuje odtworzenie wszystkich detali architektonicznych wraz z tynkowaniem i nową kolorystyką).

13.4 Materiały

Dopuszcza się stosowanie materiałów innych niż zaproponowane pod warunkiem zachowania zakładanych parametrów i przyjętego poziomu technicznego.

Materiały do remontu elewacji.

- detergent biodegradowalny,

- środek do wzmacniania tynków,
- obrzutka tynkarska,
- tynk podkładowy (magazynujący sole)
- tynk nawierzchniowy,
- tynk zewnętrzny wysokohydrauliczny, wapienny,
- szpachle kontaktowe o uziarnieniu 0-1,2mm,
- gładki tynk wapienny,
- dyspersyjne masy szpachlowe,
- siatka zbrojeniowa,
- zaprawy sztukatorskie do odtworzenia elementów ozdobnych,
- taśma dylatacyjna,
- kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania mrozoodporne. Materiały do remontu obróbek i el. stalowych:
- uchwyty na flagi ce stali nierdzewnej,
- wsporniki i uchwyty sztyldów,
- sztyldy wykonywane na indywidualne zamówienie,
- drzwiczki stalowe powlekane wraz z osprzętem (zamkami, zawiasami),
- kolce stop-ptak na listwach systemowych.

13.5 Sprzęt – wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST "Wymagania ogólne".

13.6 Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

13.7 Wykonanie robót-w zakresie niezbędnym do prawidłowego robót konserwatorskich przy konserwacji i wymianie stolarki okiennej objętej obecnym etapem prac

Remont elewacji wykonać wg programu konserwatorskiego remontu elewacji opracowanego po wykonaniu badań stratygraficznych (obejmuje odtworzenie wszystkich detali architektonicznych wraz z tynkowaniem i nową kolorystyką).

Prace należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

13.8 Renowacja tynków zewnętrznych

Należy dokonać opukania i demontażu głuchych i odparzonych tynków zewnętrznych oraz łuszczącej się farby.

Dokonać napraw muru w miejscach spękań (w strefach, gdzie odkryte zostało uszkodzenie spoinowania cegieł ścian zewnętrznych dokonać trzeba tzw. szycia elewacji prętami oraz otworzenia spoin) o ewentualnych zasłoniętych uszkodzeniach poinformować projektanta. Do renowacji tynków zastosować kompletny system jednego producenta w oparciu o drobnoziarniste tynki cementowo-wapienne .

Dokonać należy następujących po sobie czynności:

1. Inwentaryzacja obiektu - fotograficzna i rysunkowa aktualnego stanu zachowania.
2. Dezynfekcja powierzchni skażonych biologicznie.
3. Usunięcie tynków zmurzałych, w znacznym stopniu odspojonych (głuchych) przez ręczne odkucie.
4. Usunięcie wtórnych zacierów tynkarskich oraz cyzelowanie detali tynkarskich i sztukatorskich (dotyczy szczególnie opasek okiennych oraz gzymsów).
5. Usunięcie pozostałości wtórnych powłok malarskich preparatami dedykowanymi do spulchniania spoiw olejnych i emulsyjnych. Pozostałości preparatu dokładnie usuwać, w razie konieczności wykonać zabieg odsalający.
6. Usunięcie zanieczyszczeń powierzchniowych - mycie wodą pod regulowanym ciśnieniem . Prace wykonywać z dużą ostrożnością, żeby nie uszkodzić powierzchni zbyt silnym strumieniem wody (pary wodnej). Czynność w razie potrzeby powtórzyć kilkakrotnie, stosować dodatkowo miękkie szczotki z włosia sztucznego.

Dopuszcza się stosowanie środków powierzchniowo-czynnych dedykowanych myciu elewacji wykonanych z materiałów porowatych. Środki nie mogą zwiększyć higroskopijności tynków.

7. Przygotowanie podłoża ceglanego do wykonania rekonstrukcji tynków i profili sztukatorskich - oczyszczenie powierzchni, podklejenie lub/i wymiana cegieł, uzupełnienie spoin (ewentualne zszywanie).

8. Odsłonięcie korodujących bolców i kotew, wymiana na nowe ze stali nierdzewnej lub oczyszczenie powierzchni i zabezpieczenie antykorozyjne przed dalszymi pracami konserwatorskimi.

9. Podklejenie elementów odpajających się fragmentów dekoracji modyfikowanym klejem mineralnym na bazie wapna dyspergowanego, oczyszczonego cementu portlandzkiego, wapna trasowego z wypełniaczem odpowiednich frakcji piasku kwarcowego. Skład zaprawy dopasować indywidualnie do miejsca iniekcji i uzupełnianych fragmentów.

