

---

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH  
ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE**

<b>OBIEKT:</b>	<b>REMONT BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO OBREB 002 REMONT ELEWACJI, REMONT BALKONÓW, REMONT DACHU, REMONT KOMINÓW</b>
<b>ADRES OBIEKTU:</b>	<b>59-610 WLEŃ PL. BOHATERÓW NYSY 23/24</b>
<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA WLEŃ PL. BOHATERÓW NYSY 7, 59-610 WLEŃ</b>
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>	<b>MAŁGORZATA EWIAK „EM” UL. KOMUNY PARYSKIEJ 59 lok. 1B 50-452 WROCŁAW</b>
<b>DATA OPRACOWANIA:</b>	<b>PAŹDZIERNIK 2016</b>

---

<b>ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:</b>	<b>mgr inż. MAŁGORZATA EWIAK tech. bud. BENIAMIN SZEPEKE</b>
-----------------------------	--

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Remont elewacji  
Remont balkonów  
Remont dachu  
Remont kominów**

**W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY PL. BOHATERÓW NYSY 23/24 WE WLENIU**

**ST 4.01**

**Kod CPV: 45453000-7**

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót występujących przy remoncie elewacji, pokrycia dachowego i wymianie drzwi w budynku mieszkalnym przy pl. Bohaterów Nysy 23/24 we Wleniu.

### **1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego**

1. Inwestor
2. Inspektor nadzoru inwestorskiego
3. Projektant
4. Kierownik budowy

### **1.3. Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia**

Remontem objęty jest obiekt mieszkalno-usługowy wielorodzinny, stanowiący kamienicę w zabudowie zwartej rynku. Został wzniesiony w początkowych latach XX wieku. Jest to dwuczęściowy budynek połączony wspólną klatką schodową. Pierwsza część -nr 23 posiada trzy kondygnacje, druga -nr 24 posiada cztery kondygnacje. Obydwie części kamienicy posiadają mansardowe poddasze i są podpiwniczone. Dachy o konstrukcji drewnianej od strony rynku jednospadowe kryte dachówką ceramiczną oddzielone od siebie i od sąsiednich budynków ogniomurami. Od strony podwórka obydwie posiadają dachy płaskie kryte papą. Część nr 23 posiada balkony od strony podwórka natomiast nr 24 ma balkony od strony rynku. Budynek zrealizowany jest w technologii tradycyjnej.

Stan elewacji, balkonów, dachu płaskiego i kominów wymaga remontu i renowacji.

### **1.4. Zakres robót objętych ST**

#### **1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

#### **1.4.2. Remont elewacji**

- renowacja tynków
- renowacja elementów kamiennych
- montaż parapetów i obróbek
- malowanie elewacji

#### **1.4.3. Remont balkonów -technologia firmy Deitermann (lub porównywalna np. Baumit)**

- remont płyt balkonowych
- renowacja poziomych części balkonów z izolacją poziomą
- klejenie płytek ceramicznych lub gresów
- renowacja stalowych balustrad

#### **1.4.4. Remont kominów i ogniomurów.**

#### **1.4.5. Remont dachu -dachy płaskie, daszki nad drzwiami zewnętrznymi**

- remont elementów powyżej połaci dachu
- przygotowanie podłoża i gruntowanie
- pokrycie papami modyfikowanymi termozgrzewalnymi
- montaż obróbek blacharskich, uszczelnienie

#### **1.4.6. Montaż i demontaż rusztowań**

### **1.5. Rodzaje występujących robót**

Zakres robót sklasyfikowano stosownie do struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień.

