

ZAKA, OZNIK NR 2.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO- KONSERWATORSKICH

Przedmiot specyfikacji : Wymagania w zakresie wykonania i odbioru
Prac Konserwatorskich Bramy Nizinnej w Gdańsku
przy ul. Grodza Kamienna 5; dz. nr 221/3; 259/3.

Inwestor : Gdański Zarząd Nieruchomości Komunalnych SZB
80-171 Gdańsk, ul. Cygańska Góra 1

Zakres specyfikacji : Specyfikacja określa wymagania , standard i jakość
wykonania robót oraz określa warunki odbioru robót (właściwości oceny
prawidłowości wykonania poszczególnych robót) w następujących branżach :
- roboty ogólnobudowlane;
- roboty konserwatorskie;

Sporządził : Mariusz Ziółkowski



Lipiec 2015

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

DLA ROBÓT BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH Prace Konserwatorskie BRAMA NIZINNA w Gdańsku przy ul. Grodza Kamienna 5

A-00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

str. 7 - 20

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

str. 21 - 23

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-02 ROBOTY CIESIELSKIE

str. 24 - 27

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-03 ROBOTY ZBROJARSKIE

str. 28 - 33

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT

5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-04 ROBOTY MUROWE

str. 34 - 38

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-05 ROBOTY MALARSKIE

str. 39 - 42

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-06 ROBOTY DEKARSKIE

str. 43 - 45

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-07 KONSERWACJA MURU CEGLANEGO

str. 46 - 49

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-08 KONSERWACJA ELEMENTÓW KAMIENNYCH

str. 50 - 55

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-09 ROBOTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE

str. 56 - 59

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-10 RUSZTOWANIA

str. 60 - 63

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

B-11 DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA POWYKONAWCZA **str. 64 - 65**

1. WSTĘP
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

ZAKAŹENIE NR 2.1.

A.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI :

WYMAGANIA OGÓLNE.

1. WSTĘP.

- 1.1. Przedmiot ST.**
- 1.2. Zakres stosowania ST.**
- 1.3. Zakres robót objętych ST.**
- 1.4. Określenia podstawowe.**
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**
- 1.6. Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy.**
- 1.7. Zasady kontroli i odbioru robót.**
- 1.8. Teren budowy, dokumenty budowy.**
- 1.9. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa.**

2. MATERIAŁY.

- 2.1. Źródła uzyskania materiałów.**
- 2.2. Inspekcja wytwórni materiałów.**
- 2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**
- 2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.**
- 2.5. Wariantowe stosowanie materiałów.**

3. SPRZĘT.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW.

5. WYKONANIE ROBÓT.

- 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.**
- 5.2. Wady robót spowodowane przez poprzednich Wykonawców.**

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

- 6.1 Program zapewniania jakości.**
- 6.2 Zasady kontroli jakości robót.**
- 6.3 Pobieranie próbek.**
- 6.4 Badania.**
- 6.5 Atesty.**

7 OBMIAR ROBÓT.

- 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.**
- 7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów.**
- 7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**
- 7.4 Wagi i zasady ważenia.**
- 7.5 Czas przeprowadzenia obmiaru.**

8 ODBIÓR ROBÓT.

- 8.1 Rodzaje odbiorów robót.**
- 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.**
- 8.3 Odbiór częściowy.**
- 8.4 Odbiór końcowy robót.**
- 8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót.**
- 8.6 Odbiór ostateczny.**

9 PODSTAWA PŁATNOŚCI.

- 9.1 Ustalenia ogólne.**

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej / ST/ są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z *Pracami Konserwatorskimi BRAMY NIZINNEJ w Gdańsku przy ul. Grodza Kamienna 5; dz. nr 221/3; 259/3*

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej ST obejmują wymagania wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami :

- B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE**
- B-02 ROBOTY CIESIELSKIE**
- B-03 ROBOTY ZBROJARSKIE**
- B-04 ROBOTY MUROWE**
- B-05 ROBOTY MALARSKIE**
- B-06 ROBOTY DEKARSKIE**
- B-07 KONSERWACJA MURU CEGLANEGO**

B-08 KONSERWACJA ELEMENTÓW Z KAMIENIA

B-09 ROBOTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE

B-10 RUSZTOWANIA

B-11 DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA POWYKONAWCZA

1.4. Określenia podstawowe.

Dziennik Budowy - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem nadzoru, Wykonawcą i Projektantem.

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

Kosztorys ofertowy - wyceniony kompletny kosztorys ślepy.

Kosztorys ślepy – nie wyceniony kompletny kosztorys.

Księga obmiarów - akceptowany przez Inspektora nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiarów wykonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami zaakceptowane przez Zamawiającego.

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

Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Rysunki - część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę, i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1 Przekazanie placu budowy .

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz Dokumentację Projektową i ST.

1.5.2 Zakres robót i ich utrzymanie podczas budowy.

1.5.3 Zakres robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót budowlano-konserwatorskich polegających na wykonaniu Prac Konserwatorskich Bramy Nizinnej w Gdańsku przy ul. Grodza Kamienna 5; dz. nr 221/3; 259/3.

1.5.4. Utrzymanie terenu budowy.

1. Wykonawca powinien utrzymywać teren budowy do czasu końcowego lub częściowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru.

2. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie terenu budowy lub jego otoczenia w zadawalającym stanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godz. po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inspektor nadzoru może natychmiast zatrzymać roboty.

1.6 Zasady kontroli i odbioru robót.

1.6.1 Inspektor nadzoru.

1. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inspektor uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię, włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w kontrakcie i projekcie, wymagania Specyfikacji, a także normy i wytyczne państwowe.

2. Inspektor nadzoru jest upoważniony do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych, włączając przygotowanie i produkcję materiałów. Inspektor nadzoru odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w projekcie i Specyfikacji.

1.6.2. Dokumentacja projektowa.

1. Niniejsze materiały Kontraktowe są opracowane w oparciu o Dokumentację projektową.

2. Wykonawca otrzyma od Zamawiającego dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej.

3. Wszelkie zmiany w Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone na piśmie i autoryzowane przez Inspektora nadzoru. Istotne zmiany Dokumentacji Projektowej powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem.

1.6.3. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.

Dokumentacja Projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej Dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

1) Dokumentacja Projektowa.

2) Specyfikacje Techniczne,

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacjami i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.7. Teren budowy i dokumenty budowy.

1.7.1. Przekazanie terenu budowy.

1. Zamawiający przekazuje Wykonawcy Teren Budowy – poszczególne pomieszczenia lub całe kondygnacje zgodnie z warunkami realizacyjnymi i harmonogramem prac.

2. W okresie od przekazania Terenu Budowy do potwierdzenia przez Zamawiającego końcowego odbioru robót. Wykonawca odpowiada za odpowiednie utrzymanie placu budowy. Uszkodzenia lub zniszczenia Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

1.7.2. Zabezpieczenie terenu budowy.

1. Dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego oraz osób zatrudnionych na Terenie Budowy Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć także zapewnić obsługę wszystkich urządzeń zabezpieczających.

1.7.3. Dziennik budowy.

1. Dziennik budowy jest dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do zakończenia kontraktu.

2. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

3. Do Dziennika Budowy wpisuje się :

- datę dostarczenia Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót oraz harmonogramów,
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- daty częściowych odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenia zakończenia robót,

- inne istotne informacje o przebiegu robót.

4. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy powinny być przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się .

5. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska .

6. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót .

1.7.4. Księga obmiaru.

1. Obmiary wykonanych prac przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych i wpisuje do księgi obmiarów .

2. Podstawowe zasady obmiaru podano w punkcie 0.0.7. Specyfikacji

1.7.5. Pozostałe dokumenty budowy.

1. Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz Dziennika Budowy i Księgi Obmiarów następujące dokumenty :

- pozwolenie na realizację budowy
- protokoły przekazania terenu Wykonawcy
- protokoły odbioru robót.

1.7.6. Przechowywanie dokumentów budowy.

1. Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym .

2. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem

3. Zaginięcie Dziennika Budowy, związane z celowym ukryciem dowodów mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować natychmiastowe powiadomienie właściwych organów .

1.8. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa.

1.8.1. Przestrzeganie prawa.

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcja oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpłynąć na sposób przeprowadzenia robót .

2. W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w ust. 1.

1.8.2. Ochrona własności publicznej i prawnej.

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prawnej .

2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prawnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność

Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia .

1.8.5. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

1. Podczas realizacji Robót, Wykonawca powinien przestrzegać wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych .

2. Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego .

2 MATERIAŁY.

2.1. Źródła uzyskania materiałów.

1. Źródła uzyskania materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót .

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom .

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

Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora .

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

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały zachowały swoją jakość i przydatność do robót. Powinny być dostępne do kontroli przez Inspektora.

Miejsca składowania czasowego materiałów będą po zakończeniu robót odprowadzone przez wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów .

Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiałów .

Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiałów nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót . Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów

zawartych w ST . W przypadku braku ustaleń sprzęt powinien być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru .

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

1. Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót .

2. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych ..

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do Terenu Budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT .

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru . Wykonawca użyje sprzęt gwarantujący wysoką jakość robót.

2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru .

3. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt .

4. Inspektor nadzoru będzie podejmował decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości materiałów i postępem robót a ponadto we wszystkich sprawach związanych z interpretacją Dokumentacji i ST oraz dotyczących akceptacji wypełniania warunków kontraktu przez Wykonawcę .