10. Wzmocnienie osłabionych fragmentów powierzchni, mineralnym gruntem penetrującym, mleczkiem wapiennym i itp. lub ewentualne zastosowanie siatki z włókna szklanego.

11. Rekonstrukcja tynków i dekoracji sztukatorskich modyfikowanymi zaprawami mineralnymi dostosowanymi właściwościami fizycznymi oraz składem do tynków uzupełnianych. W zależności od głębokości prac demontażowych oraz zakresu tynków do odtworzenia zastosować odpowiedni system tynkowania. Pierwsze fasy chronologiczne badania stratygraficznego wykazują występowanie tynków wapiennych, ostatnie natomiast cementowo-wapiennych.

12. Rekonstrukcja oryginalnej faktury powierzchni – rodzaj zastosowanego materiału warunkują zalecenia producenta farby elewacyjnej gwarantującego odpowiednią trwałość aplikowanych materiałów. Materiały przed zastosowaniem na elewacji powinny uzyskać akceptację nadzoru konserwatorskiego.

13. Malowanie powierzchni w zatwierdzonej kolorystyce. Zaleca się stosowania matowych farb krzemianowych.

Stosować odpowiednie grunty do przyjętej technologii. Kolorystykę elewacji określono w części rysunkowej opracowania.

W strefie elewacji południowej należy zdemontować wyklejenie cokołu styropianem i zastąpić je pogrubionym tynkiem cementowym zabezpieczonym hydrofobowo. Uszkodzone płytki ceramiczne parapetów elewacji południowej należy wymienić na nowe. Parapety elewacji frontowej ulegają wymianie na nowe, wykonane z blachy tytanowo-cynkowe.

13.9 Renowacja elementów kamiennych elewacji

Celem prac konserwatorskich jest wzmocnienie osłabionej struktury obiektu, przywrócenie wartości estetycznych oraz zabezpieczenie go przed dalszym niszczeniem. Zakłada się wykonanie wszystkich prac z zakresu profilaktyki konserwatorskiej oraz rekonstrukcję brakujących fragmentów (portal) możliwych do odtworzenia na podstawie wzorów na powtarzalnych partiach obiektu.

1. Wstępne oczyszczenie powierzchni z zabrudzeń powierzchniowych miękkimi szczotkami, pędzlami.

2. Dezynfekcja powierzchni skażonej mikrobiologicznie.

3. Wzmocnienie wstępne widocznie osypujących się i osłabionych partii powierzchni preparatem krzemoorganicznym o właściwościach wzmacniania struktury materiału i ostatecznych właściwościach hydrofilnych wzmacnianej powierzchni.

4. Usunięcie wtórnych, niewłaściwych uzupełnień (spoiny między blokami kamieni, wypełnienia ubytków, w szczególności na ościeżach portalu),

5. Usunięcie kołków, haków, kabli - wykucie ręczne.

6. Ewentualny demontaż kraty nadświetła drzwi, ocena jakości połączeń kotew montażowych kraty w kamieniu.

7. Umycie powierzchni wodą lub parą wodną pod niewielkim ciśnieniem z zastosowaniem preparatów chemicznych.

8. Doczyszczanie powierzchni nawarstwień o charakterze powłoki uszczelniającej - miejscowe powtórzenie zabiegu oczyszczania metodą chemiczną, ręczne szlifowanie tarczami ściernymi, odkucie dłutem itp. Nie uszkodzić faktury powierzchni elementów.

9. Usunięcie z powierzchni zabrudzeń powłok malarskich (punktowo w miejscach zabrudzeń) dobraną indywidualnie metodą chemiczną - pasty z rozpuszczalników organicznych i talku.

10. Odsolenie powierzchni metodą migracji soli do rozszerzonego środowiska (okłady z ligniny i wody demineralizowanej).

11. Założenie okładów zmydlających oraz służących odplamieniu przebarwionych powierzchni piaskowca - środki chemiczne wytypowane po ustaleniu charakteru przebarwień powierzchni.

12. Klejenie pęknięć kamienia metodą iniekcji żywicą epoksydową lub zagęszczonym klejem epoksydowym. W razie potrzeby klejenie wzmocnić prętami ze stali nierdzewnej (naprawa uszkodzonych nadproży).

