SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE

OBIEKT:	**REMONT ELEWACJI BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO**
ADRES OBIEKTU:	**SŁUPSK, UL. DŁUGA 18**
INWESTOR:	**WSPÓLNOTA MIESZKANIOWA NIERUCHOMOŚCI PRZY UL. DŁUGIEJ 18 W SŁUPSKU**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	**MAŁGORZATA EWIAK „EM” UL. KOMUNY PARYSKIEJ 59 lok. 1B 50-452 WROCŁAW**
DATA OPRACOWANIA:	**CZERWIEC 2017,29.01.2018 AKTUALIZACJA**

ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:	**mgr inż. MAŁGORZATA EWIAK tech. bud. BENIAMIN SZEPKE**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Remont elewacji podwórzowej
Remont elewacji frontowej i bocznej z docieplenie

W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. DŁUGIEJ 18 W SŁUPSKU

ST 1.01

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 w budynku mieszkalnym przy ul. Długiej 18 w Słupsku.

1.2. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

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

1.3. Ogólna charakterystyka przedsięwzięcia

Remontem objęty jest budynek mieszkalno-usługowy, wielorodzinny zbudowany na początku XX w. położony jest w centrum miasta przy ul. Długiej jako kamienica narożna wolnostojąca usytuowana centrum miasta.
- Kamienica czterokondygnacyjna, podpiwniczona z dachem typu mansardowego o konstrukcji drewnianej.
- Pomieszczenia parteru częściowo przeznaczone pod usługi.
- Elewacja płaska, od strony frontowej i bocznej posiada liczne zdobienia. Elewacja od strony podwórka pozbawiona jest zdobniczych detali.
- Budynek zrealizowana jest w technologii tradycyjnej, założony na planie prostokąta ustawiony równolegle do osi ulicy.
- Główne wejście do budynku znajduje się na parterze od strony ul. Długiej. Od tej strony znajduje się również lokal usługowy z osobnym wejściem.
- Stan elewacji wymaga remontu i renowacji.
- Budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej w związku z tym wszelkie działania remontowe dotyczące elewacji, dachu jak i całej bryły obiektu polegają uzgodnieniom z władzami konserwatorskimi.

Ogólny stan budynku jest dostateczny. Na elewacji widoczne odparzone, zmurszałe, zawilgocone tynki.

1.4. Zakres robót objętych ST

W specyfikacji i projekcie zastosowano technologie firm Baumit, Remmers, Helfix lecz dopuszcza się wymianę ich na inne o porównywalnych parametrach.

1.4.1. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe
1.4.2. Remont elewacji frontowej i bocznej
-renowacja tynków
-renowacja elementów zdobienia elewacji
-montaż obróbek
-malowanie elewacji
1.4.3. Czyszczenie i renowacja strefy cokołowej elewacji frontowej i bocznej
1.4.4. Ocieplenie elewacji podwórzowej
- przygotowanie podłoża
- termomodernizacja elewacji budynku metodą lekką mokrą
- montaż obróbek (blacharskich, parapetów)
- tynkowanie
- malowanie elewacji

1.4.5. 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 północna
Rys. nr 2 Elewacja południowa
Rys. nr 3 Elewacja zachodnia
Rys. nr 4 Elewacja wschodnia

1.6.2. Nazwy i adresy jednostek projektowych

Małgorzata Ewiak „EM”
ul. Komuny Paryskiej 59 lok. 1B
50-452 Wrocław

1.7. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:
1.7.1 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,
1.7.2. robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
1.7.3. terenie budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
1.7.4. pozwoleniu na budowę - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
1.7.5. 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.
1.7.6. dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
1.7.7. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
1.7.8. 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.
1.7.9. 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.
1.7.10. 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.
1.7.11. 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.

1.7.12. 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.

1.7.13. 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.