5. Inspektor nadzoru będzie podejmował decyzje w sposób sprawiedliwy i bezstronny .

6. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych .

7. Inspektor nadzoru jest upoważniony do kontroli wszystkich robót i kontroli materiałów dostarczanych na budowę lub na niej produkowanych.

Inżynier powiadomi Wykonawcę o wykrytych wadach i odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w Dokumentacji Projektowej i ST. Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca .

5.2. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców.

Jeśli Wykonawca wykonał roboty zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i ST a zaistniała wadliwość tych robót spowodowana została robotami wykonanymi poprzednio przez innych Wykonawców, to Inspektor nadzoru zleci taki sposób postępowania z poprzednio wykonanymi robotami, aby wyeliminować ich wady a Wykonawca wykona dodatkowe roboty, zlecone przez Inspektora nadzoru na koszt Zamawiającego.

5.3 Nakłady rzeczowe.

Nakłady rzeczowe oraz czynności podstawowe i pomocnicze dla wykonania poszczególnych pozycji przedmiarowych wskazują kody pozycji przedmiaru.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST.

6.2 Badania.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.2.1 Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru.

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

6.3 Atesty.

1. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu.

2. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez warunki kontraktu każda partia dostarczona do robót powinna posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1 Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym i ST.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do księgi obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częścią wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów.

Wszystkie elementy robót określone w metrach będą mierzone równolegle do podstawy. Wszelkie inne materiały będą mierzone w jednostkach określonych w Dokumentacji Projektowej i ST.

7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzone przed końcowym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

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

W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do księgi obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

8.1 Rodzaje odbiorów robót.

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inżyniera przy udziale Wykonawcy :

- a/ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiorowi częściowemu,
- c/ odbiorowi końcowemu,

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

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

W przypadku stwierdzenia odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych ustaleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt. W wyjątkowych przypadkach podejmuje decyzję dokonania potrąceń.

Przy ocenie odchylenia i podejmowaniu decyzji o robotach poprawkowych lub dodatkowych Inspektor nadzoru uwzględnia tolerancje i zasady odbioru podane w ST dotyczących danej części robót.

8.3 Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

8.4 Odbiór końcowy robót.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i kompletności oraz prawidłowości operatu kołaudacyjnego.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. We wszystkich sprawach nie objętych ST będą obowiązywały przepisy „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych Tom I”.

8.5 Dokumenty do odbioru końcowego robót.

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty :

- - dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- - uwagi i zalecenia Inspektora nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu, udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- - dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- - atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

0.9.1 Ustalenia ogólne.

Cena jednostkowa pozycji będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w pkt.9 ST i w Dokumentacji Projektowej.

Cena jednostkowa będzie obejmować :

- robociznę bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi / sprowadzenie sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy,/
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi : płace personelu i kierownictwa budowy, pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy / w tym doprowadzenie energii i wody, budowa dróg dojazdowych itp./, koszty dotyczące oznakowania robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów i bocznicy, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, koszty opracowania powykonawczej dokumentacji geodezyjno kartograficznej, koszt opracowania dokumentacji powykonawczej

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową za wyjątkiem wypadków omówionych w warunkach kontraktu.

Do stawek jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

ZAKAŹNIK NR 2.2.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

B-00.00 ROBOTY BUDOWLANO-KONSERWATORSKIE

B-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń istniejącego pokrycia i konstrukcji dachu oraz pomieszczeń obiektu pozostających bez zmian dla wykonania robót budowlano-konserwatorskich;
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń istniejących nawierzchni zewnętrznych pozostających bez zmian dla wykonania robót budowlano-konserwatorskich;
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej oraz innych elementów znajdujących się w zakresie wykonania robót budowlano-konserwatorskich;
- demontaż i ponowny montaż tablic oraz szyldów na elewacjach obiektu pozostających bez zmian dla wykonania budowlano-konserwatorskich;
- wykucie krat stalowych okiennych do odzysku;
- wykucie bruzd i otworów w ścianach murowanych dla wymiany fragmentów powierzchni murowanych i kamiennych;
- rozebranie elementów żelbetowych ścian - nadproża
- skucie fragmentów tynków na ścianach, słupach, filarach, ościeżach, sklepieniach;
- rozebranie warstw okładów do odsalania powierzchni murowanych i kamiennych;
- wykucie spoin powierzchni murowanych i kamiennych
- skucie wtórnych uzupełnień i zanieczyszczeń z zapraw cementowych na powierzchniach murowanych i kamiennych;
- wykucie fragmentów elementów kamiennych zakwalifikowanych do wymiany;
- skucie nierówności powierzchni murowanych;
- wykucie bruzd w elementach betonowych;
- rynny do gruzu;
- rozbiórka fragmentów pokrycia dachu z dachówek ceramicznych;
- rozbiórka fragmentów deskowania pokrycia dachu;
- rozbiórka rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich;
- transport materiałów rozbiórkowych nie nadających się do ponownego wbudowania do miejsca składowania, segregacja, wywóz i utylizacja gruzu, materiałów rozbiórkowych

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

4511213-4 Roboty w zakresie czyszczenia terenu

45113000-2 Roboty na placu budowy

4511220-6 Usuwanie odpadów

2. MATERIAŁY

Nie występują

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3.
Sprzęt używany przez Wykonawcę do wykonywania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4.
Załadunek, transport, rozładunek materiałów z rozbiórek powinien odbywać się środkami zapewniającymi ich bezpieczny transport.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty rozbiórkowe – wykonywać ręcznie. Nie gromadzić na rusztowaniach materiałów rozbiórkowych. Materiały z wyższych kondygnacji rusztowań usuwać z budynku za pomocą rynien.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy zapoznać się z układem konstrukcyjnym budynku. W przypadku odkrycia ścian konstrukcyjnych lub innych elementów konstrukcyjnych w miejscu wskazanym do rozbiórki należy wstrzymać w prowadzenie robót i bezzwłocznie skontaktować się z biurem projektowym. Wszystkie roboty wykonywać pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych związanych z wykuciem otworu w ścianie lub rozbiórką bezwzględnie należy wykonać podstemplowanie elementu wg wytycznych z dokumentacji projektowej.

Wszelkie prace należy prowadzić w sposób jak najmniej uciążliwy dla otoczenia.

W miejscu prowadzonych prac należy zastosować technologię oraz zabezpieczenia ograniczające rozprzestrzenianie się kurzu i rozdrobnionych granulatów.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podane w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.1 Cena jednostkowa robót rozbiórkowych obejmuje między innymi :

- wewnętrzny transport poziomy na przeciętne odległości występujące na budowie
- zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb budynku gruzu i materiałów z rozbiórki, segregację, złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy,
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego
- ustawianie, przestawianie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań umożliwiających wykonanie robót
- załadunek , wywóz na wysypisko i koszt utylizacji materiałów pochodzących z rozbiórek.

B-02 ROBOTY CIESIELSKIE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru *robót ciesielskich*.

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST

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

- wykonanie i rozebranie zabezpieczeń na dachu
- wykonanie i rozebranie indywidualnych konstrukcji na dachu dla montażu rusztowań zewnętrznych
- podstemplowanie z deskowaniem belek, nadproży – zabezpieczenie indywidualne wyburzanych elementów i rozebranie zabezpieczenia
- wymiana fragmentów deskowania dachu

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 Tarcica - drewno iglaste lub liściaste tarte

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

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

45422000-1 Roboty ciesielskie

2. MATERIAŁY.

2.1 Tarcica

Do robót ciesielskich stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB – Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Dla robót wymienionych w pozycji 1.3. stosuje się drewno klasy K27 według normy państwowej – PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi.

2.1.1. Wilgotność drewna stosowanego do robót ciesielskich powinna wynosić nie więcej niż:

- dla konstrukcji na wolnym powietrzu – 23%
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%.

2.1.2. Tolerancje wymiarowe tarcicy

a) odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do –20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do –1 mm
- w grubości: do +1 mm lub do –1 mm

b) odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

c) odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

· dla łat o grubości do 50 mm:

- w grubości: +1 mm i –1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

· dla łat o grubości powyżej 50 mm:

- w szerokości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i –1 mm dla 20% ilości

d) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

e) odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż +3 mm i –2 mm.

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

2.2.2. Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.2.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.2.5. Wkręty do drewna

Należy stosować:

Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501

Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503

Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania.

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

2.3. Składowanie materiałów

2.3.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii.

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

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

3. Sprzęt

Do transportu należy używać dowolnego sprzętu.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych pomieszczeniach.
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Kolejność robót rozbiórkowych wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

5.3. Stemplowanie deskowań i zabezpieczeń wykonywać za pomocą stalowych stojaków teleskopowych lub stempli drewnianych.

5.4. Deskowania i zabezpieczenia należy wykonać z drewna klasy K27.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

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

6.1. Zgodność z dokumentacją.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm.

6.2. Badania.

Podstawą do odbioru technicznego stanowią następujące badania:

6.2.1. Sprawdzenie konstrukcji drewnianej, łączników i oparcia . Obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją.

7. OBMIAR ROBÓT .

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7

7.1 . Sposób obmiaru robót .

Dla drewna konstrukcyjnego jednostką obmiarową jest 1 m³.

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar obejmuje roboty objęte Dokumentacją Projektową oraz dodatkowe, których potrzebą wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą i Inspektorem nadzoru .

