

*Jednostka projektowa:*

## **PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE EPIC**

Karolina Jankowska-Okonek

85-386 Bydgoszcz ul. Kartuska 6      tel. 792448679      email:epic@o2.pl

*Inwestycja*

### **REMONT WIĘŻBY DACHOWEJ I POKRYCIA DACHU W BUDYNKU MUZEUM WOJSK LĄDOWYCH W TORUNIU**

*Adres inwestycji*

Oddział Zamiejskowy w Toruniu ul. Sobieskiego 28 (bud. Nr 20) 87-100 Toruń ; obręb  
ewidencyjny Toruń 0019, działka nr 23/1

*Inwestor*

Muzeum Wojsk Lądowych w Bydgoszczy  
85-641Bydgoszcz, ul. Czerkaska 2

Stadium

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU**

Branża

**BUDOWLANA**

Wykonał :

mgr inż. Jarosław Kodan  
GPKG-I-7342-47/95  
Konstrukcyjno-budowlana  
KUP/BO/1046/01Bg

Data :

**04 marca 2022 r.**

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **Dla zadania pn.**

„Remont więźby dachowej i pokrycia dachu w budynku Muzeum Wojsk Lądowych w Toruniu”

#### **ST – 00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

##### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z remontem więźby dachowej i pokrycia dachu w budynku Muzeum Wojsk Lądowych w Toruniu.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót ogólnobudowlanych.

Specyfikacje techniczne (ST) są stosowane jako dokument wiążący przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Krótki opis funkcji i podstawowe dane techniczne obiektu.**

Budynek wystawowo-biurowy, jednokondygnacyjny z poddaszem nieużytkowym, układ ścian podłużnych jednotraktowy, dwa rzędy słupów tworzą układ trójnawowy. Bez podpiwniczenia.

Dane charakterystyczne:

- Powierzchnia użytkowa: 869 m<sup>2</sup>
- Kubatura: 6751 m<sup>3</sup>
- Rok budowy: 1905
- Układ nośny: zewnętrzne ściany murowane z cegły ceramicznej z dwoma wewnętrznymi rzędami słupów stalowych
- Strop: stalowo-ceramiczny (odcinkowy)
- Konstrukcja dachu: więźba płatwiowo-kleszczowa w części środkowej ze ścianką kolankową i stolcową tworząca dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 45°.
- Pokrycie dachu: dachówka ceramiczna zakładkowa marsylka, uzupełnienia z dachówki karpiówki, obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe – blacha ocynkowana

##### **1.4. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Zamierzam Inwestora jest wykonanie zakresu niezbędnych prac remontowych konstrukcji więźby dachowej i pokrycia dachu, celem ograniczenia dalszej destrukcji przez czynniki zewnętrzne i ograniczenie ryzyka powstania katastrofy budowlanej.

Zaplanowano następujące roboty remontowe:

- a) rozbiórkę pokrycia dachowego z dachówki.
- b) roboty remontowe części więźby dachowej; wymianie podlegają odcinki krokwi od płatwi do okapu i konstrukcja lukarn, inne skorodowane elementy jak jętki, zastrzały, murlaty i

podwaliny; należy odwzorować przekroje i rozwiązania konstrukcyjne, tak aby zachować dotychczasowy kształt dachu.

- c) wzmocnienie krokwi poprzez dwustronne nakładki z desek łączonych na śruby
- d) wymiana łączenia dachu
- e) impregnację całej więźby dachowej preparatami solnymi
- f) wymianę całości obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej
- g) wymianę rynien i rur spustowych
- h) ułożenie nowej dachówki ceramicznej wraz z gąsiorami – należy dobrać dachówkę marsylkę kształtem, wymiarami i kolorystycznie do już częściowo wymienionego pierwotnego pokrycia.
- i) wymianę skorodowanych belek podłogi poddasza
- j) wymiana całości desek podłogowych poddasza wraz z usunięciem ślepego pułapu i zasypki; ułożenie folii paroizolacyjnej oraz wełny mineralnej gr. 20 cm w przestrzeni międzybelkowej.
- k) wymianę okienek lukarn
- l) wymianę naświetli łukowych w ścianach szczytowych
- m) wymiana pokrycia głowic szczytów z dachówki mnich-mniszka
- n) naprawienie uszkodzonych miejsc w murach, uzupełnienie gzymsów, rolek, przemurowanie pęknięć w ścianach
- o) uzupełnienie tynków zewnętrznych ścian, blend, na ogniomurach, na gzymsach.
- p) ułożenie papy termozgrzewalnej na części biurowej – dach płaski.
- q) roboty porządkowe poddasza.
- r) wywóz materiałów rozbiórkowych z utylizacją.

#### 1.5. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi przepisami podanymi w normach PN i wymogach prawa budowlanego.

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

Dziennik Budowy – wymagany prawem dokument opatrzony pieczęcią odpowiedniego organu administracji budowlanej 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 Inżynierem, Wykonawcą i Projektantem.

Inżynier – osoba działająca w imieniu zamawiającego i wyznaczona przez niego do sprawowania na budowie samodzielnej funkcji technicznej określonej prawem

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

Kosztorys ofertowy – wykonany przez Wykonawcę kompletny kosztorys na wykonanie przedmiotu niniejszego zamówienia.

Księga obmiarów – akceptowany przez Inżyniera zeszyt z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera. Księga obmiarów jest dokumentem kontrolnym, służącym do określenia stopnia zaawansowania robót, nie jest natomiast dokumentem stanowiącym podstawę do opłacania robót z uwagi na przyjęty ryczałtowy charakter wynagrodzenia.

Laboratorium badawcze – zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych oceną jakości materiałów oraz robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji Robót lub 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.

Ślepy kosztorys – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technicznej ich wykonania.

Dokumentacja Projektowa – z uwagi na charakter prac do dokumentacji projektowej zalicza się opinię techniczną, opis zakresu robót, ślepy kosztorys (przedmiar) oraz niniejszą ST.

#### 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inżyniera. Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby realizowany obiekt lub jego elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie realizowanego obiektu w zadawalającym stanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie Inżynier może natychmiast zatrzymać roboty z winy Wykonawcy.

#### 1.7. Szczególne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca przejmie pomieszczenia protokolarnie ze szczególnym opisem stanu pomieszczeń przed rozpoczęciem robót. Z uwagi na to, że roboty wymagają otworzenia pokrycia dachowego, Wykonawca zobowiązany jest w szczególności do zabezpieczenia obiektu przed wpływem opadów atmosferycznych, ale również przedostawaniem się pyłu i kurzu oraz ograniczeniem hałasu w stosunku do pomieszczeń i obiektów sąsiadujących. W szczególności należy w odpowiedni sposób zabezpieczyć pomieszczenia ekspozycyjne parteru oraz elewację budynku przed uszkodzeniem.

#### 1.8. Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w szczególnych warunkach umowy przekaze Wykonawcy plac budowy, dziennik budowy oraz dokumentację techniczną.