1.7.14. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.7.15. rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.7.16. 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 przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi. Przekaże 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. poręcze, 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 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. wykopów 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 frontowej i bocznej

- obrzutka renowacyjna całopowierzchniowa z zaprawy odpornej na wysolenia zapewniającej przyczepność tynku renowacyjnego do podłoża;
- tynk podkładowy z gruboziarnistej zaprawy renowacyjnej z efektem samonapowietrzania;
- tynk nawierzchniowy renowacyjny drobnoziarnisty
- tynk wapienny zewnętrzny hydrofobowy
- szpachle kontaktowe o właściwościach hydrofobizujących, wewnętrznie zbrojone
- siatka zbrojeniowa elewacyjna
- zaprawy sztukatorskie do odtworzenia elementów ozdobnych
- taśmy dylatacyjne
- farba silikonowa
- kompozycje klejące i zaprawy do spoinowania mrozoodporne
- blacha tytanowo cynkowa
- rury spustowe, obejmy do rur spustowych z tytan-cynku
- preparaty gruntujące
- masy uszczelniające typu „silikon” np.Soudal Fix All Classic
- narożniki, kątowniki z siatką
- obróbki blacharskie z tytan-cynku (parapety, attyki, okapniki itp.)
- okładziny elewacyjne

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. Renowacja cokołu z cegły -elewacja frontowa i boczna
-preparaty do czyszczenia i impregnacji cegły
-impregnat strukturalny hydrofobowy

-zaprawa o wysokiej przyczepności, renowacyjna
-preparat do hydrofobizacji -oligomeryczny roztwór siloksanowo -natryskowy
Woda- do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować wodę odpowiadającą wytycznym w normie PN-88/B-32250"Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw"

2.3. Remont elewacji podwórzowej

Termomodernizacja -system tynków mineralnych z malowaniem farbą silikonową
- mineralne zaprawy tynkarskie – systemowe
- przygotowanie podłoża zaprawą wyrównującą
- styropian o grubości 12 cm – ocieplenie ścian
- styropian o grubości 10 cm – ocieplenie cokołu (np.płyta XPS gr. 10cm)
- styropian o grubości 2 cm – np. ościeża;
- siatka z włókna szklanego
- systemowe narożniki z siatką
- listwy startowe, narożnikowe metalowe;
- kołki, plastikowe systemowe mocowania płyt styropianowych;
- kleje do przyklejania i zbrojenia płyt ze styropianu
- preparaty gruntujące podłoże
- tynk mineralny - ściany (np. Baumit Bayosan SEP 01)
- tynk hydrofobowy, mozaikowy -cokół (np. Baumit MosaikTop)
- parapety
- blacha tytanowo-cynkowa
- pianka poliuretanowa;
- gips budowlany szpachlowy;
- zaprawa szpachlowa do tynków;
- farba elewacyjna silikonowa
- masy uszczelniające typu „silikon" np.Soudal Fix All Classic

Stosować materiały budowlane pochodzące od jednego producenta i systemu.
Woda- do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować wodę odpowiadającą wytycznym w normie PN-88/B-32250"Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw"

2.4. Rusztowania

-rusztowania systemowe
-osłonowa siatka rusztowaniowa według systemu producenta

2.5. Dodatkowe zalecenia dotyczące materiałów

2.5.1. 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.

2.5.2. 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.

2.9.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

2.9.4. 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 techniczna
- 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 wywieść do utylizacji. Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

Przed przystąpieniem do prac remontowo-renowacyjnych należy trwale usunąć wszystkie elementy i instalacje nie będące częścią składową elewacji np. anteny, szyldy, reklamy, kable, przewody itp.
Zaleca się inwestorowi przed przystąpieniem do remontu wymianę stolarki okiennej i drzwiowej na drewnianą (względnie PCV -piwnica) lub oczyszczenie i pomalowanie nie wymienionych elementów w wymaganym kolorze.
Elementy elewacji, takie jak okna, drzwi, parapety, muszą być zamontowane przed rozpoczęciem robót elewacyjnych. Należy zwrócić szczególna uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończeń obróbek blacharskich od powierzchni elewacji oraz na ich odpowiednie wyprofilowanie umożliwiające prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.
W przypadku konieczności wymiany okien, nowe okna powinny wiernie odtwarzać formę, kształt i podział (wygląd zewnętrzny) okien historycznych. Niedopuszczalne jest wprowadzanie wąskich listew plastikowych lub metalowych między szyby. W przypadku wymiany witryn lokali usługowych, nowe witryny należy wykonać z drewna z zachowaniem pierwotnego historycznego wyglądu oraz z zachowaniem oryginalnych historycznych drzwi wejściowych.