13. Uzupelnienie kamienia flekami kamiennymi z piaskowca dostosowanego pod wzgledem wlasciwosci i wygladu do piaskowca w miejscu uzupelnienia. Fleki kamienne proponuje sie zastosowac w prawym, koncowym odcinku gyzmsu zwieńczenia portalu, kostkach cokolowych podstawy pilastrów. Ostateczna decyzje o zakresie stosowania fleków kamiennych nalezy podjac po oczyszczeniu obiektu z nawarstwien w trybie nadzoru konserwatorskiego.

14. Uzupelnienie ubytków kamienia barwionymi w masie pigmentami mineralnymi kitami na bazie bialego cementu, wapna i piasku szklarskiego. Nie szpachlowac drobnych ubytków i zarysowanych powierzchni, których obecnośc nie znieksztalca ogólnego odbioru obiektu i nie stwarza warunków sprzyjających gromadzeniu sie wody i zanieczyszczen atmosferycznych. Dostosowac sklad kitów do wlasciwosci fizykochemicznych i optycznych uzupelnianego kamienia.

15. Uzupelnienie ubytków spoin zaprawą cementowo-wapienna o wlasciwosciach maksymalnie zbliżonych do spoin oryginalnych w kolorystyce uzupelnianych bloków piaskowca.

16. Miejscowe scalenie kolorystyczne najbardziej razących przebarwien powierzchni kamienia oraz widocznych uzupelnien.

13.10 Kontrola jakości

Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, nalezy kontrolowac jej markę i konsystencje w sposob podany w obowiazujacej normie. Wyniki Odbiorów materialów i wyrobów powinny byc kazdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Badania przed przystapieniem do robót tynkowych

Przed przystapieniem do robót Wykonawca powinien wykonac badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawic wyniki tych badan Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmowac wszystkie wlasciwosci cementu, wapna, wody oraz kruszywa. Badania w czasie Odbioru robót tynkowych.

Badania tynków zwykłych powinny byc przeprowadzane w sposob podany w normie PN-70/B-1 01 00 p. 4.3. i powinny umozliwic ocene wszystkich wymagań, a w szczegolności:

- zgodności z dokumentacją projektowa i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materialów i wyrobów,
- prawidlowosci przygotowania podlozy,
- mrozoodpornosci tynków zewnetrznych,
- przyczepności tynków do podloza,
- grubosci tynku,
- wygladu powierzchni tynku,
- prawidlowosci wykonania powierzchni i krawedzi tynku,
- wykończenie tynku na narozach, stykach i szczelinach dylatacyjnych

Badania przed przystapieniem do robót malarskich

Przed przystapieniem do robót malarskich nalezy przeprowadzic badanie podlozy oraz materialów, które beda wykorzystywane do wykonywania robót.

Badanie podloza pod malowanie, w zaleznosci od jego rodzaju, nalezy wykonywac w nastepujacych terminach:

- dla podloza betonowego nie wcześniejsz niz po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
- dla pozostalych podlozy, po otrzymaniu protokolu z ich przyjecia.

Badanie podloza powinno byc przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania. Kontrola powinna byc objeta w przypadku:

- murów ceglanych i kamiennych - zgodnośc wykonania z projektem budowlanym, dokladnośc wykonania zgodnie z norma PN-68/B-10020, wypełnienie spoin, wykonanie, napraw i uzupelnien, czystośc powierzchni, wilgotnośc muru,
- podlozy betonowych - zgodnośc wykonania z projektem budowlanym, czystośc powierzchni, wykonanie napraw i uzupelnien, wilgotnośc podloza, zabezpieczenie elementów metalowych,
- tynków zwykłych i pocienionych - zgodnośc z projektem, równośc i wyglad powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-1 01 00, czystośc powierzchni, wykonanie napraw i uzupelnien, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotnośc tynku,
- podlozy z drewna - wilgotnośc, stan podloza, wyglad i czystośc powierzchni, wykonane naprawy i uzupelnienia,
- płyt gipsowo-kartonowych i włóknisto-mineralnych - wilgotnośc, wyglad i czystośc powierzchni, wykonanie napraw i uzupelnien, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,

- elementów metalowych - czystość powierzchni.

Równość powierzchni tynków należy sprawdzać metodami podanymi w normie PN-70/B-10100. Wygląd powierzchni podłoża należy oceniać wizualnie, z odległości około 1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym.

