B3-13- OKŁADZINY ELEWACYJNE

CPV 45432210-9 Wykładanie ścian

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. PRZEDMIOT ST :

Przedmiotem niniejszej Ogólnej Specyfikacji są podstawowe wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych związanych z :
Przebudową budynku CEiIK (bryła C) wraz z zagospodarowaniem terenu na działce ew. 15/1 obręb 109 przy ul. Kościńskiego w Olsztynie.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA ST :

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót **okładzinowych elewacyjnych** przy realizacji obiektu jak w punkcie 1.1. niniejszej ST.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST :

Roboty , których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie :
- okładzin elewacyjnych z lamelli drewnianych
- okładzin z blachy
- ocieplenia elewacji wraz z wykończeniem tynkiem cienkowarstwowym.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do powyższych robót, wymagań w zakresie robót przygotowawczych i zasadniczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE :

Określenia podstawowe użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w Ogólnej Specyfikacji.
- wykładzina – suche pokrycie dowolnej wewnętrznej powierzchni budynku,
- okładzina – pionowe lub prawie pionowe, nienośne pokrycie konstrukcji.

- **System ETICS (dawniej system BSO)** (External Thermal Insulation Composite System) – bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynku złożonymi systemami izolacji cieplnej (dawniej BSO) z zastosowaniem odpowiednich materiałów termoizolacyjnych oraz cienkowarstwowych wypraw tynkarskich;

- **Systemy klejone** – systemy, w ktorych połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie, stosowane np. w budynkach o wysokości do 12 m;

- **Systemy mocowane mechanicznie** – systemy, w ktorych połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione dzięki odpowiednim elementom mechanicznym;

- **Systemy klejone z dodatkowym mocowaniem mechanicznym** – systemy, w ktorych połączenie ocieplenia z podłożem jest zapewnione przez przyklejenie i obciążenia działające na system izolacji cieplnej przenoszone są na konstrukcję nośną przez spoinę klejową a dodatkowe mocowanie przy pomocy elementow mechanicznych stosowane jest jedynie w miejscach narażonych na zwiększone obciążenia, np. z powodu ssania wiatru;

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT :

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Opis wg pkt. 5 ogólnej specyfikacji technicznej.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLONE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW :

Materiały zgodnie z ogólna specyfikacja nr 2 . Wszystkie użyte materiały powinny mieć aktualne, wymagane przepisami znaki i świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, określone w OST 00-00 pkt 2.1.

2.2. MATERIAŁY POTRZEBNE DO WYKONANIA ROBÓT:

2.2.1. Elewacja wykończona tynkiem :

Dotyczy ścian zewnętrznych powyżej terenu. Ściany istniejące otynkowane oraz ściany projektowane – zamurowania.
- styropian elewacyjny gr 20 cm oraz 10cm na pilastrach mocowany kołkami do istniejącej ściany (styropian na całej elewacji budynku pod wszystkimi okładzinami) Współczynnik izolacyjności cieplnej 0,033W/mK

Zaprawa klejąca do styropianu
- Zaprawa z fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki spoiw mineralnych z dodatkiem spoiw polimerowych i wypełniaczy.
- Zaprawa powinna być odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości ≥ 8 mm
- Przyczepność zaprawy mierzona w stanie powietrzno-suchym:
- do betonu ≥ 0,7 MPa

- do izolacji ≥ 0,1 MPa.

Siatka zbrojąca do zatopienia w masie klejącej
- Siatka zbrojąca z włókna szklanego impregnowana przeciwalkalicznie, o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie i deformacje kształtu.
- Wielkość oczek 6x6mm o splocie gazejskim
- Ciężar powierzchniowy ≥ 165 g/m2.

Podkładowa masa tynkarska
- Gotowa do aplikacji masa organiczna, na bazie dyspersji polimerowej, nie zawierająca cementu, zbrojona włóknami szklanymi,
- Grubość warstwy 3-5 mm
- Do aplikacji w temperaturze otoczenia i podłoża:+1°C ≤ t ≤ +10°C, (wilgotność powietrza ≤ 95%)
- Zawierająca biocydy skutecznie chroniące przed obecnością grzybów i alg przez okres do 5 lat,
- Odporna na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach) w warstwie o grubości ≥ 8 mm,
- Wskaźnik odporności na odkształcenia mechaniczne (elastyczności i odporności na powstawanie rys) - rozciąganie i zginanie: 2,5% - 3,5%.