Grupy robót występujące przy realizacji projektu:

– kod CPV 45453000-7 -roboty remontowe i renowacyjne

## **1.6. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę realizacji robót**

### **1.6.1. Część rysunkowa**

Rys. nr 0 Plan sytuacyjny

Rys. nr 1 Elewacja zachodnia

Rys. nr 1 Elewacja wschodnia

Rys. nr 2 Elewacja północna

Rys. nr 2 Elewacja południowa

### **1.6.2. Nazwy i adresy jednostek projektowych**

**Małgorzata Ewiak „EM”**

ul. Komuny Paryskiej 59 lok. 1B

50-452 Wrocław

## **1.7. Określenia podstawowe**

Ilekoć w ST jest mowa o:

1.7.2. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,

b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,

1.7.3. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.7.4. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.7.5. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

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

1.7.7. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.7.8. aprobach technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.7.9. wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.7.10. dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.7.11. kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.7.12. rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

- 1.7.13. materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.7.14. poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.7.15. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.7.16. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- 1.7.17. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

## **1.8. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **1.8.2. Przekazanie terenu budowy**

Inwestor, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Przekaze dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST.

### **1.8.3. Dokumentacja projektowa**

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

### **1.8.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST**

Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy. 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 kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Wielkości 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

#### **1.8.5. Zabezpieczenie terenu budowy**

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

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

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

#### **1.8.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

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

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

#### **1.8.7. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

#### **1.8.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

#### **1.8.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą

dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.8.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.**

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

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

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

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

#### **1.8.11. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

#### **1.8.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401).

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

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Remont elewacji:**

- obrzutka SV 61 Baunit
- tynk podkładowy (magazynujący sole) SP 64 G Baunit
- tynk nawierzchniowy SP 64 P Baunit
- tynk Sanova Einlagen Trassputz Baunit
- szpachle kontaktowe MC 55 W Baunit
- siatka zbrojeniowa 145 A Baunit
- zaprawy sztukatorskie do odtworzenia elementów ozdobnych np. Baunit Stuccoco SM 86
- taśma dylatacyjna
- farba silikonowa
- kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania mrozoodporne
- preparat gruntujący np. Ceresit CT 17
- narożniki, kątowniki z siatką
- obróbki blacharskie (parapety, ogniomury, okapniki itp.)
- środki do czyszczenia i hydrofobizacji piaskowca (nie gorsze niż w systemie firmy Remmers)
- masy uszczelniające typu „silikon” np. Soudal Fix All Classic

Woda- do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować wodę odpowiadającą wytycznym w normie PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw"

Piasek- powinien spełniać wymagania normy PN -79/B-06711 "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych".

## **2.2. Remont i renowacja balkonów**

- powłoka antykorozyjna na bazie cementu CERINOL MK
- modyfikowana zaprawa wiążąca CERINOL ZH
- zaprawa CERINOL FM
- zaprawa CERINOLU EP
- preparat zabezpieczający beton EUROLAN color BL 2.
- zaprawa SUPERFLEX D2 (wykonanie warstwy izolacyjnej)
- taśma SUPERFLEX-100/5
- mata polietylenowa np. Schultex DITRA, taśma uszczelniająca Schultex KERDI – KEBA 100/150
- masa żywiczna Superflex 40 lub 40S
- płytki ceramiczne lub gresy mrozoodporne, antypoślizgowe (kl. min. R9)
- zaprawa PLASTIKOL-KM FLEX LUB SUPERFLEX-41
- farby antykorozyjne do metalu

## **2.3. Remont kominów i ogniomurów**

- cegła pełna, klasy 150, pierwszego gatunku
  - zaprawa cementowo-wapienna do murowania oraz tynków zewnętrznych gotowa, workowana
  - zaprawa murarska do wykonania czapki kominowej – gotowa, workowana
- Marka, skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe" (system nie gorszy niż Baumi)
- Woda- do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować wodę odpowiadającą wytycznym w normie PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw"
- Piasek- powinien spełniać wymagania normy PN -79/B-06711 "Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

- preparat gruntujący, farby silikonowe elewacyjne

## **2.4. Remont dachu -dach płaski, daszki na drzwiach zewnętrznymi**

- środek gruntujący Simplast Primer Szybki Grunt SBS
- papa wierzchniego krycia asfaltowa, zgrzewalna modyfikowana sbs, osnowa: włóknina poliestrowa -5,2mm
- bitumiczne masy uszczelniające
- obróbki blacharskie (min. ogniomurów, pasy podrynnowe)
- sylikony