8. ODBIÓR ROBÓT .

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

8.1. Sposób odbioru robót

Badania wg pkt.6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektora nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9. Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych wg cen jednostkowych za 1m² (metr kwadratowy) i m³ drewna konstrukcyjnego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom I.

Budownictwo ogólne część 4.

PN-EN 300:2000

PN-EN 14081-1+A1:2011

Płyty drewnopodobne OSB/3

Konstrukcje drewniane -- Drewno konstrukcyjne o przekroju prostokątnym sortowane wytrzymałościowo -- Część 1:

Wymagania ogólne

PN-EN 14251:2005

Drewno konstrukcyjne okrągłe -- Metody badań

PN-EN 16485:2014-06

Drewno okrągłe i tarcica -- Środowiskowe deklaracje wyrobu
-- Reguły kategorii wyrobu dla drewna i wyrobów
drewnopochodnych stosowanych w budownictwie

B- 03 ROBOTY ZBROJARSKIE.

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem zbrojenia konstrukcji betonowych, murowych, kamiennych elementów ścian, belek, słupów, sklepień prętami wiotkimi A-0 StOS, A-III 34GS i elementami prefabrykowanymi ze stali austenitycznej chromo-niklowej klasy 1.4301; 1.4307,

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z: przygotowaniem, montażem i kontrolą jakości zbrojenia stalą klasy: A-0 StOS i klasy A-III 34GS oraz klasy 1.4301; 1.4307.

1.4 Określenia podstawowe.

pręty stalowe wiotkie - pręty stalowe o przekroju kołowym gładkie lub żebrowane o średnicy do 40mm,

zbrojenie niesprężające - zbrojenie konstrukcji betonowej nie wprowadzające do nie naprężeń w sposób czysty.

zbrojenie prefabrykowane - zbrojenie konstrukcji murowych do zaprawy z prętów gładkich i żebrowanych, strzemiona nadproży

łączniki zbrojeniowe prefabrykowane - zbrojenie i łączenie konstrukcji murowych i kamienia do zaprawy za pomocą kotwy prętowej, prętów skręcanych spiralnie

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

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

45262300-4 Betonowanie

45262311-4 Zbrojenie

2. MATERIAŁY.

2.1 Stal zbrojeniowa.

Pręty stalowe do zbrojenia betonu winny być zgodne z wymaganiami PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy. Pręty stalowe do zbrojenia konstrukcji murowych i kamienia winny być zgodne z wymaganiami PN - EN 10088-3. Stal zbrojeniowa dostarczana na budowę powinna mieć atest hutniczy.

2.1.1 Asortyment stali.

Do zbrojenia betonu prętami wiotkimi należy stosować następujące klasy i gatunki stali oraz średnice prętów : StOS , 34 GS średnice od ϕ 6mm do ϕ 20 mm .

Do zbrojenia konstrukcji murowych i kamienia należy stosować następujące klasy i gatunki stali oraz średnice prętów : 1.4301; 1.4307 średnice od ϕ 3mm do ϕ 8 mm

3. SPRZĘT.

Sprzęt używany do wykonania wkładek zbrojeniowych musi być zaakceptowany przez Inżyniera.

4. TRANSPORT.

Załadunek , transport , rozładunek i składowanie materiałów do wykonania wkładek zbrojeniowych powinno odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Przygotowanie zbrojenia.

5.1.1 Czyszczenie prętów.

W przypadku skorodowania prętów zbrojenia lub ich zanieczyszczenia w stopniu przekraczającym wymagania punktu 5.2.1 należy przeprowadzić ich czyszczenie. Rozumie się, że zanieczyszczenia powstały w okresie od przyjęcia stali na budowę do jej wbudowania.

Pręty zatłuszczone lub zabrudzone farbami można opalać lampami benzynowymi lub czyścić preparatami rozpuszczającymi tłuszcze.

Stal narażona na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć czystą wodą.

Stal pokrytą łuszczącą się rdzą i zabłoconą oczyszcza się szczotkami drucianymi ręcznie lub mechanicznie lub też przez piaskowanie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów.

Stal tylko zabłoconą można zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody.

Do zbrojenia konstrukcji murowych należy stosować pręty i łączniki prefabrykowane zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie ogniowe.

5.1.2. Prostowanie prętów.

Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4mm.

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

5.1.3. Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału wskazane jest sporządzenie w tym celu planu cięcia. Pręty ucinają się z dokładnością do 1.0cm. Cięcia przeprowadza się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również cięcie palnikiem acetylenowym.

Należy ucinąć pręty dłuższe od długości podanej w projekcie o wydłużenie zależne od wielkości i ilości odgięć.

Wydłużenia prętów /cm / powstające podczas ich odginania o dany kąt podaje poniższa tabela.

średnica pręta [mm]	kąt odgięcia			
	45	90	135	180
6	-	0.5	0.5	1.0
8	-	1.0	1.0	1.0
10	0.5	1.0	1.0	1.5
12	0.5	1.0	1.0	1.5
14	0.5	1.5	1.5	2.0
16	0.5	1.5	1.5	2.5
20	1.0	1.5	2.0	3.0
22	1.0	2.0	3.0	4.0
25	1.5	2.5	3.5	4.5
27	2.0	3.0	4.0	5.0
30	2.5	3.5	5.0	6.0

5.1.4 Odgięcia prętów , haki.

Minimalne średnice trzpieni do używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela nr 1 / PN-91/S-10042/.

Tabela1-Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia.

średnica pręta zaginanego mm	stal gładka miękka R _{ak} = 240 MPa	Stal zębrowana		
		R _{ak} <400 MPa	400 <R _{ak} < 500 MPa	R _{ak} > 500 MPa
d < 10	d ₀ = 3d	d ₀ = 3d	d ₀ = 4d	d ₀ = 4d
10 < d < 20	d ₀ = 4d	d ₀ = 4d	d ₀ = 5d	d ₀ = 5d
20 < d < 28	d ₀ = 5d	d ₀ = 6d	d ₀ = 7d	d ₀ = 8d
d > 28	-	d ₀ = 8d	-	-

Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoinę wynosi 10d .

Na zimno , na budowie można wykonywać odgięcia prętów średnicy d < 12mm.

Pręty o średnicy d > 12mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

Wewnętrzna średnica odgięcia prętów zbrojenia głównego , poza odgięciem w obrębie haka , powinna być nie mniejsza niż:

5d dla stali klasy A-0 i A-I

10d dla stali klasy A-II

15d dla stali klasy A-III i A-III N.

W miejscach zagięć i załamów elementów konstrukcji w których zagięcia ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego należy stosować średnicę zagięcia co najmniej 20d. Wewnętrzna średnica odgięcia strzemion i prętów montażowych powinna spełniać warunki podane dla haków.

Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków /odgięć / prętów na ich zewnętrzną stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.2. Montaż zbrojenia.

5.2.1. Wymagania ogólne.

Układ zbrojenia w konstrukcji musi umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Zbrojeniu prętami wiotkimi podlegają wszelkie konstrukcje wykonane z betonu.

/ Konstrukcje nie żelbetowe muszą posiadać zbrojenie zabezpieczające przed pojawieniem się rys / PN-91/S -10042 /.

W konstrukcję można wbudować stal pokrytą co najwyżej nalotem nie łuszczącej się rdzy. Nie można wbudowywać stali zatłuszczonej smarami lub innymi środkami chemicznymi, zabrudzonej farbami, zabłoconej i oblodzonej, stali która była wystawiona na działanie słonej wody, stan powierzchni wkładki zbrojeniowych ma być zadawalający bezpośrednio przed betonowaniem.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne.

Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

5.2.2. Montowanie zbrojenia.

Łączenie pojedynczych prętów na zakład bez spawania. Dopuszcza się łączenie na zakład bez spawania /wiązanie drutem / prętów prostych, z hakami oraz zbrojenia wykonanego z drutów w postaci pętli.

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

Drut wiązałkowy, wyżarzony o średnicy 1 mm używa się do łączenia prętów o średnicy do 12 mm. Przy średnicach większych należy stosować drut 1,5 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podaje dalej zamieszczona tabela nr 2.

Niezależnie od tolerancji podanych w tabeli obowiązują następujące wytyczne

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- różnica w wymiarach oczek siatki nie powinna przekraczać +3mm,
- dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać + 25mm,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczonych na budowę siatkach nie powinna przekraczać 20% w stosunku do wszystkich skrzyżowań w siatce. Liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecie nie może przekraczać 25% ogólnej liczby na tym przecie,

- różnice w rozstawie między prętami głównymi w belkach nie powinny przekraczać + 0,5cm,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać + 2cm

Tabela 2.

Parametr	Zakresy tolerancji	Dopuszczalna odchyłka
Cięcia prętów (L - długość pręta wg projektu)	dla L < 6.0 m dla L > 6.0 m	20 mm 30 mm
Odgięcia (odchylenia w stosunku do położenia określonego w projekcie)	dla L < 0.5 m dla 0.5 m < L < 1.5 m dla L > 1.5 m	10 mm 15 mm 20 mm
Usytuowanie prętów a) otulanie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu)		< 5 mm
b) odchylenie plusowe (h - jest całkowitą grubością elementu)	dla h < 0.5 m dla 0.5 m < h < 1.5 m dla h > 1.5 m	10 mm 15 mm 20 mm
c) odstępy pomiędzy sąsiednimi równoległymi prętami (kablami) (a - jest odległością projektowaną pomiędzy powierzchniami przyległych prętów)	a < 0.05 m a < 0.20 m a < 0.40 m a > 0.40 m	5 mm 10 mm 20 mm 30 mm
d) odchylenia w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia lub otworu kablowego (b- oznacza całkowitą grubość lub szerokość elementu)	b < 0.25 m b < 0.50 m b < 1.5 m b > 1.5 m	10 mm 15 mm 20 mm 30 mm

7. OBMIAR.

Jednostką obmiaru jest 1 tona. Do obliczenia należności przyjmuje się teoretyczną ilość określonego w Dokumentacji Projektowej i zmontowanego zbrojenia tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich ciężar jednostkowy.