5.3. Prace elewacyjne (renowacja tynków, sztukaterii, prace blacharskie)

Elewacje frontowa i boczna (system Baumit lub porównywalny)

Przygotowanie **–** czyszczenie i mycie pod ciśnieniem gorącą wodą lub parą (Karcher) z dodatkiem detergentu biodegradowalnego np. Baumit Fasadenreiniger. Wszystkie połacie wtórnie tynkowane należy oczyścić mechanicznie z obrzutki cementowej (odsłonić tynki pierwotne-wapienne). Usunąć tynki odspojone, zwietrzałe, zmurszałe i głuche ~30%. w miejscach szczególnych zasoleń i zawilgoceń (w sąsiedztwie nieszczelnych rur spustowych, balkonów, w miejscach wieloletnich zawilgoceń, powyżej cokołu oraz pod okapem dachowym) - skuć tynki – 100%. 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. Zneutralizować szkodliwe sole roztworem do chemicznego wiązania szkodliwych soli (siarczanów i chlorków) - Baumit Antisulfat - w związki trudno rozpuszczalne w celu zneutralizowania grzybów i alg - nasączyć podłoże preparatem Baumit SanierLösung. Naprawę pęknięć ścian i nadproży - wykonać przy pomocy technologii Helfix System.Oczyścić elewacje karcherem.

Gruntowanie - dla zapraw wzrost wytrzymałości na ściskanie może być nawet kilkukrotny. Należy zastosować wzmocnienie powierzchni preparatami hydrofilnymi opartymi na estrach kwasu ortokrzemowego (zarówno rozpuszczalnikowe jak i bezrozpuszczalnikowe).

Miejsca zawilgocone o większej powierzchni 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. W miejscach szczególnych zasoleń o mniejszej powierzchni należy zastosować tynk renowacyjny odporny na wysolenia, jednowarstwowy, o nazwie Baumit SanierPutz HIQ TOP i dostosować do grubości

pozostałych tynków. Ze względu na pozostawienie tynków i uzupełnienia tynkami renowacyjnymi i wapiennymi, należy scalić całą powierzchnię wewnętrznie zbrojonymi szpachlami kontaktowymi 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 spękaniami 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 okienna , 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 wniknie 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.

Renowacja elementów ozdobnych (system Baumit lub porównywalny)
Wszystkie profile, detale architektoniczne, profile boni muszą wykonać wyszkoleni sztukatorzy przy pomocy narzędzi sztukatorskich.
Po umyciu gorącą wodą lub parą pod ciśnieniem z dodatkiem detergentu (np. Baumit Fasadenreiniger) z łuszczących się farb i tłustych zabrudzeń wykonać doczyszczanie z resztek zapraw. Gruntowanie środkami wgłębnymi krzemoorganicznymi - Baumit PutzFestiger. Ubytki uzupełnić. Zrekonstruować brakujące elementy w oparciu o zachowaną ikonografię (konsultacje z pracownią sztukatorską i konserwatorem zabytków). Stosować zaprawę fakturalną. Skład tynku musi uwzględniać fakturalny oryginał. Do naprawy i wykańczania krawędzi gzymsów zastosować zaprawy ciągnione firmy Baumit lub porównywalne.
Elementy proste, listwy, gzymsy (reprofilacja) odtworzyć i wyrównać z materiałów typu Stuccoco SM 86 metodą tradycyjnego wyciągania profili elewacyjnych. Elementy sztukaterii np. figur, konsoli itp. wykonać jako odlewy w formach z zaprawy ciągnionej Stuccoco Guss SG87 firmy Baumit lub porównywalnej (np. F SILICON ABFORMMASSE- REMMERS i F PROFIL- ANSETZMORTEL firmy REMMERS).
Klejenie do podłoża I pokrycie środkiem gruntującym, malowanie-jw.