## **2.5. Rusztowania**

- rusztowania systemowe
- osłonowa siatka rusztowaniowa według systemu producenta

## **2.6. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych**

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

## **2.7. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym**

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

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

## **2.8. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.



## **2.9. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

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

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

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

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

### **4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych**

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wszystkie roboty budowlano – montażowe muszą być prowadzone zgodnie z:

- umową
- projektem
- harmonogramem
- projektem wykonawczym
- specyfikacją techniczną
- poleceniami inwestora zastępczego
- poleceniami organów kontrolujących nadzorujących
- obowiązującymi przepisami prawa przy zastosowaniu materiałów o wymaganej jakości.

### **5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**

- projekt wykonawczy
- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy.

### **5.2. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- przygotować miejsce tymczasowego składowania elementów pochodzących z rozbiórki.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Gruz uzyskany z rozbiórki składować w wyznaczonym miejscu, następnie wywieźć do utylizacji. Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

Elementy elewacji, takie jak okna, drzwi, parapety, muszą być zamontowane przed rozpoczęciem robót elewacyjnych. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończeń obróbek blacharskich od powierzchni elewacji oraz na ich odpowiednie wyprofilowanie umożliwiające prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.

### **5.3 Prace elewacyjne (renowacja tynków, elementów kamiennych i sztukaterii, prace blacharskie)**

#### **5.3.1. Renowacja tynków i malowanie**

Miejscowe odbicie odstających i spękanych tynków. Oczyszczenie powierzchni ścian z powłok malarskich i materiałów utrudniających wiązanie. W wymaganych przypadkach usunięcie zwietrzałej zaprawy ze spoin między cegłami na głębokość ok. 2cm, zamurowanie dziur i uszkodzeń.

Miejsca ewidentnie zawilgocone (widoczne gołym okiem) uzupełniać tynkami renowacyjnymi np. WTA – obrzutka SV 61, tynk podkładowy (magazynujący sole) SP 64 G, tynk nawierzchniowy SP 64P. Przy grubościach tynków poniżej 20 mm stosować tynk renowacyjny jednowarstwowy np. Sanova Einlagen Trassputz firmy Baumit. Uzupełnienia lub nowe tynki powyżej zawilgocenia powinny być wykonane z materiałów wapiennych - RK 39 lub wapienno – cementowych typu LL 66 Plus. Uzupełnienia wapienne, które nie wykazują typowych dla zapraw cementowych skurczów, trzymają się nawet na osłabionych podłożach, jednak wymagają oczyszczenia spoin ( na głębokość 2 cm) i dobrego zwilżenia wodą przed nałożeniem. W zależności od rodzaju cegły i czystości spoin w razie konieczności obrzutka Sanova Vorspritzer. Należy słać całą powierzchnię wewnątrz zbrojonymi szpachlami kontaktowym w celu ujednolicenia grubości ziarna, nadania jednakowej faktury i przede wszystkim wyrównania chłonności różnych materiałów. Zastosować szpachle kontaktowe firmy Baumit MC 55 W (ziarno 0–1,2 mm) lub porównywalne. Powierzchnie gładkie (płyciny geometryczne, ornamenty) pokryć szpachlą RK 70 N (ziarno

0–0,6mm). Pokrycie całych powierzchni nie wymaga już dodatkowego gruntowania przed malowaniem farbami silikonowymi (ewentualnie nanoporowe, silikatowe). Wewnętrzne zbrojenie białą szpachlą zabezpiecza przed mikro spękaniem nawet na osłabionym podłożu. Celem dodatkowego „dozbrojenia” miejsc krytycznych można zatopić w masie MC 55 W siatkę zbrojeniową Baumit 145 A.