Nie dolicza się stali użytkowej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązałkowego.

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. ODBIÓR KOŃCOWY.

Badania wg. punktu 6 należy przeprowadzić w czasie odbiorów robót.

Na podstawie wyników badań należy sporządzić protokoły odbioru robót końcowych.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki dodatnie, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli choć jedno badanie dało wynik ujemny wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymaganiami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca obowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Cena umowna uwzględnia dostarczenie materiału, oczyszczenie, wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenia spawane „na styk” lub „na zakład” oraz montaż konstrukcji stalowej, montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązałkowego oraz elementów dystansowych zapewniających właściwe otulenie w deskowaniu zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia stanowiących właściwość Wykonawcy i usunięcie ich poza teren budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-89/H-84023/06	STAL OKREŚLONEGO STOSOWANIA.
PN-82/H-93215	STAL DO ZBROJENIA BETONU. GATUNKI. PRĘTY STALOWE WALCOWANE NA GORĄCO W PODWYŻSZONYCH TEMPERATURACH.
PN-80/H-04310	PRÓBA STATYCZNA ROZCIĄGANIA METALI.
PN-78/H-04408	TECHNOLOGICZNA PRÓBA ZGINANIA.
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu -- Pręty gładkie
PN-ISO 6935-2:1998	Stal do zbrojenia betonu -- Pręty żebrowane
PN-EN 845-1:2013-11	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów -- Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki
PN-EN 845-2:2013-10	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów -- Część 2: Nadproża
PN-EN 845-3:2013-10	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów -- Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych
PN-EN 10088-1:2014-12	Stale odporne na korozję -- Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję
PN-EN 10088-2:2014-12	Stale odporne na korozję -- Część 2: Warunki techniczne dostawy blach cienkich/grubych i taśm ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia
PN - EN 10088-3:2007	Stale odporne na korozję -- Część 3: Warunki techniczne dostawy półwyrobów, prętów, walcówki, drutu, kształtowników i wyrobów o powierzchni jasnej ze stali nierdzewnych ogólnego przeznaczenia

B-04. ROBOTY MUROWE .

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z cegieł zabytkowych na zaprawie cementowo-wapiennej trasowej.

1.2. Zakres stosowania ST .

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

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

- przygotowaniem materiałów do murowania
- wymiana i uzupełnienie uszkodzonych fragmentów muru
- uzupełnieniem i zamurowaniem otworów w ścianach
- kontrolą jakości robót i materiałów

1.4. Określenia podstawowe .

- cegła zabytkowa pełna o parametrach zbliżonych do historycznej
- zaprawa systemowa cementowo-wapienna trasowa do obiektów zabytkowych
- zaprawa systemowa wapienna trasowa do obiektów zabytkowych
- zaprawa systemowa cementowa trasowa do obiektów zabytkowych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót .

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów, wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, oraz zaleceniami Inspektora nadzoru .

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

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

45262500-6 Roboty murarskie

2. MATERIAŁY .

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1. Cegła budowlana powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-74/B-12002 oraz wymaganiom dla obiektów zabytkowych.

2.2. Zaprawy do murów nie zbrojonych nie narażonych na zawilgocenie mogą być stosowane zaprawy budowlane w/g PN-90/B-14501 oraz wymaganiom dla obiektów zabytkowych.

2.3 Zaprawy zwykłe i cienkowarstwowe nie narażonych na zawilgocenie do murów

zbrojonych PN-B-10104:2005; PN-EN 998-2:2004 oraz wymaganiom dla obiektów zabytkowych

3. SPRZĘT .

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3. Sprzęt używany przez Wykonawcę do wykonywania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4. Załadunek , transport , rozładunek i składowanie materiałów do robót murowych powinien odbywać się w sposób zapewniający dobry stan techniczny.

5 WYKONANIE ROBÓT .

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.0.0.5.

5.1.Wymagania ogólne .

5.1.1. Zgodność z dokumentacją.

Roboty murowe z cegły , powinny być wykonywane zgodnie z Dokumentacją Projektową uwzględniającą wymagania norm . Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od Dokumentacji Projektowej , które nie naruszają postanowień norm , a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z Inspektorem nadzoru , oraz są udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy potwierdzonym przez Inspektora.

5.1.2. Układ cegieł .

Układ cegieł powinien odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowego wiązania muru , przy czym może być zastosowany jeden z układów tradycyjnych .

5.1.3. Obrys murów .

Dopuszczalne odchyłki od projektowanych wymiarów w rzucie poziomym oraz od projektowanych wysokości nie powinny przekraczać :

+ - 20 mm - w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń .

5.1.4. Wymiary otworów .

Dopuszczalne odchyłki od przewidzianych projektem wymiarów otworów należy przyjmować :

Wymiary otworów cm	Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów w światle ościeży mm	
	szerokość	wysokość

5.1.5. Grubość i wypełnienie spoin

Grubość murach nie

zbrojonych i dopuszczalne odchyłki ich grubości należy przyjmować w mm w/g tabeli :

Nie więcej niż 100	+ 6 -3	+15	. spoin w
Powyżej 100	+10 -5	-10	

RODZAJ SPOIN	GRUBOŚĆ SPOINY	DOPUSZCZALNE ODCHYLENIA
Poziome	12	+5 -2
Pionowe	10	+ -5

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podane w ST „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.1. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi.

Zależnie od wymagań projektu powierzchnia muru z cegły powinna być płaszczyzną lub stanowić odcinek powierzchni krzywej. Kąty dwusienne między płaszczyznami powinny być zgodne z kątami przewidzianymi projektem. Dopuszczalne odchyłki należy przyjmować dla murów z cegły tylko powierzchni tej strony muru, która jest układana do sznura lub szablonu.

- zwichrowania i skrzywienia - nie więcej niż 6 mm/m i nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni ściany.

- odchylenia krawędzi od linii prostej - nie więcej niż 4 mm/m

- odchylenia powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego - nie więcej niż 10 mm na wysokości jednej kondygnacji

- odchylenia od kierunku poziomego - nie więcej niż 2 mm/m górnej powierzchni każdej warstwy cegieł.

6.2. Badania.

Podstawę do odbioru technicznego robót murowych z cegły stanowią następujące badania :

6.2.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie gotowej ściany z projektem w/g pkt. 5.1.1. Pomiar długości i wysokości należy wykonać taśmą stalową z dokładnością do 1 cm, wielkości odchyłek w wymiarach i usytuowaniu otworów - przymiarem z dokładnością do 1 mm.

6.2.2. Badania materiałów należy przeprowadzić pośrednio na podstawie przedłożonych zaświadczeń kontroli jakości (atestów) materiałów oraz zapisów dziennika budowy

stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej i powołanymi normami .

6.2.3. Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i pomiar .

6.2.4. Sprawdzenie odchyłeń powierzchni należy przeprowadzić łatą kontrolną długość 2m z dokładnością do 1 mm wielkości przeswitu pomiędzy łatą a powierzchnią lub krawędzią muru .

6.2.5. Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru należy przeprowadzić pionem murarskim i pryzmiarem z podziałką milimetrową .

6.2.6. Sprawdzenie poziomowości warstw cegieł należy przeprowadzić poziomką murarską i łatą kontrolną lub poziomką węzową.

6.2.7. Sprawdzenie prawidłowości osadzenia ościeżnic okiennych i drzwiowych należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne i pomiar na zgodność z projektem .

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

7.1. Sposób obmiaru robót .

Ściany obmierza się w m³ i m². Powierzchnię ścian naprawianych miejscowo obmierza się w m³, m² i szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.1 Sposób odbioru robót .

Badania w/g pkt. 6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyłeń , Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

9.1 Cena jednostkowa wykonania ścian z cegły obejmuje :

- przygotowanie stanowiska roboczego
- wewnętrzny transport poziomy i pionowy materiałów na występujące na placu budowy przeciętne odległości i wysokości
- ustawianie , przestawianie , przenoszenie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m.
- układanie , segregowanie i sortowanie materiałów na placu budowy lub magazynie przy obiektywnym
- wymurowanie ścian i uzupełnienie ścian
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej

- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego

10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

10.1. Normy .

PN-87/B-03002	Konstrukcja murowa. Obliczenia statyczne i projektowanie .
PN-75/B-12002	Cegła drążona wypalona z gliny - dziurawka .
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe .
PN-58/B-10022	Roboty murowe z cegły ze zbrojeniem stalowym .
	Warunki i badania techniczne przy odbiorze .
PN-B-03002:1999	wraz z poprawką Ap1: 2001i zmianami Az1:2001 i Az2:2002 klasyfikacja elementów murowych
PN-B-19301:2004	Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu Komórkowego
PN-EN 771-4:2004	Wymagania dotyczące elementów murowych
PN-EN 771-2:2006	Wymagania dla elementów murowych. Część 2: Silikatowe elementy murowe
PN-EN 845-1:2008	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów- Część 1: Kotwy, listwy kotwiące, wieszaki i wsporniki
PN-EN 845-2:2004	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów - Część 2: Nadproża (wraz z poprawką Ap1:2005)
PN-EN 845-3:2008	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów- Część 3: Stalowe zbrojenie do spoin wspornych
PN-B-10104:2005	Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia- Zaprawy o określonym składzie materiałowym, wytwarzane na miejscu budowy
PN-EN 998-2:2004	Wymagania dotyczące zapraw do murów - Część 2: Zaprawa murarska (wraz z poprawką Ap1:2008)

B-05 ROBOTY MALARSKIE .