Prace blacharskie
Obróbki blacharskie do wymiany. Rury spustowe, haki rynnowe i obejmy z blachy ocynkowanej do wymiany na system z blachy tytanowo-cynkowej. Elementy wystające poza płaszczyznę elewacji jak: gzymsy, okapy należy zabezpieczyć od góry blachą tytanowo-cynkową.
Blachy osłaniające gzymsy, parapety i inne elementy wystające poza lico elewacji należy mocować stosując technikę klejenia zastosować klej „ENKOLIT" (stosowanie tego kleju dotyczy tylko elewacji frontowej i bocznej). Należy zwrócić szczególna uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończeń obróbek blacharskich od powierzchni elewacji oraz na ich odpowiednie wyprofilowanie umożliwiające prawidłowe odprowadzenie wód opadowych.
W efekcie końcowym wszystkie rury spustowe uchwyty mocujące rury jak i obróbki blacharskie gzymsów muszą stanowić jedność materiałowo-kolorystyczną.
Gzyms i ścianę (15 cm powyżej opierzenia) hydrofobizować.

Prace malarskie
Wytynkowane ściany malować silikonowymi farbami elewacyjnymi.
Zastosowanie**:** farba elewacyjna przeznaczona jest do malowania podłoży z betonu, tynków cementowych i cementowo-wapiennych, cienkowarstwowych tynków mineralnych i akrylowych.
Kolory zastosowanych farb według aktualnego kolornika firmy BAUMIT zgodne z kolornikiem przyjętym w opracowaniu.

5.4. Renowacja cokołu

Czyszczenie, renowacja cokołu z cegły

Prace te należy zlecić wyłącznie wyspecjalizowanej i certyfikowanej w danym systemie firmie.

Konserwacja cegły:

-mycie elewacji pod ciśnieniem
-dezynfekcja i neutralizacja szkodliwych soli
-wzmocnienie strukturalne
-spoinowanie
-reprofilacja
-hydrofobizacja

Czyszczenie powierzchni

Celem tego zabiegu jest usunięcie z powierzchni cegły szkodliwych nawarstwień typu atmosferycznego, jednakże bez naruszania jej naturalnego zabezpieczenia jakim jest spiekpowierzchni.

Metody czyszczenia

Metody mechaniczne

Nie wolno piaskować cegły ! – piaskowanie nie nadaje się do czyszczenia cegły, gdyż narusza powierzchnię spieku, otwiera pory dla migracji wody w głąb ściany.

Dopuszczalne

Strumieniowanie ścierniwem - mączka z mielonych łupin orzecha, z muszli małż, mączka szklana, mączka dolomitowa a także ścierniwo marmurowe w osłonie pary wodnej i sprężonego powietrza.

Technika nisko i wysokociśnieniowa

Strumień wirujący - Remmers Rotec (ziarna uderzają stycznie do powierzchni elewacji), gommage (metody fizykochemiczne), itp.

Metody chemiczne

Czyszczenie z użyciem kwasów (fluorowy, fosforowy, pasty czyszczące EDTA – substancja aktywna kwas etylodiaminotetraoctowy).

Czyszczenie z użyciem ługów

Nie stosuje się kwasów: solnego, siarkowego czy azotowego, jak również prostych zasad wodorotlenku sodu i potasu, ponieważ tworzą one rozpuszczalne sole.

Czyszczenie z użyciem specjalnych chemikaliów: pasty kompleksujące, kwas szczawiowy, itp.

Technika czyszczenia suchym lodem

Zaleca się mycie strumieniem zimnej wody pod ciśnieniem (max ciśnienie 70bar) z detergentami biodegradowalnymi, środki chemiczne (kwas Fluorowodorowy) - Fassadenreiniger Paste firmy Remmers. Mycie strumieniem gorącej wody (90÷110°C) lub pary wodnej o temperaturze rzędu 150°C, lub metodą hydrodynamiczną. Ostateczny wybór sposobu czyszczenia zostanie ustalony na miejscu budowy po wykonaniu próbnych zabiegów.