Miejsca połączeń ze stolarką okienną , drzwiową , obróbkami blacharskimi – należy uszczelnić odpowiednimi materiałami trwale elastycznymi (np. kitami silikonowymi , uszczelkami rozprężnymi itp. ) Nie uwzględnienie tych zasad może doprowadzić do powstania rys i szczelin , w które wnika woda obniżając trwałość całego układu.

Dwukrotne malowanie tynków zewnętrznych farbą silikonową.

Wskazany jest reżim wykonawczy, tzn. dobór materiałów renowacyjnych z jednej linii technologicznej producenta (powyżej przykładowe rozwiązanie w systemie BAUMIT). Prace należy wykonać wg zaleceń i instrukcji wybranego Producenta.

#### **5.3.2. Renowacja elementów kamiennych**

- oczyścić powierzchnię za pomocą piaskowania albo hydropiaskowania.
- wstępnie umyć, oczyścić (stosować środki do czyszczenia piaskowca po wykonaniu prób w celu skuteczności zabiegu i zgodnie z zaleceniami producenta np. Fassadenreiniger -Paste firmy Remmers)

- umyć myjką ciśnieniową z gorącą parą wodną (niskie ciśnienie)
- uzupełnienie cokołu elementami z piaskowca w odpowiednim kształcie i rozmiarze
- hydrofobizacja np. impregnat Funcosil SNL firmy Remmers
- uzupełnienie spoin odpowiednią zaprawą.

#### **5.3.3. Renowacja elementów sztukaterii**

Po umyciu gorącą wodą pod ciśnieniem łuszczących się farb i tłustych zabrudzeń wykonać doczyszczanie z resztek zapraw. Ubytki uzupełnić. Zrekonstruować brakujące elementy. Stosować zaprawę fakturalną. Skład tynku musi uwzględniać fakturalny oryginał. Do naprawy i wykańczania krawędzi gzymsów zastosować zaprawy ciągnięte firmy Baunit lub porównywalne. Elementy proste, listwy, gzymsy wykonać z materiałów typu Stuccoco SM 86. Pokrycie środkiem gruntującym, malowanie.

#### **5.3.5. Obróbki blacharskie**

Zamontować parapety, nowe obróbki blacharskie pasów podrynnowych i ogniomurów na wyrównane i zaizolowane podłoże np. na papę podkładową.

### **5.4. Remont i renowacja balkonów**

Po ustawieniu rusztowania i skuciu tynku ułożonego na dolnej powierzchni płyty balkonowej, skuciu odspojonych fragmentów betonu, należy ewentualnie usunąć skorodowaną warstwę na zbrojeniu.

Na tym etapie wezwać uprawnionego konstruktora aby ocenić stan i jakość robót. W dalszej kolejności należy wykonać remont płyty. Do remontu pokrycia płyty balkonowej przyjęto technologię firmy Deitermann (lub porównywalną np. Baunit).

Kolejność prac:

- odkurzenie oczyszczonych warstw
- pokrycie dwukrotne powłoką antykorozyjną na bazie cementu CERINOL MK (gr. min 1,1 mm)
- wykonanie mineralnej warstwy szczepnej z modyfikowanej wiążącej zaprawy CERINOL ZH
- wypełnienie ubytków zaprawą CERINOL FM zmieszanej z wodą
- wyrównanie powierzchni przy użyciu natryskiwanej zaprawy PCC otrzymanej po zmieszaniu CERINOLU EP z wodą
- ułożenie powłoki zabezpieczającej beton EUROLAN color BL 2.

Renowację poziomych części balkonu z izolacją poziomą wykonać zgodnie z systemem renowacji balkonów firmy Deitermann :

- CERINOL-RS 1 (wypełnienie ubytków)
- EUROLAN-FK Inject (sitowe zamknięcie rys o rozwarości pow. 0,2 mm)
- SUPERFLEX D2 (wykonanie warstwy izolacyjnej). Styki ze ścianami i bocznymi murkami wzmocnić taśmą SUPERFLEX-100/5.