Zamawiający wskaże punkt poboru wody i energii elektrycznej. Wykonawca własnym staraniem i na własny koszt założy i usunie po zakończonej budowie liczniki wody, energii i ciepła. Rozliczenie za zużyte media następować będzie w cyklu miesięcznym.

Z uwagi na to, że teren wokół budynku jest w pełni zagospodarowany, Wykonawca na swój wniosek może przejąć pod plac budowy część przyległego terenu, jednakże jest zobowiązany po zakończonych robotach do doprowadzenia przejętej działki do pierwotnego stanu i likwidacji ewentualnych szkód na swój koszt. Przekazanie Placu budowy oraz rozpoczęcie prac budowlanych nastąpi z udziałem przedstawiciela Konserwatora Zabytków.

#### 1.9. Dokumentacja projektowa.

Specyfikacje techniczne (ST) opracowane są na podstawie opinii technicznej. Zakres prac opisano w przekazanych przedmiarach robót oraz w pkt. 1.4 niniejszej ST. Istotne zmiany w zakresie wykonanych robót powinny być wprowadzone przez Zamawiającego po uzgodnieniu z Projektantem.

Wszelkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności: umowa, dokumentacja techniczna, specyfikacje techniczne, specyfikacja istotnych warunków zamówienia, oferta.

Cechy materiałów i elementów realizowanego obiektu powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji określa się w celu uwzględnienia przypadkowych, małych odchyłeń od wartości docelowych, które są nieuniknione ze względów praktycznych. Jeżeli określona została wartość minimalna lub wartość maksymalna albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy materiałów lub elementów robót znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami i wpłynię to na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały i roboty będą odrzucone i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

#### 1.10. Koordynacja dokumentów przetargowych.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne, specyfikacja istotnych warunków zamówienia z przedmiarami robót i wszelkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego są istotnymi elementami umowy – jakiegokolwiek wymaganie występuje w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało ono we wszystkich dokumentach.

Poszczególne dokumenty powinny być traktowane, pod względem ważności, od najbardziej ważnych wg kolejności podanych powyżej.

Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść jakichkolwiek wyraźnych błędów lub braków w dokumentacji projektowej albo w specyfikacjach i ich załącznikach. W przypadku, gdy Wykonawca wykryje takie błędy lub braki, to powinien natychmiast powiadomić o tym Inżyniera. Inżynier wprowadzi niezbędne zmiany lub uzupełnienia.

#### 1.11. Przestrzeganie prawa i odpowiedzialności wobec prawa.

Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją robót lub mogą wpływać na sposób przeprowadzenia robót. W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w ust. 1.

#### 1.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną Wykonawca powinien powiadomić Inżyniera oraz władze konserwatorskie i przerwać roboty do dalszej decyzji.

Jeżeli w związku z zaniechaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca powiadomi wszelkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie terenu budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym harmonogramem tych robót.

Zakłada się, że Wykonawca zapoznał się z zakresem robót wymienionych w kosztorysie ofertowym i dokumentacji, i uwzględnił ich przeprowadzenie planując swoje roboty.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien podjąć wszelkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń podziemnych oraz nadziemnych przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji robót.

W przypadku przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Inżyniera.

Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na Wykonawcy.

#### 1.13. Ochrona środowiska.

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

W szczególności Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:

- miejsca na bazy, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym;
- powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed: zanieczyszczeniami zbiorników i cieków wodnych pyłami, paliwem, olejami, materiałami oraz innymi

szkodliwymi substancjami, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu, możliwością powstania pożaru;

- praca sprzęt budowlanego używanego podczas realizacji robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym poza terenem prowadzonych robót.

Oplaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.

#### 1.14. Utrzymanie ruchu publicznego przez budowę.

Przed przystąpieniem do robót (w zależności od potrzeb) Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia uzgodniony z odpowiednim Zarządcą drogi i organem zarządzającym ruchem projekt organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy lub robót budowlanych. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt organizacji ruchu powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na istniejącej drodze, na której prowadzone są roboty aż do zakończenia i odbioru robót.

Ruch publiczny może być skierowany zaakceptowaną trasą objazdową lub dla zapewnienia ruchu może być wykorzystana część jezdni, na której nie będą prowadzone roboty. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wymagane znaki drogowe i elementy zabezpieczenia ruchu, takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp. na poziomie wyższym od standardu (dla znaków drogowych oznacza to konieczność stosowania znaków wielkich, dla pozostałych elementów zabezpieczenia ruchu oznacza to stosowanie elementów najwyższej jakości) zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo ruchu pojazdów i pieszych.

W przypadku zastosowania ruchu jednokierunkowego, wahadłowego, Wykonawca powinien zapewnić odpowiednią ilość osób z chorągiewkami lub tymczasową sygnalizacją świetlną do kierowania ruchem. Utrzymanie ruchu publicznego przez teren budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączone w cenę.

Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności i w dzień, i w nocy zapór i znaków, dla których jest to nieodpłatne ze względów bezpieczeństwa.

#### 1.15. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

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

Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte Kontraktem.

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

### 2. Materiały:

#### 2.1. Źródła zaopatrzenia w materiały i wymagania jakościowe.

2.1.1. Wszystkie materiały powinny być pobrane przez Wykonawcę ze źródeł przez niego wybranych. Wykonawca powinien zawiadomić Inżyniera o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić kontrolę materiałów przed rozpoczęciem robót.

2.1.2. Materiały mogą być pobrane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Inżyniera.

2.1.3. Jeżeli materiały z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały.

#### 2.2. Źródła materiałów miejscowych.

Wszystkie materiały miejscowe powinny być zaaprobowane przez Inżyniera przed ich użyciem do budowy.

Wykonawca nie może eksploatować źródła materiałów miejscowych do czasu, gdy plan eksploatacji źródła zostanie zatwierdzony na piśmie przez Inżyniera. Nie dotyczy to istniejących źródeł materiałów miejscowych, poprzednio eksploatowanych przemysłowo na podstawie wcześniej wydanych decyzji odpowiednich urzędów.

Źródła materiałów miejscowych mogą być wskazane przez Zamawiającego. Generalnie, materiały z tych źródeł będą akceptowane, z tym że Wykonawca będzie odpowiedzialny za określenie ilości i typów sprzętu oraz technologii robót gwarantujących wyprodukowanie materiałów odpowiadających wymaganiom określonym w specyfikacjach. Biorąc pod uwagę fakt, że na podstawie próbek pobranych ze źródeł nie można dokładnie określić granic zalegania materiału i że mogą wystąpić normalne wahania ich cech, Inżynier może polecić selekcję materiału z danej części źródła oraz może odrzucić część źródła jako nie nadającą się do eksploatacji. Wykonawca zdobędzie i dostarczy Zamawiającemu prawo eksploatacji źródła materiału razem z prawem użycia terenu do lokalizacji wytwórni, hałd kruszywa i dróg dojazdowych. Wykonawca nie otrzyma oddzielnej opłaty za przygotowanie, eksploatację, ochronę przed erozją i rekultywację źródła materiału oraz związanego z nim terenu. Koszty te włączone będą w opłaty za inne roboty przeprowadzone z wykorzystaniem materiału z tych źródeł.