UWAGA:

W trakcie pracy z produktem obowiązkowo nosić odzież ochronną -rękawice, okulary, maskę na usta. Zaleca się wstępne przetestowanie środka na niewielkiej powierzchni (duże stężenie może uszkodzić lico cegły). Stosować ochronne siatki na rusztowanie.

Odsalanie i ochrona przed skażeniem mikrobiologicznym

Neutralizacja szkodliwych soli - (wysolenie - siarczany i chlorki) - BAUMIT ANTISULFAT.

Lub preparaty do czyszczenia zasolonych powierzchni - Klinkerreiniger AC f-my Remmers (organiczne kwasy do usuwania wykwitów wapiennych z klinkieru i cegły).

Dla dużych obiektów, np. murów ceglanych, jedyną metodą jest stosowanie specjalnych kompresów odsalających. Wymuszają one migrację wody z rozpuszczonymi solami do porów kompresu; tam następuje odparowanie wilgoci oraz krystalizacja soli. Stosuje się tu okłady z ligniny, pulpy papierowej, krzemionki koloidalnej oraz na bazie kaolinu i bentonitu.

Dezynfekcja i zabezpieczenie murów przed degradacją biologiczną za pomocą preparatów / impregnatów bakterio-grzybo-glonobójczych - BAUMIT SANIERLÖSUNG - Roztwór do usuwania skażenia biologicznego - grzybów i alg z powierzchni ścian.

Preparat należy zmyć wodą. Po oczyszczeniu całą powierzchnię dokładnie nasycić roztworem, natryskując ścianę 1 do 2 razy.

Lub preparaty do czyszczenia/impregnowania - (bakterio/grzybobójczy) Grunbelag Entferner, Impragnierung BFA f-my Remmers.

Wzmacnianie cegieł i zapraw – impregnacja strukturalna
Poprawny dobór preparatu do wzmacniania oraz prawidłowe wykonanie prac umożliwia obniżenie nasiąkliwości i porowatości cegieł nawet o kilkadziesiąt procent przy znacznym, bo także kilkudziesięcioprocentowym, wzroście ich wytrzymałości na ściskanie.
Gruntowanie - do wzmocnienia cegieł proponuje się zastosować impregnat strukturalny – wgłębny, paroprzepuszczalny podkład Baumit Tiefengrund.
Do wzmocnienia cegieł oraz spoin można też użyć preparat krzemoorganiczny Funcosil Steinfestiger 510 lub Funcosil Steinfestiger OH f-my Remmers. Wszelkie osłabione materiały mineralne można też wzmocnić żelem krzemionkowym KSE f-my Remmers w wielu zmodyfikowanych wariantach (KSE 100, KSE 300, KSE 510…).
Spoinowanie
Usunięcie starych - uszkodzonych spoin na głębokość 2 cm. Zaleca się wykonanie murowania i spoinowania przy pomocy zapraw – Baumit SanierFugenmörtel SFM 98 lub Fugenmörtel f-my Remmers. Toleruje obecność gipsu, odporna na siarczany, magazynująca sole, paroprzepuszczalna. SFM 98 jest specjalną hydrofobową zaprawą do renowacji fug, szczególnie w murach zawierających gips, które na skutek częstego zawilgacania obciążone są silnym zasoleniem (np. mury miejskie, fundamenty itp.). Jest paroprzepuszczalna i posiada optymalne zdolności magazynowania soli.
Naprawa (reprofilacja) murów ceglanych
Dobór materiałów o przypadkowych właściwościach może tylko przyspieszyć degradację muru. Zaleca się użycie zaprawy renowacyjnej – do wypełniania ubytków w cegle i kamieniu – zaprawa podkładowa – Grundiermörtel oraz barwna zaprawa renowacyjna – Restauriermörtel f-my Remmers. Zaprawy stosowane do murowania, spoinowania i reprofilacji powinny cechować się następującymi właściwościami:
-parametry wytrzymałościowe zapraw naprawczych powinny być jak najbardziej zbliżone (lub nieco niższe) do parametrów wytrzymałościowych cegieł oraz zaprawy murarskiej
-dyfuzyjność zapraw spoinujących nie może być niższa niż pierwotnie stosowanej zaprawy
-nasiąkliwość zaprawy do reprofilacji cegieł musi być zbliżona do nasiąkliwości cegieł w murze
-współczynnikiem rozszerzalności termicznej zbliżonym do pierwotnego materiału muru (cegły lub zaprawy)
-odpornością na czynniki atmosferyczne (przede wszystkim na cykle zamarzania i odmarzania),na skażenia środowiska, korozję biologiczną, sole itp.
-zdolnością do wiązania i twardnienia w warstwach o różnej grubości.
Hydrofobizacja
- ochrona elewacji - zabezpieczenie przed wodą - Funcosil SNL f-my Remmers (roztwór w benzynie lakowej - 7% związków silikonowych)
- lub Fassadensiegel AS - (dodatek akrylu intensyfikuje kolor cegły)
- lub Funcosil WS (mikroemulsja silikonowa w zawiesinie wodnej).
- lub Funcosil FC (nie można stosować w przypadku wody podciągającej z piwnic)