Płytki ceramiczne lub gresy mrozooodpne, antypoślizgowe (kl. min. R9) przykleić stosując zaprawę PLASTIKOL-KM Flex. Kolor i wzór płytek uzgodnić z architektem (zalecany kolor beżowy) lub alternatywnie zgodnie z systemem SCHLÜTER :

- Schluter – DITRA ( mata polietylenowa pod płytki ceramiczne) – klejenie zaprawą PLASTIKOL KM f- my Deitermann lub porównywalną
- Schluter – KERDI – KEBA 100/150 (taśma uszczelniająco- wzmacniająca strefy posadzka – ściana)
- wyprofilowanie spadku w kierunku odpływów (1 – 2 %)
- SUPERFLEX – 40 lub SUPERFLEX – 41 (wykonanie warstwy izolacyjnej). Styki ze ścianami wzmocnić taśmą SUPERFLEX 100 / 5.

Płytki ceramiczne lub gresy mrozooodpne, antypoślizgowe (klasy min R9) przykleić stosując zaprawę PLASTIKOL-KM FLEX LUB SUPERFLEX-41. Kolor i wzór płytek uzgodnić z architektem lub na bazie kompozytu BELZONAR4111 Magma Quartz w połączeniu z BELZONAR4151 Magma Q-Resin wraz z posypką antypoślizgową BELZONAR9221 SUPERFOOD AGREGATE firmy BELSE (izolacja przeciwwilgociowa i warstwa wykończeniowa)

Podłoża pod wykładziny może stanowić beton lub zaprawa cementowa.

Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B-20 i grubości minimum 50 mm. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa.

Minimalne grubości podkładów z zaprawy cementowej powinny wynosić:

- podkłady związane z podłożem - 25 mm
- podkłady na izolacji przeciwwilgociowej - 35 mm
- podkłady "pływające" ( na warstwie izolacji cieplnej lub akustycznej) - 40 mm

Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona resztek starych wykładzin i opylona. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi.

Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości łaty kontrolnej o długości 2 m. W podkładzie należy wykonać spadki.

Szczegółowe informacje o układzie warstw podłogowych, wielkości i kierunkach spadków. Dla poprawienia jakości i zmniejszenia ryzyka powstania pęknięć skurczowych zaleca się zbrojenie

podkładów betonowych stalowym zbrojeniem rozproszonym lub wzmocnienie podkładów cementowych włóknem polipropylenowym.

Wykonanie wykładzin z płytek ceramicznych

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin.

Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie.

Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie "przeczesuje" się zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkości zębów i konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki.

Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:

- 50x 50 mm - 3 mm
- 100 x 100 mm - 4 mm
- 150 x 150 mm - 6 mm
- 200 x 200 mm - 6 mm
- 250 x 250 mm - 8 mm
- 300 x 300 mm - 10 mm
- 400 x 400 mm - 12 mm.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m<sup>2</sup> lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut.

Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm.

Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika.

Nakładając pierwszą płytkę należy ją lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w zadanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i mikroruchami odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po docięnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna być pod całą

powierzchnią płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienką warstwę kleju na spodnią powierzchnię przyklejanych płytek.

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe.

Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- do 100 mm - około 2 mm
- od 100 do 200 mm - około 3 mm
- od 200 do 600 mm - około 4 mm
- powyżej 600 mm - około 5-20 mm

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie

same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je wodą mokrym pędzlem.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką.

Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej.

Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki.

Istniejącą balustradę stalową należy poddać renowacji.

Po oczyszczeniu szczotkami metalowymi i malowaniu preparatami do usuwania starych powłok malarskich balustradę należy dwukrotnie pomalować antykorozyjną farbą podkładową, a następnie pomalować farbą do metalu w kolorze.

## **5.5. Remont kominów i ogniomurów**

### **5.5.1. Roboty rozbiórkowe.**

Przed przystąpieniem do robót wykonać należy wszystkie niezbędne prace:

Stemplowanie, rusztowania, oznakowanie, zapory, ogrodzenie, oświetlenie, itp. Należy przeszkolić pracowników i wyposażyć ich w niezbędny sprzęt ochrony osobistej.