Tynk cienkowarstwowy systemowy ścienny
Warstwa wykończeniowa powierzchni ścian.
Parametry:
- Gotowa mieszanka tynkarska o fakturze wg Dokumentacji,
- grubość warstwy tynku wg Dokumentacji.
- Aplikacja w temperaturze otoczenia i podłoża: ≥ +5°C - dla wersji standardowej, +1°C ≤ t ≤ +10°C, (wilgotność powietrza ≤ 95%) - dla wersji (zimowej),
- Masa zawierająca biocydy skutecznie chroniące przed obecnością grzybów i alg przez okres do 5 lat,
- Odporność na występowanie rys skurczowych (po 28 dniach),
- Wysoko dyfuzyjna dla pary wodnej i CO2 >2000 g/m2 24h.

Całość materiałów do wykonania ocieplenia w jednym obszarze powinna pochodzić od tego samego producenta lub Wykonawca musi udokumentować, że poszczególne materiały nie wchodzą ze sobą w szkodliwe interakcje i nadają się do wykonania poprawnego technicznie systemu ocieplenia.

2.2.2. Elewacja z lamelli drewnianych :

Ruszt montażowy dla lamelli:
Ruszt wg producenta lamelli drewnianych systemowy aluminiowy lub aluminiowo- drewniany. W sytuacji korzystania w konstrukcji z elementów drewnianych należy zabezpieczyć drewno środkami p.poż.
Elementy drewniane lamelle wykonane z drewna egzotycznego 40 x 60 mm montowane w odstępach do 30mm . Przed oknami mocować co drugi element. Sposób mocowania wg producenta i wykonawcy w uzgodnieniu z gł. Projektantem. Zalecane mocowanie niewidoczne.

2.2.3. Elewacja z płyt z włókna cementowego w kolorze szarym – ostateczny odcień zostanie dobrany po przedstawieniu próbek :

W miejscu zamurowań pod okładzinę z płyt włókno-cementowych nie ma konieczności wykonywania wykończeniowej warstwy wyprawy elewacyjnej.
PŁYTY WŁÓKNOCEMENTOWE
Płyta fasadowa barwiona w masie, wykonana z włókno-cementu wzmocnionego włóknem celulozowym i polimerem winylowym, wyprodukowana metodą nawijania cienkich warstw na walec o dużej średnicy (metoda Hatscheck'a) dojrzewająca na powietrzu.
Wykończenie powierzchni: prześwitująca warstwa akrylu nakładana kilkakrotnie na gorąco, odporna na promieniowanie UV i czynniki atmosferyczne; spodnia strona zabezpieczona woskiem polietylenowym. W wersji PRO płyta poddana obróbce UV, która dodatkowo zabezpiecza przed osiadaniem brudu i wandalizmem (anty graffiti).
Wymagania dla płyt włóknocementowych
gęstość: ≥ 1,65 g/cm3
wytrzymałość na zginanie: 17 N/mm2 (naprężenie łamiące: 24 N/mm2)
niepalne, A2-s1, d0 (zgodnie z normą EN 13501-1)
wsp. rozszerzalności termicznej: αt = 0,01 mm/mK
rozciąganie przy wilgotności: 1,0mm/m
produkcja płyt według technologii Hatscheck,
Aprobata Techniczna dla pełnego systemu AT-15-9158/2013

MEMBRANA WIATROIZOLACYJNA
Wiatroizolację stosuje się jako warstwę paroprzepuszczalną w przegrodach budowlanych, stosowaną zawsze na zewnątrz termoizolacji.
Folie i membrany wiatroizolacyjne wykonywane są z różnych materiałów: polipropylenu, polietylenu HDPE, jako jednowarstwowe, dwu-, trzy- a nawet czterowarstwowe, niekiedy zbrojone tkaninami, zależnie od producenta i zastosowania.
Dobór odpowiedniej membrany paroprzepuszczalnej należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru.
Przykładowe parametry folii wiatroizolacyjnej :
- Paroprzepuszczalność (grubość w-wy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej) Sd≥ 0,004 m (+0,015 / -0,002 m)

- Odporność na rozdzieranie:
- wzdłuż 100 N (+ 100 / - 60 N)
- w poprzek 100 N (+ 120 / - 60 N)
- Wydłużenie po starzeniu sztucznym
– wzdłuż: 30% (±20%)
– w poprzek 60% (±30%)
- Klasa reakcji na ogień E:
Parametry powyższe mogą się różnić, zależnie od producenta systemu izolacji.