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich – scalenia kolorystycznego elementów ceramicznych, kamiennych poddanych konserwacji.

1.2. Zakres stosowania ST.

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą zasad robót malarskich tj. :

- przygotowania podłoża
- malowanie laserunkowo farbą krzemoorganiczną

1.4. Określenia podstawowe.

- podłoże - powierzchnia np. cegieł, kamienia, zapraw na której ma być wykonany podkład powłoka malarska laserunkowa.
- powłoka malarska - stwardniała warstwa farby ułożonej i rozprowadzonej na podkładzie lub bezpośrednio na podłożu , decydująca o wyglądzie powierzchni pomalowanej.
- farby laserunkowe - farby krzemoorganiczne lub krzemianowe przygotowane na spoiwie dyfuzyjnym.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową , ST oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45442100-8 Roboty malarskie

45442110-1 Malowanie budynków

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST.

2.1. Farby.

2.1.1 Farba laserunkowa – farba krzemoorganiczna lub krzemianowa - wg BN-80/6117-02 i parametrów określonych w dokumentacji projektowej oraz wymaganiom dla obiektów zabytkowych

2.1.3 Grunt pod farbę laserunkową - systemowe preparaty gruntujące podłoże zewnętrzne - wg parametrów określonych w dokumentacji projektowej oraz wymaganiom dla obiektów zabytkowych

3. SPRZĘT.

Sprzęt używany do wykonywania robót malarskich musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

4. TRANSPORT.

Ładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do robót malarskich powinny odbywać się w sposób zapewniający zachowanie ich dobrego stanu technicznego. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 4

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

5.1. Wymagania ogólne.

5.1.1. Temperatura. Roboty malarskie wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5° C w ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej 0° C.). Farby emulsyjne przechowywać w temperaturze jw.

5.1.2. Podłoża. Istniejące i wykonane uzupełnienia powierzchni ceramicznych i kamiennych zagruntować systemowym środkiem dla farb krzemoorganicznych.

5.2. Malowanie – scalenie kolorystyczne.

5.2.1. Powierzchnia ceglana lub kamienna, pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, itp. zabrudzenia) i chemicznych (wykwity składników zaprawy, rdza) oraz osypujących się ziaren piasku.

5.2.2. Podkład - wykonać warstwę utrwaloną. Powierzchnia podłoża pokryta podkładem powinna być utrwalona i odpowiadać wymaganiom PN-69/b-10280 pkt. 4.3.2.2. oraz laserunkowo scalać wybrany fragment. Na powierzchni nie powinny być widoczne pęknięcia lub rysy skurczowe tynku.

5.2.3. Powłoka - powinna laserunkowo scalać wybrany fragment, pokrywać podłoże lub podkład nie wykazując, odprysków, spękań, łuszczenia się, oraz smug plam i śladów pędzla. Barwa powłoki laserunkowej powinna być zgodna z PT i uzgodniona z Inspektorem nadzoru i przedstawicielem Miejskiego Konserwatora zabytków.

5.3 Scalenie kolorystyczne elementów ścian, sklepień powierzchni ceglanych laserunkowo farbą krzemooorganiczną wg wymagań dla obiektów zabytkowych.

5.4 Scalenie kolorystyczne elementów ścian powierzchni z kamienia laserunkowo farbą krzemooorganiczną wg wymagań dla obiektów zabytkowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

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

6.1. Zgodność z dokumentacją.

Roboty malarskie powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm.

6.2. Powłoka.

Trwała odporna na ścieranie i niezmywalna przy stosowaniu środków zarówno myjących jak i dezynfekujących, dająca dużą skalę barw i efektywną matową fakturę pomalowanej powierzchni.

6.3. Badania.

Podstawą do odbioru technicznego powłok malarskich stanowią następujące badania:

6.3.1. Sprawdzenie podłoża. Obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie jakości powierzchni.

6.3.2. Sprawdzenie podkładów. Obejmuje sprawdzenie wyglądu powierzchni, sprawdzenie wsiąkliwości, sprawdzenie wyschnięcia.

6.3.3. Sprawdzenie powłok obejmuje:

- a) sprawdzenie wyglądu zewnętrznego
- b) sprawdzenie przyczepności
- c) sprawdzenie odporności na wycieranie
- d) sprawdzenie odporności na zmywanie wodą
- e) sprawdzenie odporności na zmywanie wodą z mydłem
- f) sprawdzenie wsiąkliwości
- g) sprawdzenie odporności na reemulgację
- h) spraw. odporności na działanie kwasu solnego i ługu sodowego.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest 1m² (metr kwadratowy), 1dm².

Powierzchnię malowaną należy obliczać w metrach kwadratowych w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu sufitu. Jeżeli ościeża i nadproża są również malowane, z powierzchni ich nie potrąca się otworów do 3 m². Otwory ponad 3 m² potrąca się doliczając powierzchnię malowanych ościeży. Nie potrąca się jednak otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni do 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT.

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

Badania w/g pkt. 6 należy przeprowadzić podczas odbioru robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 9.

Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych w/g obmiaru, zostanie opłacona w/g cen jednostkowych za 1m² (metr kwadratowy), 1 dm² malowanej powierzchni.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom I. Budownictwo ogólne część 4.

10.2. Normy:

PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane.
BN-80/6117-02	Farby emulsyjne nawierzchniowe.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Warunki i badania przy odbiorze.
PN-C-81913:1998	Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynków
PN-C-81914:2002	Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz
PN-EN 13300:2002	Farby i lakiery - Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja

B-06 ROBOTY DEKARSKIE

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru *pokrycia dachu i obróbek blacharskich*.

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót dekarских związanych z :

- montażem rur spustowych
- montaż rynien dachowych
- przełożenie fragmentów istniejącego pokrycia ceramicznego dachu
- przełożenie odcinków istniejących gąsiorów ceramicznych dachu
- wykonaniem obróbek blacharskich

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1 Blacha – blacha cynkowo-tytanowa KOLOR : naturalny na obróbki blacharskie

1.4.2 Dachówka ceramiczna – dachówka ceramiczna Holenderka zabytkowa

1.4.3 Gąsior ceramiczny – gąsior ceramiczny do dachówek zabytkowych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

2.1. Blacha na obróbki blacharskie – blacha cynkowo-tytanowa KOLOR : naturalny.

2.2. Rury spustowe - blacha cynkowo-tytanowa KOLOR : naturalny.

2.3. Rynny dachowe - blacha cynkowo-tytanowa KOLOR : naturalny.

2.4. Dachówka ceramiczna – dachówka ceramiczna Holenderka zabytkowa
KOLOR : ceglasty naturalny

2.5 Gąsior ceramiczny – gąsior ceramiczny do dachówek zabytkowych
KOLOR : ceglasty naturalny

3. SPRZĘT.

Sprzęt używany do wykonania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru . Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

4. TRANSPORT.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót budowlanych powinny odbywać się tak aby zachować dobry stan techniczny.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

5.1 Pokrycie.

Demontaż niezbędnych fragmentów istniejącego pokrycia dachowego ceramicznego do odzysku.

Zabezpieczenie tymczasowe podłoża – zabezpieczenie tymczasowe folią konstrukcji dachu i pomieszczeń budynku w trakcie robót dekarских.

Ułożenie zdemontowanych fragmentów pokrycia dachu z dachówek ceramicznych

Holenderka z odzysku – założono ubytek dachówek do 20 % powierzchni przekładanej pokrycia dachu.

Ułożenie zdemontowanych fragmentów przykrycia kalenic dachu z nowych gąsiorów ceramicznych dostosowanych do istniejących dachówek na zaprawie wapiennej trasowej.

5.2 Obróbki blacharskie.

Pasy nadrynnowe, okapowe, przyściennie, gzymsowe, nakrywowe z blachy cynkowo-tytanowej KOLOR : naturalny.

Rury spustowe średnicy jak istniejące z blachy cynkowo-tytanowa KOLOR : naturalny.

Rynny dachowe średnicy jak istniejące z blachy cynkowo-tytanowa KOLOR : naturalny.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

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

6.1. Zgodność z dokumentacją.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w ST „Wymagania ogólne pkt. 7.”

7.1 . Sposób obmiaru robót .

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar obejmuje roboty objęte Dokumentacją Projektową oraz dodatkowe, których potrzebą wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą i Inspektorem nadzoru. Jednostką obmiarową dla pokryć dachowych i obróbek jest m².

8.ODBIÓR ROBÓT .

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

8.1. Sposób odbioru robót

Badania wg pkt.6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9. Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych wg cen jednostkowych za 1m² (metr kwadratowy) pokryć dachowych i obróbkę blacharskich.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom I.
Budownictwo ogólne część 4.