Znajdujące się w budynku jak i wokół niego urządzenia oraz rośliny powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami. Należy usunąć osoby postronne z terenu rozbiórek.

Należy obserwować prace rozbiórkowe i zwracać uwagę na powstałe i istniejące rysy i szczeliny w konstrukcji budynku. Wszelkie niepożądane efekty należy zgłosić Inspektorowi Nadzoru i Projektantom. W gestii Wykonawcy leży bezpieczne składowanie bądź utylizacja gruzu z rozbiórki poza terenem budowy i opłata za te czynności.

Wykonawca jest zobowiązany wywieźć z terenu budowy wszystkie materiały powstałe w wyniku rozbiórek i poddać utylizacji przez odpowiednie zakłady.

Elementy obróbek blacharskich Wykonawca po konsultacji z Inspektorem Nadzoru winien zeszkładować we wskazanym miejscu. Elementy, które nadają się do wbudowania oczyścić i wbudować przy wcześniejszej zgodzie Inspektora Nadzoru.

### **5.5.2. Roboty murowe, tynkowanie, malowanie**

Ściany kominów i ogniomurów winny być wykonane z cegły pełnej klasy 150, pierwszego gatunku.

Przed tynkowaniem powierzchnie murów należy odkurzyć na sucho a następnie zwilżyć wodą.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5st.C, pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temp. Poniżej 0 st.C. Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Odtworzyć górne części kominów i ogniomurów wraz z wykonaniem czap powyżej połaci dachowych. Wykonać tynki cementowo – wapienne i je pomalować. Wykonanie nowych tynków lub ich przetarcie –zakres ustalić z Inspektorem Nadzoru. Malować tynki farbą elewacyjną silikatową (silikonową) w ustalonym kolorze, z zagruntowaniem. Wykonać uszczelnienie połaci dachowej na styku połaci z murami kominów.

## **5.6. Remont dachu -dach płaski, daszki na drzwiach zewnętrznymi**

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów dachu. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, Jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

### **5.6.1. Wykonanie pokrycia papowego**

Powierzchnia podłoża powinna być równa, starannie oczyszczona i zagruntowana środkiem Simplast Primer. Prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża a łatą kontrolną o długości 2 m nie może być większy

niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym.

Izolację przeciwwodną stanowi papa wierzchniego krycia asfaltowa, zgrzewalna modyfikowana sbs, osnowa: włóknina poliestrowa -5,2mm

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci dachowej, wielkość spadków dachu oraz ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Wskazane jest wykonanie podręcznego projektu pokrycia z rozplanowaniem pasów papy. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiałów. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż: 0°C w przypadku pap modyfikowanych SBS, +5°C w przypadku pap oksydowanych. Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze. Papy należy układać pasami równoległymi do okapu, przy większych spadkach pasami prostopadłymi do okapu. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby nawet po ugięciu elementów konstrukcyjnych umożliwiał skuteczne odprowadzenie wody. Z tego też względu nachylenie połaci dachowej nie powinno być mniejsze niż 1%, ale zaleca się, aby tam gdzie jest to możliwe przewidzieć większe spadki. Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przycięciu zwinąć ją z dwóch końców do środka.

Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12-15 cm). W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady: podłużny 8 cm, poprzeczny 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływ masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze pokrycia w celu poprawienia estetyki dachu. W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°. Zamontować obróbki blacharskie min. czapy ogniomurów z odpowiednim wywinieciem i spadkiem w stronę pokrycia.

## **5.7. Montaż i demontaż rusztowań**

### **5.7.1. Montaż rusztowań**

Montaż i demontaż rusztowań ramowych powinien być wykonany przez osoby przeszkolone w zakresie montażu rusztowań z rur, zgodnie z dokumentacją danego rodzaju rusztowania.

Kotwienie i stężenia wykonuje się zgodnie z PN i instrukcją producenta.