RUSZT MONTAZOWY
Ruszt systemowy wg producenta płyt.

MATERIAŁY POMOCNICZE
Jako materiały pomocnicze przy wykonywaniu elewacji z paneli ceramicznych stosowane są:
- wkręty samowiercące, kotwy, śruby, nity i inne elementy złączne,
- taśmy uszczelniające i izolujące samoprzylepne.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLONE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU :
Materiały zgodnie z ogólna specyfikacja nr 3 . Wykonawca zobowiązuje się do zapewnienia kompletnego zestawu narzędzi, niezbędnych do prawidłowego i terminowego wykonania prac.

3.2. SPRZĘT POTRZEBNY DO WYKONANIA ROBÓT:
Sprzęt do montażu okładzin – piły i pilarki do docinania płyt, miary zwijane lub składane, wiertarki i wkrętarki do mocowania rusztu i płyt, pistolety do nakładania kleju.
Do kontroli jakości wykonania okładzin– łaty 2 m do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice.
Wydajności i ilości sprzętu powinny być tak dobrane, żeby zapewnić wykonanie robót zgodnie z terminami ustalonymi w harmonogramie rzeczowym.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

4.1. WYMAGANIA OGÓLNE :
Wymagania dla transportu i składowania materiałów zgodnie z ogólna specyfikację nr 4.

4.2. TRANSPORT :
Cegły powinny być dostarczone na budowę na paletach lub w stanie luźnym. W trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość transportowanych materiałów. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

4.3. SKŁADOWANIE :
Materiały powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta.
Na każdym opakowaniu wyrobów budowlanych powinna znajdować się etykieta zawierająca oznakowanie znakiem CE lub znakiem budowlanym, zawierająca wymagane prawem informacje o producencie i o spełnieniu wymagań odpowiednich zharmonizowanych (znak CE) lub krajowych (znak budowlany) norm i specyfikacji technicznych, wyszczególnione w OST 00-00 pk 4.2.
Dodatkowo na etykiecie powinny się znaleźć istotne informacje handlowe, w tym przede wszystkim:
- nazwa, rodzaj, typ, odmiana, gatunek itp. wyrobu, umożliwiające jego jednoznaczną identyfikację,
- wymiary i inne istotne parametry techniczne,
- ilość i jednostka miary wyrobu, zawarta w opakowaniu jednostkowym i / lub zbiorczym,
- datę produkcji i nr partii,

oraz inne, istotne informacje o wyrobie budowlanym.
Do wyrobów powinna być dołączona instrukcja przechowywania i stosowania sporządzona w języku polskim.
Dodatkowo, do wyrobów powinny być dołączone przez producenta wszelkie inne dokumenty, wymagane przepisami, wyszczególnione w OST.
Miejsce przeznaczone na przechowywanie cegieł powinno być wyrównane, oczyszczone, wolne od wód powierzchniowych i śniegu.
Cegły dostarczone na paletach powinny być pozostawione na nich w pobliżu miejsca ich późniejszego zabudowania, natomiast dostarczone luźno powinny być ustawione w słupy, pryzmy lub pakiety, w sposób umożliwiający łatwe przeliczenie i pobranie próbek do badań. Cegły ustawia się w stosy, słupy lub pakiety do wysokości 220cm.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. WYMAGANIA OGÓLNE :