Źródło materiałów miejscowych wybrane przez Wykonawcę winny spełniać sformułowane poniżej wymagania.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za zapewnienie, że: materiały z wybranych przez niego źródeł spełniają wymagania techniczne określone w specyfikacjach, dostępna jest odpowiednia ilość materiałów, ilość i typ sprzętu oraz technologia robót gwarantują wyprodukowanie materiałów odpowiadających wymaganiom określonym w ST.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z eksploatacją źródła materiałów, włączając w to przygotowanie źródła, badania, eksploatację, ochronę przed erozją, rekultywację i transport. Koszty te włączone będą w opłaty za inne roboty, przeprowadzone z wykorzystaniem materiałów z tego źródła. Zaaprobowanie źródła wybranego przez Wykonawcę jest uwarunkowane dostarczeniem przez Wykonawcę do Inżyniera wiarygodnej dokumentacji, zawierającej raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz, o ile istnieją, danych z eksploatacji źródła w przeszłości, które wykażą, że materiał o odpowiedniej jakości jest dostępny w danym źródle w wymaganej ilości. Inżynier może pobierać próbki materiałów do niezależnych badań zarówno przed zaakceptowaniem danego źródła, jak i w czasie eksploatacji. Jeżeli niezależne badania, wykonane na zlecenie Inżyniera wykażą, że materiały nie nadają się do budowy to użycie tych materiałów z takiego źródła zostanie zabronione. W takim przypadku Wykonawca poniesie wszystkie koszty związane z zaniechaniem eksploatacji odrzuconego źródła materiałów i z zapewnieniem nowego źródła materiałów o właściwej jakości.

### 2.3. Kontrola materiałów.

#### UWAGA:

Wszystkie materiały przewidziane do użycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać inspekcji, pobieraniu próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu niezadowalającej jakości. Powyższe będzie zatwierdzane w formie pisemnego protokołu, w którym opisane będą nazwy, cechy i właściwości poszczególnych materiałów i urządzeń.

Jakiegolwiek roboty, do których użyto nie badanych materiałów, bez zgody Inżyniera, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy.

Jeżeli nie wskazano inaczej, wszelkie odwołania do norm, specyfikacji, instrukcji i wytycznych zawarte w umowie dotyczą ich wydania aktualnego w dniu ogłoszenia przetargu.

Próbki materiału powinny być pobrane przez Wykonawcę, z zastosowaniem urządzeń zaakceptowanych przez Inżyniera, pod nadzorem Inżyniera i z taką częstotliwością jak określono w ST.

### 2.4. Przechowywanie materiałów.

Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie jakości i przydatności do robót. Składowane materiały, jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą

być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający inspekcję materiałów.

Składowanie materiałów może się odbywać w miejscach zaaprobowanych przez Inżyniera. Dodatkowe powierzchnie, jeśli okażą się konieczne, powinny być uzyskane przez Wykonawcę na jego koszt. Tereny prywatne mogą być używane do składowania materiałów na podstawie pisemnego zezwolenia właściciela. Kopie tego zezwolenia powinny być dostarczone do Inżyniera na jego życzenie.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów i lokalizacji wytwórni powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera, bez dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego.

## 2.5. Sprzęt.

Do wykonania robót należy stosować sprzęt i narzędzia przewidziane w ST.

Sprzęt pod względem typów i ilości powinien odpowiadać wskazaniom zawartym w ST i powinien być uzgodniony, i zaakceptowany przez Inżyniera. Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien dysponować także sprawnym sprzętem rezerwowym umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów na drogach publicznych poza granicami terenu budowy określonymi w kontrakcie. Specjalne zezwolenia na użycie pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi, o ile zostaną uzyskane przez Wykonawcę od odpowiednich władz, nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg, które mogą być spowodowane ruchem pojazdów. Wykonawca nie może używać pojazdów o ponadnormatywnych obciążeniach osi na istniejących ani na wykonanych konstrukcjach nawierzchni w obrębie granic terenu budowy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegolwiek uszkodzenia spowodowane ruchem budowlanym i powinien naprawić lub wymienić wszystkie uszkodzone elementy na własny koszt, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

## 3. Wykonanie robót.

### 3.1. Ogólne zasady wykonywania robót.

Roboty należy wykonywać z należytą starannością i zgodnie z postanowieniami niniejszych ST. Każda robota, która ulega zakryciu podlega odbiorowi przez Inżyniera przed przystąpieniem do następnej fazy robót. Za wykonanie robót bez akceptacji Inżyniera pełne ryzyko ponosi Wykonawca. Szczegółowe zasady wykonywania robót zostały określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych poszczególnych rodzajów robót.

### 3.2. Tablice informacyjne.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje 2 tablice informacyjne. Każda z tablic będzie podawała podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i miejsce ustawienia tablic powinny być zatwierdzone przez Inżyniera. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, przez cały czas realizacji robót. Koszt utrzymania tablic informacyjnych obciąża Wykonawcę.

### 3.3. Wytyczenie obiektów i inwentaryzacja geodezyjna.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić geodezyjne wytyczenie obiektów oraz wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót ulegających zakryciu – dotyczy to wszystkich robót, które takiego wytyczenia lub inwentaryzacji wymagają.

## 4. Kontrola jakości robót.

### 4.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

W czasie wykonania robót Wykonawca powinien prowadzić systematyczne pomiary i badania kontrolne, i dostarczyć ich wynik Inżynierowi. Pomiary i badania kontrolne Wykonawca powinien



wykonywać w zakresie i z częstotliwością gwarantującą zachowanie wymagań jakości robót lecz nie rzadziej niż wskazano w odpowiednich punktach specyfikacji.

Decyzje Inżyniera dot. akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na osądzie inżynierskim. Inżynier uwzględni wszystkie fakty związane z rozważaną kwestią, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i badaniach materiałów budowlanych, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych włączając wszelkie uwarunkowania sformułowane w umowie, wymagania ST a także normy i wytyczne państwowe.

Inżynier jest upoważniony do inspekcji wszelkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych. Inżynier odrzuci wszystkie te materiały i roboty, które nie spełniają wymagań jakościowych określonych w dokumentacji i ST. Inżynier dokonuje oceny jakościowej i ilościowej – na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót.

#### 4.2. System kontroli materiałów prowadzony przez Wykonawcę.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. System kontroli prowadzony przez Wykonawcę powinien być zatwierdzony przez Inżyniera. Wykonawca powinien przeprowadzić badania i inspekcję materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST. Wykonawca powinien dostarczyć odpowiednie zaświadczenia, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy są prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Pomieszczenia laboratoryjne powinny być utrzymywane w stanie czystości, a wszelkie urządzenia w dobrym stanie technicznym. Inżynier powinien mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te są tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wynik badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Minimalne wymaganie co do zakresu badań i ich częstotliwości zostały określone w specyfikacjach.

Jeżeli jakieś nie zostało określone, to Wykonawca powinien ustalić jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Ustalenia takie powinny być zatwierdzone przez Inżyniera.