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-71/B-10241	Roboty pokrywowe. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-75/B-12029/Az1:1999	Ceramiczne materiały dekarne. Dachówki i gąsior dachowy. Badania.
PN-EN 539-1:1999	Dachówki ceramiczne -- Oznaczanie właściwości fizycznych -- Część 1: Badanie przesiąkliwości
PN-EN 539-1:2007	Dachówki ceramiczne -- Oznaczanie właściwości fizycznych -- Część 1: Badanie przesiąkliwości
PN-EN 539-2:2007	Dachówki ceramiczne -- Oznaczanie właściwości fizycznych -- Część 2: Badanie mrozoodporności
PN-EN 1024:2012	Dachówki ceramiczne -- Określanie właściwości geometrycznych
PN-EN 1304:2013-10	Dachówki i kształtki dachowe ceramiczne -- Definicje i specyfikacja wyrobów

B-07 KONSERWACJA MURU CEGLANEGO

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z konserwacją muru ceglanego.

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z konserwacją muru ceglanego tj :

- usunięcie resztek tynków
- usunięcie całkowicie zdeintegrowanych cegieł
- usunięcie zdegradowanych spoin
- usunięcie luźnych, zdegradowanych przemurowań licowych
- oczyszczenie powierzchni muru, usunięcie nawarstwień
- odsalanie muru
- dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez mikroorganizmy
- wzmacnianie osypujących się partii muru
- wypełnienie pęknięć i szczelin
- kotwienia odspojonych partii muru
- wykonanie przemurowań i flekowanie wątku
- uzupełnianie ubytków pojedynczych cegieł i kształtek
- spoinowanie muru
- scalanie kolorystyczne uzupełnień i zachowanych przemurowań

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów wykonanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.2. Materiały użyte do konserwacji muru ceglanego powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym i technologicznym do stosowania na obiektach zabytkowych.

Można stosować materiały zamiennie w konsultacji z nadzorem konserwatorskim. Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt3.
Sprzęt używany do robót konserwatorskich musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT.

Ogólne zasady dotyczące transportu materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów musi się odbywać w sposób zapewniający ich właściwy stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

5.1 Wymagania ogólne.

5.1.1 Zgodność z dokumentacją.

Roboty związane z konserwacją muru ceglanego powinny być zgodne z dokumentacją projektową uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z Inspektorem nadzoru oraz są udokumentowane zapisem w dzienniku budowy.

5.1.1 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :

- Usunięcie zniszczonych resztek tynków i łat z powierzchni elewacji: delikatne skuwanie ręczne (elewacje przybudówek, wewnętrzna strona kurtyny)
- Usunięcie całkowicie zdeintegrowanych cegieł – ręcznie
- Usunięcie zdegradowanych spoin. Ze względu na zasolenie murów i bardzo zły stan spoin, oraz ich niejednorodność, proponuje się wybrać całą spoinę w obrębie poterny i elewacji przybudówek oraz w pierwszej kondygnacji elewacji północnej głównej wartowni. Spoinę należy wybrać na znaczną głębokość, ok. 5 – 6 cm, tak, żeby uzyskać dobrą przyczepność do podłoża nowej spoiny. Spoinę cementową należy precyzyjnie nacinać przed wykuwaniem.
- Usunięcie luźnych, zdegradowanych przemurowań licowych. Zakłada się konserwację muru z czytelnymi nawarstwieniami. Do usunięcia należy kwalifikować tylko te przemurowania, których stan techniczny jest zły, lub te, które zostały wadliwie wykonane (np. na zaprawie cementowej, niedowiązanych do wążku, przemieszczonych).

- **Oczyszczenie powierzchni muru, usunięcie nawarstwień – metodą ścierno strumieniową, na sucho (z wykorzystaniem miękkich kruszyw pod ciśnieniem) lub parą wodną pod ciśnieniem.** Oczyszczanie powinno być prowadzone jedynie w stopniu niezbędnym do przeprowadzenia dalszych zabiegów, bez dążenia do efektu świeżego lica ceglanego. Lokalnie oczyszczanie trzeba będzie wspomóc metodą chemiczną – z zastosowaniem słabego roztworu HF (zwłaszcza po stronie północnej w przyziemi i we wnętrzu poterny
- **Odsalanie muru– metodą kompresów (bentonit z piaskiem i pulpą celulozową), nakładanych maszynowo. Dotyczy przede wszystkim poterny.**
- **Dezynfekcja miejsc zaatakowanych przez mikroorganizmy – preparaty na bazie czwartorzędowych soli amoniowych, np. np. Algat (Altax) w mieszaninie z Boramonem (Altax) . Zabieg należy przeprowadzać kilkakrotnie.**
- **Wzmacnianie osypujących się partii muru – impregnacja hydrofilowym preparatem opartym na estrach kwasu ortokrzemowego, np. KSE 300 E lub Silex OH 100 (Keim), metodą natrysku**
- **Wypełnienie pęknięć i szczelin metodą iniekcji zaprawą mineralną, hydrauliczną,**
- **Kotwienia odspojonych partii muru: kotwy ze stali nierdzewnej, wklejane na żywicę epoksydową, według wskazań konstruktora**
- **Wykonanie przemurowań i flekowanie wątku nową cegłą dostosowaną kształtem i wymiarami oraz pod względem właściwości fizyko-chemicznych do tej występującej w przemurowywanym miejscu wątku – cegła wypalana na zamówienie**
- **Uzupełnianie ubytków pojedynczych cegieł i kształtek– zaprawy mineralne, modyfikowane: imitujące cegłę, np Restauro-Grund i Restauro Top (Keim) lub Restauriermörtel ZF (Remmers). Głębsze ubytki przed uzupełnieniem powinny być zbrojone klamrami z prętów ze stali nierdzewnej.**
- **Spoinowanie muru – zaprawa mineralna na bazie białego cementu wysokiej marki, z dodatkami trassowymi, np. Hufgard Optolith, Optosan TrassFuge, Remmers Historic Fugenmörtel. Obie zaprawy są dostępne w odmianach modyfikowanych na potrzeby konkretnego obiektu. Do opisywanych detali potrzebna jest zaprawa szerokoporowata o stosunkowo dużej frakcji wypełniacza.**
- **Ewentualne scalanie kolorystyczne uzupełnień i zachowanych przemurowań – laserunkowe farby krzemoorganiczne lub krzemianowe.**

5.1.2 Wymagania dotyczące konserwacji muru ceglanego należy rozpatrywać łącznie z ustaleniami obejmującymi wymagania wspólne dla wszystkich robót budowlanych i konserwatorskich objętych specyfikacjami zawartymi w niniejszej ST.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.6.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.7.

7.1 Sposób obmiaru robót.

Jednostką obmiarową jest m; m²; dm².

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.8.

8.1 Badania należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót.

W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

Ilość zakończonych i odebranych robót określonych w/g obmiaru zostanie opłacona w/g cen jednostkowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy i dokumenty związane.

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
PN-90/B- 14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 13914-1	Projektowanie przygotowanie i wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych – Część 1: tynki zewnętrzne.
PN-B-10109:1998	Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie
PN-EN 13139:2003 i PN-EN13139:2003/ AC:2004	Piaski wymagania
PN-EN 197-1:2002	Cement wymagania
PN-EN 459-1:2003	Wapno sucho gaszone (hydratyzowane) lub gaszone w postaci ciasta wapiennego wymagania
PN-B10104:2014-03	Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia -- Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu

B-08 KONSERWACJA ELEMENTÓW Z KAMIENIA

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z konserwacją elementów z kamienia naturalnego i sztucznego.

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3. Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z konserwacją elementów z kamienia tj :

PIĄSKOWCA GOTLANDZKIEGO I SZTUCZNEGO KAMIENIA

- Wstępne wzmacnianie i podklejanie krawędzi nawarstwień
- Dokładne usunięcie spoin wokół detali i rzeźb
- Kontrola głębokości posadowienia i grubości kamiennych elementów
- Demontaż luźnych elementów
- Demontaż luźnych fleków
- Usunięcie wszystkich uzupełnień dekoracji rzeźbiarskiej wykonanych w zaprawie mineralnej
- Wzmocnienie posadowienia niestabilnych elementów
- Oczyszczanie
- Odsalanie obiektów: metodą kompresów
- Ewentualne usunięcie i wymiana skorodowanych kotew
- Impregnacja – preparat hydrofilowy
- Klejenie luźnych fragmentów
- Wypełnienie pęknięć i szczelin
- Zbrojenie większych ubytków
- Uzupełnienie ubytków
- Flekowanie ubytków kamieniem naturalnym
- Rekonstrukcje brakujących elementów dekoracji rzeźbiarskiej i detalu architektonicznego
- Założenie spoiny wokół obiektów z zaprawy mineralnej

GRANITU

- Oczyszczenie powierzchni
- Przeprowadzenie starannej dezynfekcji
- Uzupełnienie ubytków
- Wymiana spoinowania muru

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów wykonanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora nadzoru.

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.2. Materiały użyte do konserwacji kamienia powinny odpowiadać wymaganiom jakościowym i technologicznym do stosowania na obiektach zabytkowych.

Można stosować materiały zamiennie w konsultacji z nadzorem konserwatorskim. Wszystkie materiały muszą mieć odpowiednie atesty i certyfikaty potwierdzające ich przydatność w budownictwie.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.3. Sprzęt używany do robót konserwatorskich musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT.