Zapylenie powierzchni (z wyjątkiem powierzchni metalowych) należy oceniać przez przetarcie powierzchni suchą, czystą ręką. W przypadku powierzchni metalowych do przetarcia należy używać czystej szmatki. Wilgotność podłoża należy oceniać przy użyciu odpowiednich przyrządów. W przypadku wątpliwości należy pobrać próbkę podłoża i określić wilgotność. Wyniki badań powinny odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

Badania materiałów:

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
- terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
- wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.

Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb, w których widać:

- skoagulowane spoiwo,
- nieroztarte pigmenty,
- grudki wypełniaczy (z wyjątkiem niektórych farb strukturalnych),
- kożuch,
- ślady pleśni
- trwałe, nie dające się wymieszać osady,
- nadmierne, utrzymujące się spienienie,
- obce wtrącenia,
- zapach gnilny,
- zbrylenie.

Badania w czasie robót:

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

13.11 Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest [m²]. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

13.12 Odbiór robót

Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej SST. Jeżeli Odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pilśni itp.,

- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór robót malarskich

Badania w czasie Odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót malarskich, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości powłok malarskich.

Przy badaniach w czasie Odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich Odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzać w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Metoda przeprowadzania badań powłok malarskich w czasie Odbioru robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego - wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5 m,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku - przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta.
- sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie - przez lekkie, kilku krotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki; powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,
- sprawdzenie przyczepności powłoki:
 - na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych - przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostopadłych o boku oczka 5 mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą, jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,
 - na podłożach drewnianych i metalowych - metodą opisaną w normie PN-EN ISO 2409:1999,
- sprawdzenie odporności na zmywanie przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne splukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

13.13 Podstawa płatności

Tynki wewnętrzne i zewnętrzne. Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie materiałów,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

13.14 Przepisy związane

PN-85/B-04500: Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

- PN-70/B-10100: Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy Odbiorze.
- PN-EN 1008:2004: Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-EN 459-1:2003: Wapno budowlane.
- PN-EN 13139:2003: Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 771-6:2002: Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
- PN-91 /B-10102: Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania.
- PN-89/B-81400: Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN ISO 2409:1999: Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.

- PN-EN 13300:2002: Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.
- PN-C-81607:1998: Emalie olejno-Żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81800:1998: Lakiery olejno-Żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe.
- PN-C-81801:1997: Lakiery nitrocelulozowe.
- PN-C-81802:2002: Lakiery wodorozcieńczalne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81901:2002: Farby olejne i aikidowe.
- PN-C-81913:1998: Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków.
- PN-C-81914:2002: Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-EN 1008:2004: Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek: badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- Warunki techniczne wykonania i Odbioru robót budowlano-montażowych (tom I. część 4) Arkady. Warszawa 1990r.
- Warunki techniczne wykonania i Odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4 Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r.

14 ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA STOLARKI BUDOWLANEJ

14.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych związanych z remontem konserwatorskim elewacji wraz z modernizacją stolarki okiennej i drzwiowej w budynku Zespołu Pałacowego Mirów w Książu Wielkim.

14.2 Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 14.1.

14.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie renowacji i rekonstrukcji stolarki otworowej tj. drzwi i okien, na obiekcie objętym Kontraktem.

14.4 Określenia podstawowe

Okno - ruchoma lub stała część ściany zewnętrznej zapewniająca odpowiednią izolacyjność i przepuszczalność światła. Okno składa się z ościeżnicy i z jednego lub więcej oszklonych skrzydeł, lub z samej oszklonej ościeżnicy.

Naświetle - ruchoma lub stała część ściany przepuszczająca światło pomiędzy pomieszczeniami. Naświetle składa się z ościeżnicy i oszklonego skrzydła, lub z samej oszklonej ościeżnicy

Stolarka - oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrz budynków. Okucia - oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica - jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże - oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

Witraż - kompozycja z barwnych szkieł w obramowaniach z ołowiu, oddziałująca kolorem, rysunkiem połączeń, wytwarzająca w pomieszczeniu swoistą atmosferę, wbudowana jako wypełnienie okien lub drzwi.

14.5 Materiały

Nowa stolarka powinna być znakowana przez producentów: - znakiem dopuszczenia do obrotu i stosowania - znakiem bezpieczeństwa. - tabliczką znamionową w przypadku drzwi lub okien przeciwpożarowych W przypadku wyrobu indywidualnego przed zastosowaniem w obiekcie należy wykonać jego dokumentację w oparciu o wymagane

parametry odpowiedniej aprobaty technicznej i przedstawić Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia wraz z oświadczeniem producenta o zgodności wyrobu z tą dokumentacją.