Zgodnie z opisem ogólnej specyfikacji wykonania robót- dział nr 5.
Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane a także normami i dokumentami określonymi w niniejszej ST.
Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów i urządzeń przez inne materiały/urządzenia o porównywalnych charakterystykach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.
W zakres prac Wykonawcy wchodzi dostawa materiałów i urządzeń, potrzebnych do wykonania kompletnej elewacji z paneli ceramicznych wraz z ich odpowiednim magazynowaniem, oraz zainstalowanie (montaż) wszelkich materiałów i urządzeń, wraz z wszelkimi pracami dodatkowymi i towarzyszącymi potrzebnymi do właściwego wykonania robót. W cenie należy uwzględnić wszystkie konieczne do realizacji materiały pomocnicze, izolacyjne, uszczelniające, podkładki, śruby, itp.
Wykonawca jest zobowiązany w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia najważniejszych szczegółów konstrukcyjnych swojej oferty, niezbędnych do jasnej oceny jego oferty, w skali 1:1.
Zagwarantowanie wymaganych w ST parametrów technicznych, spełnienie wymogów prawa budowlanego i standardów odpowiednich norm technicznych, niezbędne do tego środki techniczne i przygotowania powinny zostać przez dostawcę wliczone do cen jednostkowych. Na wypadek gdyby pojedyncze, osobno opisane, elementy budowlane lub ich połączenia nie spełniały danych wymagań w ogóle lub częściowo, dostawca zobowiązany jest uwzględnić niezbędne środki (ewentualne przestawienie na inny materiał, albo dodatkowe części) w odpowiedniej pozycji.
Zastrzeżenia przeciw wykonaniu - także pojedynczych pozycji - powinny zostać zgłoszone z momentem oddania oferty; późniejsze reklamacje/protesty zwłaszcza po udzieleniu zlecenia nie mogą zostać uznane, mieć wpływu na zmianę kosztów i nie zmniejszają zakresu gwarancji.
Wszystkie podane w ST wymiary - na rysunkach albo w opisie ogólnym, są pomiarami przybliżonymi. Odchyłki do 5 cm nie będą stanowić podstawy do dodatkowego wynagrodzenia.
Dla ustalenia wymiarów elementów elewacji zamieszczone są w Dokumentacji kompletne rysunki architektoniczne i konstrukcyjne oraz detale, ukazujące rozmieszczenie elementów, szczegóły konstrukcyjne, widoki.
Świadczenia Wykonawcy obejmują dostawę włącznie z montażem opisanych elementów elewacji jak również wszystkich części związanych i towarzyszących.
Przy realizacji robót objętych specyfikacją obowiązują wszystkie wymogi określone w projekcie i zezwoleniu na budowę.
Do zakresu robót włączone są wszystkie niezbędne prace towarzyszące jak również wszystkie roboty, które w myśl umowy konieczne są do wykonania kompletnego, funkcjonującego elementu zewnętrznej powłoki budynku, takie, jak:

Dokumentacja montażowa i warsztatowa
Wykonanie właściwej dokumentacji montażowej - wykonawczej dokumentującej specyficzne szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne stosowane przez Wykonawcę i uszczegółowiającej ją dokumentacji warsztatowej, łącznie z niezbędnymi obliczeniami wytrzymałościowymi należy uwzględnić w cenach jednostkowych oferty.
Po podpisaniu umowy, o ile nie uzgodniono inaczej, Wykonawca przekaże w uzgodnieniu z harmonogramem robót, rysunki montażowe w 4 kopiach do omówienia i zatwierdzenia (Szczegóły w skali 1:1, 1:10 i rysunki złożeniowe oraz widoki 1:50).
Produkcję elementów zewnętrznej powłoki budynku można zaczynać dopiero, gdy zostaną zwrócone ostateczne rysunki montażowe z adnotacją zezwalającą Architekta i ewentualnie przedstawiciela Zleceniodawcy. Termin przedłożenia dokumentacji powinien zostać określony przez Wykonawcę, w dopasowaniu do wymogów czasowych przedsięwzięcia, w uzgodnieniu z Projektantem.
Zatwierdzenie dokumentacji przez Architekta i Projektanta nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za właściwy obmiar konstrukcji.

Zamocowania i zakotwienia
W cenach poszczególnych pozycji Specyfikacji Technicznej należy uwzględnić wszystkie koszty dostawy i montażu łączników niezbędnych do zakotwienia i zamocowania elementów składowych elewacji, niezbędnej izolacji i uszczelnień, jak również wszystkie zabezpieczenia przeciwkorozyjne. Wszystkie zakotwienia muszą zostać wykonane przy zastosowaniu elementów rozwiązań systemowych posiadających właściwe dopuszczenia i certyfikaty.
Przy wykonaniu zakotwienia elementów elewacji, należy uwzględnić wymogi określone w § 225 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
W ceny jednostkowe należy wliczyć środki kotwiące jak: kotwy, śruby, profile stalowe, a także wszelkie elementy konstrukcji wsporczych.
Konstrukcja elementów ścian osłonowych wraz ze wszystkimi elementami łączącymi, oraz wszelkie okładziny i obudowy muszą w sposób pewny przejmować wszystkie działające na nie siły i przenosić je na nośne elementy budowli bez niedozwolonych odkształceń poszczególnych elementów lub ich uszkodzenia na skutek odkształceń konstrukcji (obciążenia wiatrem według normy PN - 77/B - 02011).
Obciążenia pionowe wynikające z ciężarów własnych materiałów budowlanych należy wyznaczyć wg normy PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenia stałe, a w przypadku braku danych w tej normie – wg danych Wykonawców i producentów.
Wszystkie elementy konstrukcyjne należy sprawdzić statycznie. Ugięcia maksymalne konstrukcji ścian osłonowych mogą wynosić maksymalnie 1/200 lub 15 mm swobodnej rozpiętości elementu (w odniesieniu do punktu zakotwienia bądź