Ogólne zasady dotyczące transportu materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów musi się odbywać w sposób zapewniający ich właściwy stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

5.1 Wymagania ogólne.

5.1.1 Zgodność z dokumentacją.

Roboty związane z konserwacją elementów z kamienia naturalnego i sztucznego powinny być zgodne z dokumentacją projektową uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z Inspektorem nadzoru oraz są udokumentowane zapisem w dzienniku budowy.

5.1.2 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :

DLA PIASKOWCA GOTLANDZKIEGO I SZTUCZNEGO KAMIENIA

- wstępne wzmocnianie i podklejanie krawędzi nawarstwień – aplikacja hydrofilowego preparatu na bazie czteroetoksylanu, np. Remmers KSE 300E, Keim Silex OH. Zabieg będzie skuteczny, jeśli stężenie substancji czynnej będzie wynosić ok. 75 %. Aplikacja powinna być prowadzona przez wkraplanie preparatu, np. za pomocą gruszki lub strzykawki.
- Dokładne usunięcie spoin wokół detali i rzeźb poprzez ręczne wykuwanie i wybieranie zaprawy, na maksymalną głębokość
- Kontrola głębokości posadowienia i grubości kamiennych elementów.
- Demontaż luźnych elementów
- Demontaż luźnych fleków
- Usunięcie wszystkich uzupełnień dekoracji rzeźbiarskiej wykonanych w zaprawie mineralnej.
- Wzmocnienie posadowienia niestabilnych elementów wprowadzenie prętów gwintowanych ze stali nierdzewnej, osadzonych na żywicy epoksydową
- Oczyszczanie: czarne nawarstwienia tworzą szczelne powłoki, przyspieszające proces degradacji kamienia. Możliwość ścienienia tych powłok albo całkowitego usunięcia pozwoliłaby otworzyć pory, co pozwoliłoby także na bardziej efektywną impregnację. Usuwanie lub ścienianie nawarstwień, ze względu na stan obiektów nie może być prowadzone takimi metodami jak mycie pod ciśnieniem czy metoda ściernostrumieniowa. Zabieg należy prowadzić precyzyjnie, punktowo. Proponuje się zastosowanie lasera (dostępny w Instytucie Maszyn Przepływowych PAN) lub łączenie metody chemicznej (roztwór kwaśnego węglanu amonu) z oczyszczaniem za pomocą wytwornicy pary wodnej
- Odsalanie obiektów: metodą kompresów (okłady z wielowarstwowych arkuszy ligniny lub kompozycji pulpy celulozowej z bentonitem i piaskiem, bądź gotowych okładów odsalających. Okłady należy założyć kilkakrotnie, w zależności od uzyskiwanych efektów (kontrola procesu jest możliwa dzięki badaniu zdejmowanych okładów). Całkowite wyprowadzenie soli zapewne nie będzie możliwe – choćby ze względu na częściowe wypełnienie porów przypowierzchniowych.
- Ewentualne usunięcie i wymiana skorodowanych kotew
- Impregnacja – preparat hydrofilowy na bazie czteroetoksylanu, np. Remmers KSE 300E, Keim Silex OH. Wzmocnianie jest kluczowym zabiegiem całej konserwacji tych obiektów. Żeby było skuteczne musi być przeprowadzone metoda tzw. „ciąglego przepływu”, czyli powolnego i stałego wprowadzania preparatu na jak największą głębokość.
- Klejenie luźnych fragmentów żywicą poliestrową lub epoksydową. Do ewentualnego kotwienia należy użyć prętów ze stali nierdzewnej.

- Wypełnienie pęknięć i szczelin: zaprawy mineralne o spoiwie trasowym, Keim Restauro-Top, Remmers Restauriermörtel SK, Stenteknik Billy's Stenlim.
- Zbrojenie większych ubytków prętami ze stali nierdzewnej
- Uzupełnienie ubytków; przy użyciu zaprawy mineralnej o zbliżonych do oryginału właściwościach np. Keim Restauro-Top, *Keim*, Remmers Restauriermörtel SK, Stenteknik Billy's Stenlim
- Flekowanie ubytków kamieniem naturalnym. W wielu miejscach dezintegracja piaskowca jest posunięta tak daleko, że impregnacja nie jest już możliwa. W takich wypadkach należy usunąć luźny proszek kamienny do podłoża, które będzie można wzmocnić a w miejsce ubytku wstawić flek z kamienia naturalnego (wklejany na bolce ze stali nierdzewnej). Dotyczy prostych ciosów
- Rekonstrukcje brakujących elementów dekoracji rzeźbiarskiej i detalu architektonicznego – piaskowiec gotlandzki, lub piaskowce polskie „Brenna” lub „Rakowiczki”, zbliżone wyglądem do piaskowca gotlandzkiego. Rekonstrukcja jest możliwa w oparciu o zdjęcia z pocz. XX wieku.
- Założenie spoiny wokół obiektów z zaprawy mineralnej, np. Hufgard Optolith, Optosan TrassFuge, Remmers Historic Fugenmörtel. Obie zaprawy są dostępne w odmianach modyfikowanych na potrzeby konkretnego obiektu. Do opisywanych detali potrzebna jest zaprawa szerokoporowata o stosunkowo dużej frakcji wypełniacza.
- Usunięcie całkowicie zdegradowanych fragmentów opasek
- Wykonanie rekonstrukcji w zaprawie imitującej kamień naturalny np. Keim Restauro-Top, *Keim*, Remmers Restauriermörtel SK. Nie należy wymieniać tych opasek na kamienne - opaski w zaprawie okalają wtórnie wybite otwory okienne.
- Scalanie kolorystyczne opasek do koloru kamienia- farby krzemianowe

DLA GRANITU

- Oczyszczenie powierzchni – metodą ścierno strumieniową, na sucho (z wykorzystaniem miękkich kruszyw pod ciśnieniem) lub parą wodną pod ciśnieniem. Lokalnie oczyszczanie trzeba będzie wspomóc metodą chemiczną – z zastosowaniem słabego roztworu HF
- Usunięcie zdeintegrowanych, osypujących się spoin, ręcznie
- Przeprowadzenie starannej dezynfekcji Proponuje się użycie preparatu Proponuje się użycie mieszaniny preparatu glonobójczego z preparatem przeznaczonym do zwalczania porostów, np. Algat i Boramon, 1:1, *Altax*. Zabieg należy powtórzyć.
- Uzupełnienie ubytków : zaprawa na bazie białego cementu wysokiej marki, barwiona w masie, lokalnie do koloru, z wypełniaczem w postaci drobnego tłucznia marmurowego, czarnego i szarego.
- Wymiana spoinowania muru – np. Hufgard Optolith, Optosan TrassFuge, Remmers Historic Fugenmörtel. Zaprawa drobnoziarnista, barwiona do koloru pozostałej spoiny.

5.1.2 Wymagania dotyczące konserwacji elementów z kamienia należy rozpatrywać łącznie z ustaleniami obejmującymi wymagania wspólne dla wszystkich robót budowlanych i konserwatorskich objętych specyfikacjami zawartymi w niniejszej ST.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.6.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.7.

7.1 Sposób obmiaru robót.

Jednostką obmiarową jest m; m²; dm²; cm².

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.8.

8.1 Badania należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót.

W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.9.

Ilość zakończonych i odebranych robót określonych w/g obmiaru zostanie opłacona w/g cen jednostkowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy i dokumenty związane.

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-79/B-06711	Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
PN-90/B- 14501	Zaprawy budowlane zwykłe.
PN-EN 13914-1	Projektowanie przygotowanie i wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych — Część 1: tynki zewnętrzne.

- PN-B-10109:1998** Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie
PN-EN 13139:2003 i PN-EN13139:2003/ AC:2004 Piaski wymagania
PN-EN 197-1:2002 Cement wymagania
PN-EN 459-1:2003 Wapno sucho gaszone (hydratyzowane) lub gaszone w postaci
 ciasta wapiennego wymagania
PN-B10104:2014-03 Wymagania dotyczące zapraw murarskich ogólnego przeznaczenia
 -- Zaprawy murarskie według przepisu, wytwarzane na miejscu
 budowy

B-09 ELEMENTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania odbioru robót związanych z wykonaniem i montażem krat okiennych, nadproży oraz konserwacją istniejących elementów metalowych.

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3 Zakres robót objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przygotowaniem materiałów, montażem i kontrolą jakości elementów kowalsko-ślusarskich:

- montażem krat okiennych
- montażem belek nadproży
- konserwacją istniejących elementów metalowych

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień publicznych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych

2. MATERIAŁY.

2.1 Kraty okienne.

Kraty okienne zdemontowane z płaskowników istniejące do odzysku.

2.2 Belki nadprożowe

Belki nowych nadproży okiennych z dwuteowników stalowych I-120.

2.3 Elementy metalowe istniejące.

Konserwacja - zabezpieczenie powłokowe farbami antykorozyjnymi epoksydowymi powierzchni istniejących elementów metalowych na elewacjach obiektu tj. ankry, kraty okienne, krata bramy, osłony okienne pełne oraz nowych belek nadprożowych.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST "Wymagania ogólne" pkt 3.

4. TRANSPORT.

Łaładunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania pomostu powinny odbywać się tak, aby zapewnić ich dobry stan techniczny.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Wykonanie konstrukcji w wytwórni.