5.5. Ocieplenie elewacji podwórzowej budynku

Przed przystąpieniem do układania styropianu należy skuć odparzone, zmurszałe tynki (10%), usunąć złuszczone powłoki malarskie. Ubytki uzupełnić tynkiem podkładowym. Umyć elewację pod ciśnieniem - KARCHER. Zagruntować krzemianowym środkiem gruntującym. Przed przystąpieniem do montażu systemu należy dokładnie zabezpieczyć wszelkie narażone na zabrudzenie elementy, takie jak: okna, drzwi, itp.
Termomodernizację elewacji budynku wykonać systemem do ociepleń metodą lekką mokrą zgodnie z technologią Baumit Mineral S w metodzie bezspoinowej styropianem – EPS 70 040 FASADA o współczynniku przewodności A=0,04 W/mK) o grubości 12 cm.
Ocieplenie ścian cokołowych wykonać płytą termoizolacyjną z polistyrenu ekstrudowanego XPS gr 10cm o nasiąkliwości 0,05. Powyżej płyty wodoodpornej - zastosować płytę izolacyjną Baumit "OPEN" (jako przepona dla pary wodnej), do wysokości parapetów okien parteru. Ocieplenie w ościeżach 2cm.
Przyklejanie płyt styropianowych EPS /XPS
Prace rozpocząć od zamontowania listwy startowej (cokołowej).
Klej rozprowadzać po obwodzie płyty oraz w formie placków „wewnątrz obrysu" nie mniejszą niż 40% powierzchni płyty izolacyjnej. Grubość warstwy kleju nie powinna być większa niż 1cm. Styropian układać mijankowo. Niedopuszczalne jest pokrywania się linii krawędzi budynku z liniami styku styropianu (np.

pionowe łączenie płyt styropianowych nie może wypadać nad pionową krawędzią otworu okiennego). Szczeliny miedzy płytami uzupełniać pianką poliuretanową o małym stopniu rozprężenia(dla szczelin <3mm). W trakcie docieplania zamontować parapety.

Dodatkowe zamocowanie mechaniczne

Styropian mocować wg zaleceń producenta, zastosowanego systemu ociepleń na klej i kołki plastikowe. Zastosowane łączniki mechaniczne do styropianu mogą mieć trzpień plastikowy lub metalowy. Zalecana ilość kołków to 6 szt./m2. Długość łączników mechanicznych jest uzależniona od rodzaju podłoża. Długość kołka = grubość izolacji + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego + głębokość zakotwienia. Minimalna głębokość zakotwienia wynosi: 6cm dla betonu i cegły pełnej, 9cm dla gazobetonu, pustaków ceramicznych, pustaków i cegieł szczelinowych, cegły dziurawki. W narożnikach budynku stosujemy dodatkowe kołkowanie co 20 cm w linii pionowej i maksymalnie 40 cm od narożnika konstrukcyjnego budynku. Wierzch talerzyka osadzonego kołka powinien być zlicowany z powierzchnią płyty.