zamocowania).
Zamocowania należy zwymiarować tak, aby siły od obciążeń pionowych i poziomych były z dostateczną pewnością przenoszone na konstrukcję stanu surowego. Należy przy tym uwzględnić także dodatkowe siły powstające na skutek możliwego mimośrodowego podparcia elementów konstrukcji.
Przy połączeniach materiałów metalowych o różnych potencjałach - przy różnicach potencjałów większych niż ok. 30mV - należy stosować przekładki izolacyjne celem uniknięcia kontaktowej korozji elektrochemicznej.

Izolacje termiczne
Konstrukcję elementów ścian osłonowych powłoki zewnętrznej należy wykonać i zamontować jako wodo- i gazoszczelną, zarówno z zewnątrz jak i z wewnątrz, odpowiednio do wymogów aktualnego rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, gdzie poszczególne wartości zostały sprawdzone obliczeniowo w sposób określony w PN-EN ISO 6946 oraz PN-EN ISO 10077 i PN-EN 13947: 2008 odpowiednio do określonych w dalszym ciągu parametrów szczegółowych.
Obliczony zgodnie z PN-EN ISO 10077 i PN-EN 13947 obliczeniowy współczynnik przenikania ciepła U dla całej przegrody z uwzględnieniem profili konstrukcji ramowej powinien wynosić:
U ≤ 0,30 W/m2K dla wentylowanych okładzin ścian zewnętrznych;
Spełnienie powyższych parametrów musi zostać potwierdzone protokołem badawczym niezależnej jednostki badawczej bądź kontrolnej, lub stosownymi obliczeniami przed rozpoczęciem produkcji elementów elewacji.

Izolacje akustyczne
Konstrukcja elewacji powinna zostać tak ukształtowana i wbudowana, aby zapewnione było, mierzone w stanie wbudowanym, łącznie z przyłączami i wypełnieniami szkieletu ściany, osiągnięcie wskaźnika oceny izolacyjności akustycznej właściwej dla przeszklonych elementów okien i ścian kurtynowych w danym pomieszczeniu, zgodnie z wytycznymi operatu akustycznego. Należy przewidzieć konsekwentne zapobieganie przewodzeniu dźwięków wzdłuż styków elewacji ze ścianami wewnętrznymi poprzez zastosowanie elastycznych przekładek. Wymagane jest Rw,R ≥ 45 dB, a dla styków pomieszczeń pomiędzy niezależnymi jednostkami funkcjonalnymi Rw,R ≥ 50 dB.
Ochrona przeciwpożarowa
Dla przewidzianych w ofercie rozwiązań mocowania okładzin elewacyjnych Wykonawca jest zobowiązany po wykonaniu projektu wykonawczego-montażowego uzyskać potwierdzenie ITB o spełnieniu dla zamocowania elementów okładziny wymogów § 225 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Należy w cenie ofertowej uwzględnić mocowanie wszystkich elementów okładzin elewacyjnych przy zastosowaniu kotew o odporności ogniowej odpowiednio do klasy odporności pożarowej budynku.
Koszty badania typowego fragmentu elewacji należy uwzględnić w cenach jednostkowych.
Rusztowania
Dostawa rusztowań jest częścią składową tej oferty i powinna być zapewniona przez Wykonawcę. Wszelkie niezbędne rusztowania pomocnicze, rusztowania przesuwne, platformy załadowcze, są także sprawą Wykonawcy i należy je uwzględnić w cenach jednostkowych.
Urządzenia dźwigowe
Wszystkie niezbędne do przeprowadzenia prac urządzenia dźwigowe powinny zostać uwzględnione w cenach jednostkowych.
Pomiary i kontrola wysokości
Domiary i wytyczenia niezbędne do wykonania własnych robót muszą zostać wykonane siłami własnymi Wykonawcy. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie realizacji 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.
Czyszczenie
W kalkulacji cen Wykonawca musi uwzględnić wszystkie koszty związane z zabezpieczeniem wykonywanych robót do chwili ich odbioru oraz ich końcowym myciem i czyszczeniem.