Wytwarzanie konstrukcji należy poprzedzić sprawdzeniem wymiarów , prostoliniowości używanych wyrobów ze stali konstrukcyjnej. Cięcie elementów i obrabianie brzegów należy wykonać zgodnie z ustaleniami projektu technicznego , ale tak by zachowane były wymagania PN- B-06200 i PN-B 03200

Brzegi po cięciu powinny być oczyszczone z żużla , gratu , nacieków i rozprysków materiału. Ostre brzegi należy wyrównać i stępić przez wyokrąglenie. Wymiary liniowe elementów konstrukcyjnych należy utrzymać w zgodności z podanymi w dokumentacji technicznej .

Osoby kierujące spawaniem i spawacze powinni posiadać uprawnienia państwowe. Wszystkie prace spawalnicze można powierzać jedynie wykwalifikowanym spawaczom. Temperatura otoczenia przy spawaniu stali niskostopowych o zwykłej wytrzymałości powinna być wyższa niż 0°C, a stali o podwyższonej wytrzymałości wyższa niż +5°C.

Niedopuszczalne jest spawanie podczas opadów atmosferycznych przy nie zabezpieczeniu przed nimi stanowisk roboczych i złączy spawanych.

Ukosowanie brzegów elementów można wykonać ręcznie , mechanicznie lub palnikiem tlenowym , usuwając zgorzelinę i nierówności.

Przygotowanie elementów do wykonania spoin należy wykonać

wg PN-65/M-69013, PN-75/M-69014, PN-73/M-69015, PN-74/M-69016, PN-65/M-69017, PN-88/M-69018.

Do wykonania połączeń spawanych można użyć elektrod EA 1.46. Materiały te powinny mieć zaświadczenie o jakości.

Sprzęt spawalniczy powinien umożliwić wykonanie złączy spawanych zgodnie z technologią spawania i dokumentacją technologiczną. Jego stan techniczny powinien zapewnić utrzymanie określonych parametrów spawania , przy czym wahania natężenia napięcia prądu podczas spawania nie mogą przekraczać 10%.

5.2. Montaż na placu budowy.

Elementy metalowe składować zabezpieczając przed bezpośrednim kontaktem z gruntem lub wodą i dlatego należy układać na podkładach drewnianych.

Elementy składowane na placu budowy muszą być transportowane do miejsca wbudowania w sposób gwarantujący jego nieuszkodzenie . Roboty spawalnicze na obiekcie prowadzić można w temperaturach powyżej 5°C z zachowaniem szczególnej ostrożności z uwagi na prace w obrębie materiałów łatwopalnych.

5.3 Kraty okienne.

Zdemontowane kraty okienne stalowe poddane konserwacji należy zamontować ponownie na powierzchni elewacji południowo-zachodniej budynku Wartowni za pomocą kotew stalowych.

5.4 Belki nadprożowe.

Nowe belki stalowe z dwuteownika I-120 nadproży okiennych na elewacji północno-wschodniej w budynkach Wartowników należy osadzić na zaprawie cementowej trasowej w wykutej wnęce w murze umożliwiającej odtworzenie łuku ceglanego.

5.4 Zabezpieczenie antykorozyjne.

Elementy ślusarsko-kowalskie istniejące i nowe stalowe należy poddać konserwacji i zabezpieczyć antykorozyjnie : oczyszczenie mechaniczne , odtłuszczenie, malowanie farbami

p/rdzewnymi i nawierzchniowymi w kolorystyce zatwierdzonej przez Miejskiego Konserwatora Zabytków.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące odbiorów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6.

7. OBMIAR.

Jednostką obmiarową konstrukcji stalowej jest 1 kg wyrobu i 1 m² dla montażu..

8. ODBIÓR KOŃCOWY.

Odbiór końcowy konstrukcji stalowej dokonywany jest po zakończeniu wszystkich prac.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 9.

9.1 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać :

- montaż z odzysku elementów ślusarsko-kowalskich zewnętrznych
- czyszczenie mechaniczne elementów ślusarsko-kowalskich
- odfluszczenie elementów ślusarsko-kowalskich
- zabezpieczenie antykorozyjne elementów ślusarsko-kowalskich –
 - gruntowanie farbami p/rdzewnymi epoksydowymi
 - malowanie dwukrotne farbami epoksydowymi nawierzchniowymi

10. PRZYPISY ZWIĄZANE.

10.1 Normy.

PN-77/B-06200	KONSTRUKCJE STALOWE BUDOWLANE. WYMAGANIA I BAD.
PN-71/M-04651	Ochrona przed korozją .
PN-EN ISO 12944-2	Kategorie korozyjności środowiska
PN-ISO 8501-1	Stopnie przygotowania konstrukcji stalowych
PN-ISO 1461	Cynkowanie ogniowe konstrukcji stalowych
PN-82/M-97005	Ochrona przed korozją. Elektrolityczne powłoki cynkowe.
PN-75/M-02046	Średnice otworów przejściowych dla śrub i wkrętów.
PN-80/M-02138	Tolerancja kształtu i położenia. Wartości.
PN-78/M-2139	Odchyłki wymiarów nie tolerowanych.
PN-82/M-82054	Śruby, wkręty i nakrętki.
PN-EN ISO 12944-1:2001	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich – Część 1: Ogólne wprowadzenie
PN-EN ISO 12944-2:2001	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich – Część 2: Klasyfikacja środowisk
PN-EN ISO 12944-3:2001	Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich –

Część 3: Zasady projektowania

- PN-EN ISO 12944-4:2001** Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich --
Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
- PN-EN ISO 12944-5:2009** Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich --
Część 5: Ochronne systemy malarskie
- PN-EN ISO 12944-6:2001** Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich --
Część 6: Laboratoryjne metody badań właściwości
- PN-EN ISO 12944-7:2001** Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich --
Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich
- PN-EN ISO 12944-8:2001** Farby i lakiery -- Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich --

B-10 RUSZTOWANIA

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące rusztowań

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach budowlanych wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Szczegółowy zakres robót określa dokumentacja projektowa

1.3 Określenia podstawowe

1.4 Ogólne warunki wykonania robót

Za jakość i zakres wykonanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową odpowiada wykonawca, które są prowadzone pod nadzorem budowlanym

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

Materiały nie występują.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST - Wymagania ogólne. Do wykonania i montażu rusztowań może być użyty dowolny sprzęt zapewniający właściwy montaż.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST. Elementy rusztowań mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

5. WYMAGANIA DOT. WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”. Rusztowania powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia, uzyskania, opracowania, dokonania stosownych opłat na własny koszt niezbędnych zezwoleń i projektów dla wykonania robót budowlano-konserwatorskich Bramy Nizinnej w Gdańsku przy ul. Grodza Kamienna 5; dz. nr 221/3; 259/3 w pasie drogowym lub jego sąsiedztwie wg obowiązujących przepisów administracyjnych i norm.

Rusztowania powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego

odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- 1) wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- 2) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionu komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- 1) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do

składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;

- 2) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- 3) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- 4) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- 5) posiadać poręcz ochronną, o której mowa w § 15 ust. 2;
- 6) posiadać pionu komunikacyjne.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady, od strony tej ściany. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5 kN. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

Rusztowania, powinny posiadać co najmniej:

- zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, oprócz wymagań określonych wcześniej, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad zabezpieczających. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. Odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów

roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone. Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

- jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołolodzi;
- w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po

zakończeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa

wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu. Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%. Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH.

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST 0.0. „Wymagania ogólne”.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 0.0 „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Jednostkami obmiaru są: M2 - rusztowania

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w SST „Wymagania ogólne”. Odbiór rusztowania

potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności

- 1) Użytkownika rusztowania;
- 2) przeznaczenie rusztowania;
- 3) wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo
- 4) nazwy oraz numeru telefonu;
- 5) dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- 6) datę przekazania rusztowania do Użytkowania;
- 7) oporność uziomu;
- 8) terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące płatności podano w specyfikacji ogólnej ST 0.0.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

1. ST
2. Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona przez Zamawiającego
3. Dokumentacja projektowa ww zadania
4. Normy
5. Inne dokumenty i przepisy dotyczące zasad Bezpieczeństwa i Higieny Pracy.

B-11 DOKUMENTACJA KONSERWATORSKA POWYKONAWCZA

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z opracowaniem Dokumentacji Konserwatorskiej Powykonawczej.

1.2 Zakres stosowania ST.

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

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów wykonanych robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.2.

3. SPRZĘT.

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

4. TRANSPORT.

Ogólne zasady dotyczące transportu materiałów podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.4.

5. WYKONANIE ROBÓT.

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

5.1 Wymagania ogólne.

5.1.1 Zgodność z dokumentacją.

Opracowanie i dostawa Dokumentacji Konserwatorskiej Powykonawczej powinna być zgodna z dokumentacją projektową uwzględniającą wymagania norm i określającą rodzaj. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z Inspektorem Nadzoru oraz są udokumentowane zapisem w dzienniku budowy.

Wykonanie dokumentacji prowadzonych prac konserwatorsko - restauratorskich, zgodnie ze standardami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót

budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. nr 165, poz. 987).

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.6.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.7.

7.1 Sposób obmiaru robót.

Jednostką obmiarową jest komplet dostaw wymaganych opracowań Dokumentacji Konserwatorskiej Powykonawczej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 0.0.8.

8.1 Badania należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót.

W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe wykonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 9.
Ilość zakończonych i odebranych robót określonych w/g obmiaru zostanie opłacona w/g cen jednostkowych za komplet dostaw wymaganych opracowań Dokumentacji Konserwatorskiej Powykonawczej.

11. PRZYPISY ZWIĄZANE.

Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz. U. nr 165, poz. 987).