#### 4.3. Pobieranie próbek.

Próbki powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inżyniera Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Zamawiającego powinny być odpowiednio opisane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

#### 4.4. Badania.

Badania powinny być przeprowadzone zgodnie z wymaganiami polskich norm. W przypadku gdy polskie normy nie obejmują badania wymaganego w ST stosować można wytyczne krajowe lub normy zagraniczne, albo inne procedury zaakceptowane przez Inżyniera. Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej po ich zakończeniu. Wyniki badań powinny być przekazywane Inżynierowi na formularzach przez niego zaakceptowanych.

#### 4.5. Raporty z badań.

Wykonawca powinien przechowywać kompletne raporty ze wszystkich badań i inspekcji, i udostępniać je na życzenie Zamawiającemu.

#### 4.6. Opłata za badania.

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania i prowadzenia systemu kontroli materiałów i robót, włączając w to pobieranie próbek, badania i inspekcje w ramach kosztów wliczonych do ceny jednostkowej poszczególnych robót.

#### 4.7. Badania prowadzone przez Inżyniera.

Inżynier po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, ocenia zgodność materiałów i robót z wymaganiami specyfikacji na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Ponadto może on przeprowadzić niezależne badania i inspekcje w celu określenia przydatności materiałów do robót.

Jeżeli przeprowadzona przez Inżyniera weryfikacja systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę wykaże, że system ten nie jest w pełni wiarygodny, to Inżynier może polecić Wykonawcy przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo może opierać się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności robót ze specyfikacjami.

Powtórne lub dodatkowe badania zlecone przez Inżyniera nie będą opłacone przez Zamawiającego, ale będą traktowane jako wypełnienie przez Wykonawcę warunków kontraktu.

Jeżeli okaże się konieczne przeprowadzenie przez Inżyniera badań materiałów, w przypadku gdy badania Wykonawcy zostały uznane za nieważne, to całkowitym kosztem tych badań tych badań zostanie obciążony Wykonawca i koszty te zostaną potrącone z bieżących płatności za określone roboty będące przedmiotem badań.

Niezależne badania prowadzone przez Inżyniera poza systemem kontroli Wykonawcy, wykonywane w ramach bieżącej kontroli robót, do jakości których Inżynier nie ma zastrzeżeń, będą opłacane w całości przez Zamawiającego.

#### 4.8. Certyfikaty i deklaracje.

Inżynier może dopuścić do użycia materiały posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie PN, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych.
- Deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z PN lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane w ST każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

#### 4.9. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego, Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia umowy.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Do dziennika budowy wpisuje się :

- datę dostarczenia dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Zamawiającego planu organizacji robót,
- datę przekazania terenu budowy Wykonawcy,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- daty odbiorów,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące pobierania próbek,
- wnioski i zalecenia projektanta,
- zgłoszenie zakończenia robót,
- warunki pogodowe,
- daty inwentaryzacji geodezyjnej robót,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy powinny być przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się. Decyzje Inżyniera wpisane do dziennika budowy, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### 4.10. Księga obmiaru robót

Księga obmiaru robót jest dokumentem do spisywania i wyliczania ilości wykonywanych robót. Księga obmiaru robót jest dokumentem kontrolnym, który może być dokumentem pomocnym do określenia zaawansowania postępu robót i określenia zaawansowania rzeczowo-finansowego wykonanych robót. Podstawowe zasady obmiaru podano w niniejszej specyfikacji. Księga obmiaru robót zawiera karty obmiaru z :

- numerem kolejnym karty
- podstawą wyceny i opisem robót
- ilością przedmiarową robót
- data obmiaru

Księga obmiaru robót jest prowadzona przez Wykonawcę i musi być przedstawiana Inżynierowi na jego żądanie do sprawdzenia po wykonaniu robót , ale przed ich zakryciem.

Księga obmiaru robót nie jest dokumentem stanowiącym podstawę do opłacania robót z uwagi na przyjęty ryczałtowy charakter wynagrodzenia.

#### 4.11. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz dziennika budowy i księgi obmiaru robót, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy administracyjne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- wyniki badań i pomiarów,
- certyfikaty zgodności z PN lub aprobatą techniczną
- szkice wytyczenia geodezyjnego
- inwentaryzacje geodezyjne powykonawcze
- dowody przekazania materiałów z demontażu
- dowody utylizacji materiałów z demontażu
- korespondencja

#### 4.12. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy powinny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

### 5. Obmiar robót.

#### 5.1. Zasady obmiaru.

Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w jednostkach kosztorysowych elementów rozliczeniowych. Ilości robót określone w ślepym kosztorysie (przedmiarze) mają charakter szacunkowy i nie będą przyjmowane jako właściwe i prawidłowe ilości robót podlegające zapłacie. Ewentualne błędy występujące w ślepym kosztorysie nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania całości niezbędnych prac na zasadach określonych w umowie.

#### 5.2. Urządzenia pomiarowe.

Wszystkie urządzenia pomiarowe, stosowane w czasie obmiaru robót powinny być zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia pomiarowe zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Dotyczy to również szablonów – łat wykorzystywanych do sprawdzenia prawidłowości kształtu korpusu ziemnego. Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### 5.3. Podstawowe zasady i czas przeprowadzania obmiaru.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione odpowiednimi szkicami, umieszczonymi na karcie księgi obmiaru.

Obmiary powinny być przeprowadzone w obecności Inżyniera.

W przypadku robót nadających się do obmiaru w każdym czasie, niezależnie od ich postępu obmiar dokonuje się:

- w przypadku zakończenia danego etapu robót,
- w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach,
- w przypadku zmiany Wykonawcy robót.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## 6. Odbiór robót.

### 6.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Dokonujący odbioru robót ocenia jakość i ilość robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów po wnikliwej ocenie wizualnej wykonanych robót.

W przypadku, gdy według oceny dokonującego odbioru, wykonane roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu wykonanych robót nie są gotowe do odbioru Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą i Inżynierem wyznacza ponowny termin odbioru.

Dokumentem potwierdzającym dokonanie odbioru jest protokół sporządzony według wzoru określonego przez Zamawiającego, a w przypadku robót ulegających zakryciu zapis do dziennika budowy.

### 6.2. Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Odbioru tych robót dokonuje Inżynier po zgłoszeniu przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy gotowości do odbioru. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 3 dni od daty powiadomienia Inżyniera o gotowości do odbioru.

W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji Inżynier zarządza rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy lub też uznaje odchylenia jako wady trwałe i dokonuje potrąceń zgodnie z ustaleniami poszczególnych ST.

Decyzją odbioru, oceną jakości oraz zgodę na kontynuowanie robót Inżynier dokonuje wpisem do dziennika budowy.

### 6.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót przewidzianych do wykonania w danym etapie realizacji, na podstawie harmonogramu przebiegu robót. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

### 6.4. Odbiór ostateczny.

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót. Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całkowicie zrealizowany obiekt (zakończone roboty). Całkowite zakończenie robót na obiekcie oraz jego gotowość do odbioru ostatecznego musi być stwierdzona przez kierownika budowy wpisem do dziennika budowy.