5.2. WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT :

Przed rozpoczęciem robót murowych należy przeprowadzić kontrolę zgodności wykonania elementów konstrukcyjnych z dokumentacja projektową, zgodności usytuowania, wymiarów i kątów skrzyżowań ścian, zgodności właściwości elementów murowych i zapraw z ustaleniami projektowymi. Sprawdzić należy w projekcie konstrukcyjnym założenia dotyczące przyjętej kategorii wykonania robót murowych oraz kategorii elementów murowych.

5.3. WYKONANIE ROBÓT:

Montaż elewacji należy rozpocząć od zamocowania, wypoziomowania i wypionowania elementów systemowej podkonstrukcji i zamocowania izolacji cieplnej ścian i stropów z wełny mineralnej. Tak przygotowane podłoże należy zabezpieczyć folią wiatroizolacyjną o dużej paroprzepuszczalności (projekt może stanowić inaczej). Aby zminimalizować mostki termiczne należy stosować podkładki termoizolacyjne między elementami podkonstrukcji a ścianami i stropami.
Montaż paneli rozpoczyna się od dołu ścian, wykonując połączenia między panelami na zakładkę, ściśle wg instrukcji producenta. Panele należy zawieszać na pionowych szynach podkonstrukcji przy wykorzystaniu specjalnych wycięć w górnych ściankach, mocując je do szyn specjalnymi łącznikami, z zabezpieczeniem wkrętami. Pionowe połączenia paneli należy zabezpieczyć przed przenikaniem wody systemowymi uszczelkami, wciskanymi w wycięcie w pionowej szynie mocującej.
W trakcie montażu należy dokładnie ustawiać mocowane panele w pionie i w poziomie, wykorzystując możliwości regulacji elementów podkonstrukcji. Pionowe i poziome odstępy między panelami muszą być ustawione w jednej linii, bez widocznych uskoków, dokładnie w pionie i w poziomie, przy zachowaniu jednakowej szerokości na całej elewacji.

Montaż paneli należy prowadzić ściśle wg instrukcji producenta. W trakcie montażu i po jego zakończeniu montowane są obróbki blacharskie otworów, narożników i wierzchu attyki. Obróbki attyki przykręcamy do elewacji unikając wkręcania łączników od góry. Wszystkie typowe obróbki należy zamówić jako elementy gotowe i zamontować. W przypadkach szczególnych obróbki można wykonać na budowie z blachy w odpowiednim kolorze.
Brud, powstający w czasie prac montażowych powinien być usunięty za pomocą zwykłych środków myjących.

5.4. JAKOŚĆ I TOLERANCJE :

Przyjmuje się tolerancję wykonania murów klasy N1. Dokładność pomiarów odchyłek geometrycznych powinna wynosić ±1mm. Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywającej się z osiami ścian lub słupów. Odchylenia pionowe wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu odniesienia. W przypadku stwierdzenia odchyleń o charakterze systematycznym należy podjąć działania korygujące.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. OGÓLNE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT:

Kontrola jakości robót zgodnie z ogólną specyfikacją dział nr 6.
Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość materiałów użytych do realizacji robót. Wykonawca zobowiązany jest do oceny jakości cegieł dostarczanych przez producenta i ich zgodności w wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej na podstawie: - rezultatów badań pełnych wykonywanych przez producenta - rezultatów badań niepełnych wykonywanych przez producenta dla każdej partii dostarczanej na budowę - atestu (zaświadczenia o jakości) - oceny wizualnej każdej jednostkowej dostawy - dodatkowych badań wykonywanych na koszt wykonawcy w przypadku zgłoszenia przez Nadzór Inwestorski wątpliwości co do jakości cegieł. Potwierdzenie właściwości materiałów i wyrobów z każdej dostawy powinno być podane w: - zaświadczeniach z kontroli - zapisach w dziennikach budowy - innych dokumentach Każda dostawa powinna być wyraźnie identyfikowana oraz zaopatrzona w deklarację zgodności. Cegły i pustaki powinny być zbadane na obecność szkodliwej zawartości rozpuszczalnych soli. Po badaniach na cegłach nie powinny wystąpić wykwity i naloty.