Układanie pomostów roboczych, wykonanie pionów komunikacyjnych i wysięgników transportowych oraz urządzeń piorunochronnych wg. PN i specyfikacji producenta. Rusztowania osłonić siatką rusztowaniową wg. systemu producenta. Rusztowania winny posiadać instalację odgromową i uziemienie. Przy pracy winny być zachowane wszelkie środki ostrożności z uwagi na charakter robót. Dostęp osób postronnych i korzystanie z rusztowań zabronione. W czasie trwania robót zabrania się składowania materiałów na pomostach roboczych rusztowań.

### **5.7.2. Demontaż rusztowania**

Demontaż rusztowań danego typu należy wykonać zgodnie z instrukcją szczegółową zaakceptowaną przez kierownika budowy. Demontaż rusztowań może być dokonany po zakończeniu robót, usunięciu pozostałych materiałów i narzędzi z pomostów roboczych. Przy demontażu rusztowania zabrania się zrzucania jego elementów z wysokości. Demontaż powinny wykonywać osoby do tego uprawnione.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Program zapewnienia jakości**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

### **6.2. Zasady kontroli jakości robót**

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

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

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

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

### **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą 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.

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

#### 6.4. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

- 1) posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98).
- 2) posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
- 3) znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

#### 6.5. Dokumenty budowy

##### 1. Dziennik budowy

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

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

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

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,
- 
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowy z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

##### 2. Dokumenty laboratoryjne

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



### 3. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]+[2], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,
- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z narad i ustaleń,
- f) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### 4. Przechowywanie dokumentów budowy

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

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

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

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar dokonuje się na żądanie nadzoru inwestorskiego. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

### 7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i opracowaniu kosztorysowym.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

### 7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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

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

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym odbiorom:

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

## **8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

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

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

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

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

## **8.3. Odbiór częściowy**

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

## **8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)**

### **8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite kończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

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

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru 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 ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

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

### **8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)**

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- 2) specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- 3) recepty i ustalenia technologiczne,

4) dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),

5) wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych. zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ).

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

## **8.5. Odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych”. Instytut Techniki Budowlanej, W Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz.U. z 1994 r. Nr 89, poz.414, Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, Nr 170, poz. 1217, z 2007 r. Nr 88, poz. 587, Nr 99, poz. 665, Nr 191, poz. 1373, Nr 247, poz. 1844, z 2008 r. Nr 123).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2004 nr 19 poz. 177, Dz.U. z 2007 r. Nr 223, poz. 1655, z 2008 r. Nr 171, poz. 1058, Nr 220, poz. 1420, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 19, poz. 101)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej z późniejszymi zmianami (Dz.U. 2002 nr 147 poz. 1229, Dz.U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229, z 2003 r. Nr 52, poz. 452, z 2004 r. Nr 96, poz. 959, z 2005 r. Nr 100, poz. 835 i 836, z 2006 r. Nr 191, poz. 1410, z 2007 r. Nr 89, poz. 590, z 2008 r. Nr 163, poz. 1015, z 2009 r. Nr 11, poz. 59)
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. o dozorze technicznym (Dz.U. 2000 nr 122 poz. 1321)

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami Dz.U. z 2007 r. Nr 19, poz. 115, Nr 23, poz. 136, Nr 192, poz. 1381, z 2008 r. Nr 54, poz. 326, Nr 218, poz. 1391, Nr 227, poz. 1505, z 2009 r. Nr 19, poz. 100 i 101.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 237/04 poz. 2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr 249/04 poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198/04 poz. 2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. Nr 130/04 poz. 1386)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U. Nr 195/04 poz. 2011)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03 poz. 403)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120/03 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072)
- PN-M-47900 –3 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.
- PN-M-47900 –2 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- PN-M-47900 –1 1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia podział i główne parametry

Nie wymienienie tytułu z jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

#### **Inne:**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Katalogi i instrukcje producentów.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych obowiązującym prawem polskim.