Wykonawca zobowiązany jest po uzyskaniu wszystkich badań i pomiarów zgłosić na piśmie do Inżyniera gotowość obiektu do odbioru ostatecznego, a kopię zgłoszenia przekazać Zamawiającemu. Po zgłoszeniu zakończenia robót Wykonawca przekazuje Inżynierowi kompletny operat kolaudacyjny. Inżynier po stwierdzeniu zakończenia robót oraz sprawdzeniu kompletności i prawidłowości operatu ustala termin odbioru ostatecznego zawiadamiając o tym Zamawiającego, Wykonawcę i użytkownika obiektu.

Odbierający dokona odbioru ostatecznego robót, jeśli roboty zostały wykonane zgodnie z kontraktem. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami,
- uwagi i zalecenia Inżyniera, zwłaszcza przy odbiorze zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,
- sprawozdanie techniczne,
- inwentaryzację geodezyjną robót ulegających zakryciu,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku stwierdzenia przez dokonującego odbioru, że jakość wykonania całego obiektu lub jego elementu odbiega od wymagań ustalonych w kontrakcie odbierający przerywa swoje czynności i ustala w porozumieniu z Wykonawcą i Inżynierem nowy termin odbioru.

Natomiast Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania robót poprawkowych na własny koszt. Odbiór ostateczny dokumentowany jest protokołem odbioru ostatecznego.

#### 6.5. Odbiór końcowy.

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usuwaniem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym.

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 będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt. 6.4.

Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z rysunkami i specyfikacjami.

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.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

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

#### 6.6. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym lub zaistniałych w okresie gwarancyjnym (stwierdzonych w czasie przeglądów gwarancyjnych). Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

#### 7. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest ustalona całkowita cena ryczałtowa za opisany przedmiot zamówienia. Cenę ryczałtową ustalono poprzez przyjęte przez Wykonawcę ceny jednostkowe oraz obliczone przez Wykonawcę ilości i rodzaje robót konieczne do zrealizowania przedmiotu zamówienia. Cena

ryczałtowa będąca sumą iloczynu cen jednostkowych i ilości robót podanych w kosztorysie jest ceną obejmującymi wszystkie koszty wykonania robót oraz zysk i ryzyko.

Cena obejmuje:

- robociznę
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenia sprzętu na plac budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy)
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace kierownictwa zakładu, pracowników nadzoru i laboratorium; wydatki dotyczące bhp; usługi obce na rzecz budowy; ubezpieczenia; koszty zarządu przedsiębiorstwa wykonawcy; koszty eksploatacji zaplecza; koszty etapowego prowadzenia robót i związanego z tym wtórnego organizowania miejsc pracy; koszty wykonania robót pomocniczych i ochronnych przy realizacji etapów zadania, w tym związanych z warunkami atmosferycznymi; koszty inflacji; koszty ogrzewania obiektu w okresie obniżonych temperatur i inne potrzebne do zrealizowania przedmiotu umowy.
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko wykonawcy z tytułu wydatków, które mogą wystąpić w czasie realizacji robót
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami inne niż VAT

Cena ryczałtowa obejmuje wszystkie koszty ponoszone przez Wykonawcę wymienione powyżej i jest ostateczna.

Zapłata wynagrodzenia następuje wg procentowego zaawansowania wykonanych i odebranych robót określonych szczegółowo w ST.

UWAGI :

Roboty budowlano-montażowe wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. nr 47 poz. 401/.

Przepisy związane:

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

PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania z zakresu wykonania i badania przy odbiorze.

PN-83/8836-02 Przewody podziemne, roboty ziemne – wymagania i badania przy odbiorze.

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

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

PN-86/8971-08 Kręgi betonowe i żelbetowe.

PN-62/6738-03 Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. Wymagania techniczne.

BN-66/6774-01 Beton hydrotechniczny. Składniki betonów. wymagania techniczne.

BN-66/6774-01 Żwir i pospółka.

BN-83/8971-06/00 Prefabrykaty budowlane z betonu. Rury, kształtki bezciśnieniowe. Ogólne wymagania i badania.

PN-92/B-03380 Elementy prefabrykowane z betonu. Płyty stropowe płaskie.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-77/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania.

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

PN-69/B-10023 Roboty murowe. Konstrukcje zespolone ceglano-żelbetowe wykonane na budowie. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania warstw.

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

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach konstrukcji. Obciążenia śniegiem.

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

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

PN-90/B-03204 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

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

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

PN-81/B-031150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-81/B-031150.00 Jak wyżej – materiały.

PN-81/B-031150.02 Jak wyżej – konstrukcje.

## **SST – 01.00.00 : ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE**

### **- Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką i demontażem elementów konstrukcji i wyposażenia istniejącego budynku w zakresie niezbędnym dla planowanego remontu.

### **- Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót związanych z rozbiórką lub demontażem następujących elementów :

- odłączenie i demontaż instalacji
- rozbiórka konstrukcji drewnianych i elementów wykończeniowych
- demontaż ościeżnic okiennych drewnianych
- rozbiórka pokrycia dachowego z dachówki zakładkowej , mnicz mniszka
- rozebranie obróbek blacharskich

### **- Materiały**

Materiały nie występują

### **- Sprzęt**

Do wykonania robót rozbiórkowych i demontażowych może być używany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inżyniera

- młotki o masie do 5 kg
- przecinaki
- elektryczne piły kątowe do stali i do drewna
- młoty udarowe elektryczne
- palniki gazowe
- ręczny sprzęt do robót rozbiórkowych
- samochody samowyładowcze
- rusztowania warszawskie
- rynny zsypowe

### **- Transport**

Ładunek i transport wewnątrz budynku ręczny. Transport pionowy przyścienną windą towarowo-osobową , wciągarkami i żurawikami okiennymi.

### **- Wykonanie robót**

W pierwszej fazie Wykonawca zobowiązany jest odłączyć instalacje w obrębie realizowanych robót. Ponadto zaleca się, aby Wykonawca robót opracował dla własnych potrzeb projekt organizacji robót rozbiórkowych i demontażowych, za co musi uwzględnić stosowne wynagrodzenie w swojej ofercie. W czasie rozbiórki więźby należy wykonywać stemplowanie w obrębie wykonywanych prac. Roboty wykonywać z rusztowań warszawskich. Wszystkie elementy przeznaczone do powtórnego wykorzystania powinny być demontowane bez powodowania zbędnych uszkodzeń i przewiezione na miejsce składowania do czasu ich ponownego użycia. Pozostałe elementy powinny być pocięte na mniejsze elementy i wywiezione w miejsce utylizacji.

Roboty wykonać narzędziami i maszynami gwarantującymi bezpieczeństwo konstrukcji budynku, jak i osób wykonujących prace rozbiórkowe. Przed rozpoczęciem robót sprawdzić czy w demontowanych elementach nie znajdują się czynne instalacje.