Wykonywanie warstwy zbrojącej

Po położeniu styropianu doprowadzić ścianę do płaszczyzny poprzez jego przeszlifowanie ze specjalnym uwzględnieniem styków. Na tak przygotowany styropian położyć siatkę zatapiając ją w świeżym kleju i nakładając na nią kolejną warstwę. Siatkę zbrojącą należy układać pasami pionowymi z góry na dół zatapiając ją w zaprawę klejowo-szpachlową.

W trakcie układania styropianu należy stosować siatki, profile narożnikowe, szyny cokołowe, taśmy uszczelniające i kołki według rozwiązań systemowych. Stosować odpowiednie narożniki i listwy wykończeniowe i nakładki z siatki. Na wszystkich krawędziach otworów budowlanych należy zamocować kątowniki ochronne. Narożniki górne i dolne otworów w elewacji wzmacniać dodatkowymi diagonalnie ułożonymi pasami siatki o wymiarach 20x30cm. Siatkę z włókna szklanego należy wtapiać w świeżą zaprawę klejowo- szpachlową i wygładzać powierzchnię przy pomocy nadmiaru wyciśniętego kleju. Pasy siatki muszą na siebie zachodzić przynajmniej 10cm. Powierzchnia warstwy zbrojącej powinna być gładka i równa. Ościeża obrabiać za pomocą zaprawy klejowo- szpachlowej. W strefie parteru (2 metry od powierzchni gruntu) warstwę zbrojącą położyć podwójnie lub użyć siatkę pancerną np.652 Panzergewebe.

Dobrze związane i suche podłoże pokryć płynem gruntującym Baumit UniPrimer.

Tynkowanie.

Na przygotowaną jednorodną, prostą i przeszlifowaną płaszczyznę nałożyć podkład pod właściwy tynk. Na ociepleniu stosować wyprawę elewacyjną z tynku mineralnego Baumit Bayosan SEP 01. Oboknia zacierać na gładko. Tynk należy zacierać niezwłocznie po nałożeniu pacą z PVC. Strefę cokołową wyprawić tynkiem Baumit MosaikTop w kolorze podanym w projekcie.

Malowanie

Malowanie farbą silikonową (zgodnie z zaleceniami producenta) w kolorach podanych w projekcie kolorystyki wg wzornika Baumit Palette.

Zastosowanie**:** farba elewacyjna przeznaczona jest do malowania podłoży z betonu, tynków cementowych i cementowo-wapiennych, cienkowarstwowych tynków mineralnych i akrylowych.

UWAGA:

Stosować zalecane przez producenta przerwy technologiczne dla wszystkich faz docieplania.

5.6. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie, parapety, rury spustowe, obejmy wykonać z blachy tytanowo-cynkowej. Elementy wystające poza płaszczyznę elewacji jak: gzymsy, okapy należy zabezpieczyć od góry blachą tytanowo-cynkową. Należy zwrócić szczególna uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości zakończeń obróbek blacharskich od powierzchni elewacji oraz na ich odpowiednie wyprofilowanie umożliwiające prawidłowe odprowadzenie wód opadowych. W efekcie końcowym wszystkie rury spustowe uchwyty mocujące rury jak i obróbki blacharskie gzymsów,parapetów muszą stanowić jedność materiałowo-kolorystyczną. Gzyms i ścianę (15 cm powyżej opierzenia) hydrofobizować.

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 zaakceptowana 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.
Jakiekolwiek 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 budowli 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 któregokolwiek 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
Obmiaru 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 częstością 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 ujawnią 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:
- robociznę 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 1996Rusztowania 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 jakiejkolwiek 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 jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych obowiązującym prawem polskim.