Preparaty do renowacji stolarki drewnianej

Środek do klejenia drewna i wklejania wstawek Jednoskładnikowy, wodoodporny klej poliuretanowy z przeznaczeniem do napraw stolarki, wmontowania uzupełnień

- Środek do impregnacji drewna Jednoskładnikowy preparat do wykonania impregnacji i dezynfekcji stolarki drewnianej, bezbarwny i szybkoschnący.

- Farby do malowania kryjącego, podkład do wykonania izolacji przebarwień żywicznych oraz wysokiej jakości, matowa farba ochronna do drewna, do stosowania na wewnątrz i zewnątrz, w kolorze uzgodnionym z Inspektorem nadzoru. Farba ochronna na bazie czysto akrylowej z pigmentami odpornymi na światło, przeznaczona do stosowania na drewnie i innych podłożach. Farba jest uboga w rozpuszczalniki, łatwa w stosowaniu i chroni podłoże przez wiele lat. Elastyczna powłoka malarska nie łuszczy się nawet przy ekstremalnym obciążeniu czynnikami atmosferycznymi, jest odporna na nawałnicowe deszcze, światło i czynniki atmosferyczne, szybkoschnąca, bezwonna, ma jedwabisty połysk, jest odporna na szorowanie.

Okucia zamykające, zawiasy, okucia uchwyto - osłonowe dobrane pod względem użytkowym i estetycznym.

Próbki elementów dostarczone Inspektorowi nadzoru do akceptacji pod względem estetycznym przez projektanta obiektu.

Okucia zamykające.

Zamki wpuszczane, osadzone wewnątrz skrzydła. Zastosować odpowiedni typ zamka do rodzaju pomieszczenia:

- zapadkowy - do okien

- zapadkowo - zasuwkowy bębnowy do pomieszczeń wspólnie użytkowanych.

Przed montażem zamków Inspektor nadzoru w uzgodnieniu z Konserwatorem zabytków określi sposób wykonania okuć.

Zawiasy.

Rodzaj i klasa zawiasów co najmniej równorzędne rodzajowi i klasie zamknięć, Zawiasy odpowiadające częstotliwości użytkowania, trwałości określonej liczbami cykli z uwzględnieniem obciążenia próbnego i masy skrzydła wykonane zgodnie z normą PN-EN 947:2000 i PN-EN 948:2000 dla drzwi do pomieszczeń biurowych i w budynkach użyteczności publicznej. Zawiasy zamocowane przez producenta w komplecie drzwi z ościeżnicą. W każdym skrzydle minimum dwa zawiasy.

Okucia uchwyto - osłonowe.

Klamki i tarcze drzwiowe (szyldy) dobrane stosownie do rodzaju zamków, klamki zwykle ze stali nierdzewnej lekko profilowane o grubości minimum 20mm, szyldy w wersji dzielonej, minimalna szerokość szyldu 40mm, szyldy mocowane (przykręcane) do skrzydła drzwi od wewnątrz pomieszczenia.

14.6 Sprzęt

Prace renowacyjne należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego: szlifierki, opalarki, skrobaki, ściski stolarskie, wiertarki, dłuta mechaniczne, i innego zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Prace montażowe należy wykonać ręcznie przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego wskazanego przez producenta stolarki. Zastosować podnośniki, rusztowania, pomosty robocze.

14.7 Transport

Elementy stolarki drewnianej należy transportować w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami w sposób zgodny z instrukcjami ich producentów i zabezpieczony przed zawilgoceniem. Drzwi i okna w transporcie są oznakowane zgodnie z oznaczeniami na zestawieniu stolarki. Drzwi i okna pakowane z ościeżnicami i zabezpieczone przed rozłączeniem. Środki chemiczne: farby, rozpuszczalniki, odczynniki należy przewozić i składować zgodnie z instrukcjami ich producentów.

14.8 Wykonanie robót

Wykonanie renowacji drzwi i okien.