Nie wolno dopuszczać do gromadzenia gruzu na stropach wewnątrz budynku – należy sukcesywnie usuwać gruz na zewnątrz tak, aby nie dopuścić do przeciążenia stropów

### **- Kontrola jakości robót**

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności wykonywanych robót rozbiórkowych oraz stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do ponownego wbudowania.



### - **Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest :

- odłączenie i demontaż instalacji –komplet [kpl]
- dla pokrycia dachowego, elementów więźby, elementów wykończeniowych, okładzin, obróbek blacharskich - metr kwadratowy [m<sup>2</sup>], metr bieżący [m]
- dla wykucia z muru ościeżnic okiennych – metr kwadratowy [m<sup>2</sup>], sztuka [szt.]

### - **Odbiór robót**

Roboty rozbiórkowe i demontażowe podlegają odbiorowi robót zanikających

Sprawdzeniu i odbiorowi podlega:

- wykonanie robót
- dokumenty utylizacji gruzu
- dokumenty przekazania materiałów z demontażu
- stan techniczny elementów konstrukcyjnych pozostawionych do wykorzystania, które sąsiadują z rozbieranymi elementami

W wyniku odbioru należy :

- sporządzić protokół stanu technicznego pozostawionych i zdementowanych elementów
- sporządzić protokół odbioru robót

### - **Podstawa płatności**

Cena jednostkowa obejmuje :

- wyznaczenie powierzchni do rozbiórki lub demontażu
- wykonanie rozbiórki lub demontażu
- przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia
- załadunek i odwiezienie na miejsce składowania materiałów przeznaczonych do późniejszego wykorzystania
- załadunek i wywiezienie nieprzydatnych materiałów z rozbiórki
- zabezpieczenie terenu robót
- uporządkowanie terenu budowy i stanowisk roboczych

## **SST-02.00.00 WIĘŻBA DACHOWA, KONSTRUKCJE DREWNIANE, ELEMENTY DREWNIANE.**

### - **Przedmiar SST**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wymianie łączenia dachu pod pokrycie dachowe z dachówki zakładkowej oraz częściowej naprawy konstrukcji dachowej, a także naprawy belek drewnianych oraz podłogi drewnianej poddasza .

### - **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze :

- roboty remontowe części więźby dachowej; wymianie podlegają odcinki krokwi od płatwi do okapu i konstrukcja lukarn, inne skorodowane elementy jak jętki, zastrzały, murlaty i podwaliny; należy odwzorować przekroje i rozwiązania konstrukcyjne, tak aby zachować dotychczasowy kształt dachu.
- wzmocnienie krokwi poprzez dwustronne nakładki z desek łączonych na śruby
- wymiana łączenia dachu
- wymianę skorodowanych belek podłogi poddasza
- wymiana całości desek podłogowych poddasza wraz z usunięciem ślepego pułapu i zasyпки; ułożenie folii paroizolacyjnej oraz wełny mineralnej gr. 20 cm w przestrzeni międzybelkowej.
- 

### - **Materialy**

- Łaty drewniane min. 38x60 kl. II
- Tarcica iglasta kl. II ogólnego przeznaczenia zgodna z PN-75/D-96000.
- Gwoździe budowlane, śrub, nakrętki i podkładki
- Klamry ciesielskie

- Kit budowlany uszczelniający zgodny z PN-B-30152
- Folia paroizolacyjna gr. 0,2 mm
- Taśmy do klejenia folii
- Wełna mineralna gr. 20 cm , współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$
- **Sprzęt**
  - Piły tarczowe
  - Młotki
  - Wyciąg masztowy do 0,5 t
  - Rusztowanie rurowe
  - Transport
  - Wewnętrzny : pionowy - wyciąg masztowy, poziomy - ręczny
  - Zewnętrzny - samochód skrzyniowy do 5 t
- **Wykonanie robót**

Wszystkie złącza przy łączeniu wykonać jako bezwzględne – PN-81/B-03150. Więźba - miejscowe wzmocnienia wykonać z przykładek łączonych na śruby. Złącza na śruby i wkręty stosować przy stosowaniu przykładek stężających np. przy wzmacnianiu krokwi. Najmniejsza dopuszczalna średnica śrub do łączenia elementów drewnianych o grubości 8 cm nie powinna być mniejsza niż 10 mm, przy grubościach większych – 12mm.

Dla nowych elementów obowiązują ustalenia dotyczące ochrony powierzchniowo-wgłębnej drewna i materiałów drewnopodobnych o działaniu pleśnio- i grzybobójczym jak w SST-04.00.00.
- **Kontrola jakości robót**

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z :

  - PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Postanowienia ogólne.
  - PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Materiały.
  - PN-81/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Konstrukcje.
  - PN-81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Złącza.
  - Polska Norma PN-EN 13162:2009 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie
- **Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej wymiany pokrycia.
- **Odbiór robót**

Sprawdzeniu podlega jakość i poprawność robót. W wyniku odbioru należy : sporządzić częściowy protokół odbioru robót, dokonać wpisu do dziennika budowy. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST, PB i ww. PN.
- **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 7 w ST-00.00.00 Wymagania ogólne.
- **Przepisy związane**

PN-75/D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia.  
PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.  
PN-79/D-01012 Tarcica. Wady.  
PN-81/B-03150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Postanowienia ogólne.  
PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Materiały.  
PN-81/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Konstrukcje.  
PN-81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Złącza.

## **SST-03.00.00 MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ.**

- **Przedmiot SST**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu okien drewnianych w lukarnach oraz naświetli w ścianach szczytowych.

- **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy montażu okien drewnianych w lukarnach oraz naświetli w ścianach szczytowych.

- **Materialy**

Stolarka okienna

Stolarka okienna drewniana klejona lakierowana w kolorze naturalnym, szklona szybą zespoloną o współczynniku przenikania ciepła min. 1,1; okucia obwiedniowe; listwa okapnikowa; szprosły naklejane z obu stron szyb; należy odtworzyć charakterystyczne profilowania ślemienia zinwentaryzowane w dokumentacji fotograficznej.

- **Sprzęt**

Narzędzia montażowe

- **Transport**

Wewnętrzny - poziomy ręczny, pionowy wyciągiem masztowym

Zewnętrzny - samochód skrzyniowy do 5 t.

- **Wykonanie robót**

Wykonanie całości stolarki okiennej zlecić w jednym wyspecjalizowanym zakładzie (dla zapewnienia jednorodności wyrobów). Materiał drewniany do wykonania stolarki wymaga zaakceptowania przez inspektora nadzoru. Producent stolarki okiennej oraz partia zakupu wymagają akceptacji przez inspektora nadzoru.

- **Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania ST oraz PN-88/B-10085

- **Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanego montażu.

- **Odbiór robót**

Sprawdzeniu podlegają : jakość dostarczonej stolarki, poprawność wykonania montażu.

W wyniku odbioru należy : sporządzić częściowy protokół odbioru robót, dokonać wpisu do dziennika budowy. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PN-88/B-10085 oraz SST i PB.

- **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w pkt 7 w ST-00.00.00 Wymagania ogólne.

Cena obejmuje : dostawę i wykonanie montażu stolarki, zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska, uporządkowanie terenu budowy.