6.2. BADANIA W CZASIE ODBIORU ROBÓT:

Wszystkie elementy murarskie powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji, dokumentacją projektową oraz warunkami niniejszej specyfikacji technicznej. - Sprawdzanie jakości dostarczanych i użytych materiałów, w szczególności wymiarów, klasy wytrzymałości, jednorodności materiału, jakości powierzchni zewnętrznych - Ocena prawidłowości wiązania muru - w szczególności na stykach i narożnikach, na podstawie oględzin i zapisów w dzienniku budowy - Sprawdzanie równomierności i szybkości wykonywania poszczególnych ścian na podstawie oględzin i zapisów w dzienniku budowy - Sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienia zaprawą - na podstawie oględzin i pomiarów taśmą z podziałką milimetrową, do oceny należy przyjmować średnią grubość spoiny ustaloną przy założeniu średnich wymiarów cegły na odcinku ściany o długości co najmniej 1,0 m - Sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowości krawędzi należy przeprowadzać poprzez przykładanie łaty kontrolnej o długości 2,0 m w kierunkach prostopadłych na skrzyżowaniu muru oraz na powierzchni muru, a następnie pomiar prześwitu między łatą i powierzchnią lub krawędzią muru z dokładnością do 1,0mm - Sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru na wysokości kondygnacji należy przeprowadzać za pomocą pionu murarskiego i przymiaru z podziałką milimetrową.
Generalną zasadą odbioru robót powinien być brak widoczności wad wykonanych robót (przede wszystkim nierówności montażu i zwichrowań płyt) w oświetleniu istniejącym docelowo w kontrolowanym pomieszczeniu.
Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4, wpisywane do Dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

7. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT:

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót należy wykonać zgodnie z ogólna specyfikacja techniczną dział nr 7.
Prowadzenie szczegółowych obmiarów robót jest niezbędne tylko dla prac, które zgodnie z zapisami umowy rozliczane będą na podstawie cen jednostkowych i ilości rzeczywiście wykonanych robót i do nich się odnoszą wszystkie ustalenia niniejszego punktu.
Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury.

7.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY OKRESLANIA ILOŚCI ROBÓT:

Wykonanie okładzin obmierza się w metrach kwadratowych powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów itp. większe od 1 m2.
Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. OGÓLNE ZASADY ODBIORU ROBÓT:

Odbiór robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ:

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

8.3. ODBIÓR OSTATECZNY :

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.3. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.4. oraz dokonać oceny wizualnej robót.
Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez Wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny roboty nie powinny być przyjęte. W takim wypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
-jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, oraz nie ograniczają trwałości okładzin, Zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania Wykonawca zobowiązany jest usunąć wadliwie wykonane roboty, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
-wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
-stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.
Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. USTALENIA OGÓLNE

Ogólne zasady rozliczenia robót i płatności za ich wykonanie podane są w Ogólnej Specyfikacji pkt 9.
Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie szczegółowych ustaleń umownych.
Cena jednostkowa 1m2 wykonanych okładzin obejmuje:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
-dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- ustawienie niezbędnych rusztowań i pomostów,
-umocowanie i wyregulowanie rusztu okładzin,
- wykonanie elewacji z cegły licowej
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniami ich producentów,
-- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Podstawowymi dokumentami odniesienia jest Dokumentacja projektowa, opisująca przedmiot zamówienia na wykonanie robót budowlanych. Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.1. USTAWY :

Wykaz podstawowych ustaw zawarto w ogólnej ST pkt.10.

10.2. ROZPORZĄDZENIA:

Wykaz podstawowych rozporządzeń zawarto w ogólnej ST pkt.10.

10.3. NORMY:

· PN-B-6200:2002 Konstrukcje stalowe. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.
· PN ISO 3443: 1994 Tolerancje w budownictwie
· PN-EN 13830 Ściany osłonowe – Norma wyrobu.
· PN-EN 12152 Ściany osłonowe. Przepuszczalność powietrza. Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
· PN-EN 12154 Ściany osłonowe. Wodoszczelność. Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
· PN-EN 13116 Ściany osłonowe. Odporność na obciążenie wiatrem. Wymagania eksploatacyjne.
· PN-EN 13051: 2001 Wodoszczelność – badania polowe.
· PN-86/E-05003.01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
Normy DIN:
· DIN -7168 Odchyłki wymiarów elementów gotowych.
· DIN 18202 Tolerancje w budownictwie