Wybrane w uzgodnieniu z Inspektorem nadzoru lub Konserwatorem zabytków do renowacji, drzwi i okna należy zdemontować, a następnie przetransportować do miejsca wykonywania prac, zgodnie z wytycznymi zawartymi w SST. „Rozbiórki i demontaże”. Następnie trzeba sunąć stare powłoki malarskie przy pomocy opalarek, oraz nagrzewnicy z termoregulatorem, z dodatkowym wykorzystaniem profilowanych skrobaków i szpachli. W razie potrzeby należy wymienić szklenie okien i drzwi. Rodzaj szklenia jak w poz. 2.2.5. Wszystkie części

ruchome, pęknięcia oraz zdemontowane elementy konstrukcyjne należy skleić. W następnej kolejności powierzchnię należy oszlifować drobnym papierem ściernym. Po oszlifowaniu i ewentualnym uzupełnieniu drobnych ubytków należy uzupełnić większe ubytki (flekowanie) oraz wymienić zniszczone elementy konstrukcyjne, zachowując rodzaj drewna i wystrój skrzydeł/ościeżnic. Tak przygotowane drzwi i okna należy zaimpregnować odpowiednimi preparatami, a następnie pomalować farbą do zewnętrznych wymalowań drewna. Kolor malowania należy przyjąć na zasadzie analogii do istniejącej stolarki, lecz także uzgodnić z inspektorem nadzoru, lub Konserwatorem zabytków. Przed ponownym montażem należy przeprowadzić kompleksową konserwację, naprawę i odświeżenie okuć.

Montaż drzwi i okien.

Montaż skrzydeł drzwi i okien należy wykonać po obrobieniu ościeży i zamontowaniu ościeżnic. Stolarkę montować po zakończeniu robót mokrych i po wyschnięciu ścian. Ościeża przed wbudowaniem okien powinny być równe i gładkie, oczyszczone z pyłu. Okna i drzwi powinny być dostarczone na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Poszczególne elementy stolarki powinny być odpowiednio zabezpieczone taśmami i folią przed zabrudzeniem. Zastosować elementy do mocowania ościeżnic i rozmieścić punkty podparcia i zamocowania według wskazań producenta stolarki. Szczelinę styku okna z tynkiem wypełnić taśmą rozprężną. Szczelinę między ościeżnicą a ościeżem wypełnić pianką poliuretanową. Szczeliny w styku okna z tynkiem wewnętrznym wypełnić uszczelką i silikonem. W przypadku ściany nietynkowanej zasłonić styk listwami maskującymi z PCV.

14.9 Kontrola jakości robót

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- ocenę wyglądu okien i drzwi w kontekście zgodności z istniejącą stolarką w budynku,
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
- otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać, zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

Ocena wyników badań.

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień ST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

14.10 Obmiar robót

Jednostka obmiarowa.

Jednostkami obmiarowymi są:

- dla montażu drzwi, okien i wyłazów w świetle wbudowanej stolarki: 1 m²
- dla dostawy drzwi, okien i wyłazów wraz z okuciami: 1 szt/kpl
- dla wykonania renowacji powłok drzwi i okien: 1 m²
- dla wykonania przeszklenia drzwi i okien: 1 m²

14.11 Odbiór robót

Rodzaje odbiorów Roboty związane z wykonaniem robót podlegają:

- odbiorowi przed wbudowaniem - na zgodność z aprobatą techniczną lub dokumentacją indywidualną w zakresie rozwiązania konstrukcyjnego, zastosowanych materiałów i jakości wykonania,
- robót zanikających i ulegających zakryciu - zamocowanie ościeżnic i okuć - uszczelnianie luzów
- odbiorowi wstępnemu po zamontowaniu - wbudowaniu stolarki
- odbiorowi końcowemu - odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu),.

14.12 Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST 00. „Wymagania ogólne”.

Cena jednostki obmiarowej.

Cena jednostkowa obejmuje:

- wykonanie renowacji skrzydeł i ościeżnic wybranych okien oraz drzwi, wraz z okuciami
- przygotowanie stanowiska pracy

- montaż i demontaż rusztowań i pomostów roboczych
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie stolarki
- usunięcie zabrudzeń i naprawa uszkodzeń
- uporządkowanie stanowiska pracy

14.13 Przepisy związane

PN-EN 13049:2004 Okna. Uderzenie ciałem miękkim i ciężkim. Metoda badania, wymagania dotyczące bezpieczeństwa i klasyfikacja

PN-EN 13115:2002 Okna - Klasyfikacja właściwości mechanicznych - Obciążenie pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne

PN-EN 1191:2002 Okna i drzwi - Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie - Metoda badania

PN-EN 12207:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja

PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja

PN-EN 12211:2001 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Metoda badania

PN-EN 12400:2004 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja

PN-EN 1026:2001 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Metoda badania

PN-EN 1027:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Metoda badania

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

PN-90/B-91002 Okna i drzwi balkonowe. Zasady ustalania wymiarów skoordynowanych modularnie

PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania

PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych. Zmiana 2 Wymagania i badania.