- **Przepisy związane**

BN-84/6824-01 Szkło budowlane.

PN-75/D-01001 Tarcica. Podział, nazwy i określenia.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-79/D-01012 Tarcica. Wady.

PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

**SST-04.00.00 IMPREGNACJA.**

- **Przedmiot SST**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót impregnacyjnych więźby dachowej.

- **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze robót polegających na impregnacji elementów więźby dachowej i innych drewnianych solnymi preparatami nawierzchniowymi

- **Materialy**

- Preparat nawierzchniowy do malowania drewna np. Drewnochron lub równoważny
- Solny preparat do ochrony powierzchniowo-wgłębnej drewna i materiałów drewnopodobnych o działaniu pleśnio- i grzybobójczym np. Intox lub równoważny

- **Sprzęt i transport**

ST. Wymagania ogólne.

- **Wykonanie robót**

Ustawić rusztowania. Impregnację wykonać po dokładnym oczyszczeniu podłoża. Roboty wykonać wałkami lub pędzlami, obowiązuje zabarwienie impregnatu bejca.

- **Kontrola jakości robót**

Ogólne wymagania ST oraz normy PN-69/B-10280 i PN-69/B-10285.

- **Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej malatury.

- **Odbiór robót**

Sprawdzeniu podlega jakość wykonania robót wyżej wymienionych.

W wyniku odbioru należy : sporządzić częściowy protokół odbioru robót, dokonać wpisu do dziennika budowy. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PN-69/B-10280 i PN-69/B-10285 oraz SST i PB.

- **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 4.6 w ST-00.00.00 Wymagania ogólne.

Cena obejmuje : zapewnienie niezbędnych warunków wykonania robót, wykonanie ww. czynności, zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska.

- **Przepisy związane**

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.  
PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

## **SST-05.00.00 POKRYCIE DACHOWE Z DACHÓWKI ZAKŁADKOWEJ ORAZ MNICH MNISZKA.**

- **Przedmiar SST**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy wymianie pokrycia dachowego z dachówki zakładkowej typu marsylka odwzorowującej dotychczasowy materiał (ceramiczna dachówka w kolorze czerwonym) wraz z gąsiorami oraz wymianę pokrycia głowic szczytów z dachówki mnich-mniszka

- **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w ST mają zastosowanie przy wykonywaniu i odbiorze :

wykonaniem pokrycia dachowego z dachówki zakładkowej typu marsylka odwzorowującej dotychczasowy materiał (ceramiczna dachówka w kolorze czerwonym) oraz wymianę pokrycia głowic szczytów z dachówki mnich-mniszka

- **Materialy**

- Dachówka i gąsior ceramiczne, zakładkowa typu marsylka w kolorze czerwonym, mnich mniszka w kolorze czerwonym niebarwiona i własnościach fizyko-chemicznych spełniających łącznie wymogi normy europejskiej EN 1304 i PN-B-12020, a w szczególności:
  - wytrzymałość mechaniczna na działanie siły łamiącej 0,94 KN
  - odchyłki w wymiarach dachówki do 1% czyli poniżej 0,5 mm
  - nasiąkliwość do 2%
  - odporność na działanie mrozu: mrozoodporne po 150 cyklach badań
  - masa ok. 1,5 kg.
- Gwoździe miedziane
- Wywietrzniki systemowe do odprowadzania pary wodnej spod powierzchni pokrycia
- Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,55 mm
- Cyna LC 60
- Kit budowlany
- Kit budowlany uszczelniający zgodny z PN-B-30152
- Papa termozgrzewalna zgodna z wymaganiami PN-89/B-27617: podkładowa oraz wierzchniego krycia

- **Sprzęt**

- Narzędzia dekarские
- Wyciąg masztowy do 0,5 t
- Rusztowanie rurowe
- Transport
- Wewnętrzny : pionowy - wyciąg masztowy, poziomy - ręczny
- Zewnętrzny - samochód skrzyniowy do 5 t

- **Wykonanie robót**

Wszyscy wykonujący prace na wysokościach muszą posiadać dopuszczenie do takiej pracy i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokościach.

Krycie dachówkami zaleca się prowadzić w temperaturze powyżej 0 °C. Przed rozpoczęciem robót w obecności nadzoru przeprowadzić ocenę prawidłowości wykonania podkładu, a przede wszystkim prawidłowość rozstawu łąt, prawidłowość spadku dachu. Należy także uprzednio wykonać obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy murach i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe. Wykonanie pokrycia dachowego z dachówki przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I część 3.

- **Kontrola jakości robót**

Wykonanie pokrycia dachowego z dachówki przeprowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I część 3, a w szczególności:

- dachówki powinny być ułożone prostopadle do okapu w taki sposób, aby sznur przeciągnięty wzdłuż poszczególnych rzędów był poziomy i jednocześnie dotykał dolnego widocznego brzegu skrajnych dachówek w danym rzędzie; odległość od sznura do dolnego brzegu pozostałych dachówek w tym rzędzie nie powinna być większa niż 1 cm; dopuszczalne odchyłki od kierunku poziomego wynoszą 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości rzędu
- prześwity w stykach poziomych i prostopadłych do okapu są niedopuszczalne
- gąsiorzy powinny zachodzić jeden na drugi na min. 8 cm
- rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą; odchylenia od linii prostej (falistość) przy sprawdzaniu łątą długości 2m nie powinny być większe niż 1 cm.

- **Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej wymiany pokrycia.

- **Odbiór robót**

Sprawdzeniu podlega jakość i poprawność wykonania pokrycia oraz jego połączenia pokrycia z obróbkami. W wyniku odbioru należy : sporządzić częściowy protokół odbioru robót, dokonać wpisu do dziennika budowy. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST i PN.

- **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 7 w ST-00.00.00 Wymagania ogólne. Cena obejmuje : Zapewnienie niezbędnych czynników produkcji : wykonanie wszystkich ww. czynności, zapewnienie na placu budowy warunków bezpieczeństwa bhp, ppoż., sanitarnych i ochrony środowiska, uporządkowanie terenu budowy.

- **Przepisy związane**

EN 1304 i PN-B-12020 Ceramiczne materiały dekarские. Dachówki i gąsior dachowe.  
PN-71/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.  
PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

## **SST-06.00.00 MONTAŻ RYNIEN, RUR SPUSTOWYCH I WYKONANIE OBRÓBEK BLACHARSKICH.**

- **Przedmiot SST**

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru rynien, rur spustowych i robót obróbek blacharskich .

- **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w SST mają zastosowanie przy wykonaniu i odbiorze: rynien i rur spustowych , wszelkich obróbek blacharskich z blachy ocynkowanej .

- **Materiały**

- System rynien i rur spustowych z atestem jakości i instrukcją montażu producenta
- Gwoździe papowe do przybijania papy i obróbek blacharskich spełniające wymagania BN-87/5028-13
- Systemowe uchwyty do rur spustowych okrągłych  $\Phi$  150 mm wykonane zgodnie z BN-66/5059-01
- Uchwyty do rynien wykonane zgodnie z BN-66/5059-02
- Blacha stalowa ocynkowana gr. 0,55 i 0,6 mm wykonana zgodnie z PN-89/H-92125
- Cyna LC 60 wg PN-76/M-69401
- Kit budowlany uszczelniający zgodny z PN-BB-30152
- Papa izolacyjna zgodna z wymaganiami PN-89/B-27617
- Systemowe haki do rynien
- Bezskurczowa zaprawa cementowa do napraw betonów (wymogi spełnia np. Optiroc 1000/3 lub równoważna)
- Zaprawa cementowa z gotowej mieszanki cementowej, bezskurczowej, mrozooodpornej, wodoodpornej, spełniająca wymogi PN-90/B-14501

- **Sprzęt**

Nie występuje

- **Transport**

Wewnętrzny : poziomy - ręczny, pionowy - wyciągiem  
Zewnętrzny - samochód skrzyniowy do 5 t

- **Wykonanie robót**

Wszyscy pracownicy wykonujący prace na wysokości muszą posiadać dopuszczenie do pracy na wysokości i muszą być wyposażeni w pasy do pracy na wysokości. Roboty prowadzić równolegle z określonymi w SST-06.02.00 dotyczącej pokrycia dachowego. Sprawdzić stan podłoża pod obróbki. Wykonać obróbki blacharskie izolując blachę od elementów drewnianych i betonowych jedną warstwą papy. Szerokość opierzeń powinna wynosić 30 cm pod powierzchnią dachu dla elementów wychodzących ponad dach. Mocowania obróbek wykonać : do powierzchni drewnianych za pomocą żabek i łapek, do powierzchni betonowych za pomocą haków stalowych ocynkowanych. Mocowanie gwoździami do podłoża należy wykonać przy użyciu gwoździ ocynkowanych, a połączenie zabezpieczyć "kropką". Połączenia obróbek wykonać na "rąbek stojący". Uchwyty rynnowe (systemowe) montować w odstępach 500 mm gwoździami blacharskimi do łąty okapowej. Uchwyty do rur spustowych montować w odstępach 2 m. Mocowanie w ścianie za pomocą kołków rozporowych. Połączenie obróbek blacharskich z obrabianymi elementami uszczelnić kitem trwale plastycznym, miejsce styku kitu z blachą przez uszczelnieniem odtłuścić rozpuszczalnikiem benzynowym. Ustawić w miarę potrzeb rusztowania.

- **Kontrola jakości robót**

Wykonanie robót przeprowadzić zgodnie z PN-61/B-10245

- **Obmiar robót**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> wykonanej wymiany obróbek oraz 1 mb wymienionej rynny i rury spustowej.

- **Odbiór robót**

Sprawdzeniu podlegają : poprawność wykonania izolacji z papy, poprawność wykonania połączenia obróbek z obrabianymi elementami, poprawność mocowania obróbek do podłoża.

W wyniku odbioru należy : sporządzić częściowy protokół odbioru robót, dokonać wpisu do dziennika budowy. Jeżeli wszystkie czynności odbioru robót dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami SST, PB i PN-61/B-10245.

- **Podstawa płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w pkt 7 w ST-00.00.00 Wymagania ogólne.

- **Przepisy związane**

PN-84/M-81000 Gwoździe. Ogólne wymagania i badania.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

## **SST-07.00.00 : ROBOTY MUROWE - NAPRAWA, UZUPEŁNIENIA W MURACH CEGLANYCH**

- **Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych wykonywanych cegły.

- **Zakres robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji stanowią wymagania przy wykonywaniu i odbiorze:

- naprawienie uszkodzonych miejsc w murach, uzupełnienie gzymsów, rolek, przemurowanie pęknięć w ścianach
- uzupełnienie ubytków w ścianach zewnętrznych z zachowaniem koloru cegły i rysunku spoinowania
- przemurowanie pęknięć z cegły istniejącej głowic i ogniomurów ponad dachem z zachowaniem rysunku spoin

- **Materiały**

- Zaprawa cementowo-wapienna kl. 5 MPa wytwarzana na budowie
- Zaprawa cementowa do spoinowania gotowa

- Cement do wykonywania zapraw stosować portlandzki klasy 32,5 odpowiadający wymaganiom PN-B-19701.
- Obowiązkiem Inżyniera jest żądanie powtórzenia badań tej samej partii cementu , jeżeli zachodzi podejrzenie obniżenia jakości cementu spowodowane jakkolwiek przyczyną.
- Kontrola cementu powinna obejmować:
  - oznaczenie wiązania wg PN-B-19701
  - oznaczenie zmiany objętości wg PN-B-19701
  - sprawdzenie zawartości grudek cementu nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. Cement należy przechowywać zgodnie z postanowieniami BN-88/6731-08
- Kruszywo powinna spełniać wszystkie wymagania PN-88/B-06712
- Woda powinna spełniać wymagania PN-88/B-32250
- Wapno suchogaszone powinno spełniać wymagania PN-90/B-30020
- Zaprawę wykonać w węźle betoniarskim na budowie zgodnie z wymogami PN-90/B-14501
- Cegła pełna rozbiórkowa, oczyszczona
- Cegły elewacyjne pełne kl. 15 MPa dopasowane kolorystycznie do istniejącej elewacji zgodne z normą PN-B-12050/96

### - Sprzęt

Do wykonania robót murowych może być używany sprzęt podany poniżej lub inny zaakceptowany przez Inżyniera

- betoniarki
- kielnie , młotki murarskie
- piony murarskie
- poziomice
- samochody samowyladowcze
- rusztowania warszawskie

### - Transport

Ładunek i transport wewnątrz budynku ręczny. Transport pionowy przyścienną winda towarowo-osobową , wciągarkami i żurawikami okiennymi.

### - Wykonanie robót

- Roboty należy rozpocząć od zlokalizowania i pomiarów pęknięć, wytyczenia zakresu naprawy ścian. Przemurowania należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek wysokości, otworów itp. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą zwłaszcza w okresie letnim należy cegły polewać lub moczyć wodą. Rozebrać luźne cegły gzymsów, głowic i ogniomurów ponad dachem; odtworzyć z zachowaniem rysunku spoin. Wykonanie nakryw głowic i ogniomurów zgodnie ze stanem istniejącym.

### - Kontrola jakości robót

Wykonanie robót musi być zgodne z PN-68/B-10020

### - Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów jest :

- uzupełnianiu ścian wewnętrznych i zewnętrznych z cegły pełnej zaprawie cem.-wap. – metr sześcienny [m<sup>3</sup>]

### - Odbiór robót

Sprawdzeniu i odbiorowi podlega:

- zgodność wykonania robót zgodnie z PN-68/B-10020

W wyniku odbioru należy :

- sporządzić protokół odbioru robót z zapisem, że wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami PN-68/B-10020 i ST

### - Podstawa płatności



Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w pkt 7 w ST-00.00.00 Wymagania ogólne

- **Przepisy związane**

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane

PN-75/B-12001 Cegła wypalana z gliny – zwykła

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

PN-B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie