

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Inwestor: **Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne Sp. z o.o.,
ul. Bolesława Prusa 75-79, 50-316 Wrocław**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Temat opracowania:

**Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu**

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

KODY CPV WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ

ROBOTY BUDOWLANE

| | |
|------------|--|
| 45000000-7 | Roboty budowlane |
| 45110000-1 | Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne |
| 45111100-9 | Roboty w zakresie burzenia |
| 45111300-1 | Roboty rozbiórkowe |
| 45420000-7 | Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie |
| 45421000-4 | Instalowanie stolarki budowlanej |
| 45421100-5 | Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów |
| 45223820-0 | Gotowe elementy i części składowe |
| 45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |
| 45442100-8 | Roboty malarskie |
| 45324000-4 | Tynkowanie |
| 45440000-3 | Roboty malarskie i szklarskie |
| 45442000-7 | Nakładanie powierzchni kryjących |
| 45442120-4 | Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych |
| 45450000-6 | Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe |
| 45443000-4 | Roboty elewacyjne |
| 45261000-4 | Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty |
| 45261400-8 | Pokrywanie |
| 45223100-7 | Montaż konstrukcji metalowych. Wymiana balustrad |
| 45421000-4 | Balustrady ze stali nierdzewnej |
| 45453000-7 | Renowacja elewacji ceglanej |

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-00.00.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

WYMAGANIA OGÓLNE

Kody CPV

45000000-7 Roboty budowlane

1. 0. Wymagania ogólne

1.0.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00. - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach: **Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu.**

W ramach opracowania nie projektuje się nowych obiektów budowlanych. Prace związane z projektem mają wymiar ściśle remontowy, a wszystkie elementy nowoprojektowane są elementami uzupełniającymi przedmiotowy remont (wymiana daszków nad wejściami, nowoprojektowana barierka i pochwyty, nowoprojektowana lekka obudowa na jednostki klimatyzacji zewnętrznej).

Sposób użytkowania obiektu, którego remont elewacji jest przedmiotem opracowania nie ulegnie zmianie. Drzwi zewnętrzne, które zostaną usunięte od kilku lat są nieużytkowane.

1.0.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.0.1.

1.0.3. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Specyfikacjami Technicznymi:

- ST – 00.00. Wymagania ogólne
- ST – 01.01. Roboty rozbiórkowe
- ST – 01.02. Roboty ogólnobudowlane
- ST – 01.03. Roboty izolacyjne
- ST – 01.04. Roboty związane z montażem stolarki
- ST – 01.05. Roboty posadzkarskie
- ST – 01.06. Montaż obudów z płyt G-K
- ST – 01.07. Roboty wykończeniowe
- ST – 01.08. Roboty zabezpieczające.

1.0.4. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.0.5. Obowiązki Inwestora

Przekazanie dokumentacji:

Inwestor przekazuje wykonawcy 1 egzemplarz dokumentacji oraz dziennik budowy.

Przekazanie placu budowy:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Inwestor przekaze plac budowy we fragmentach i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora

Przekazanie placu budowy i programu realizacji inwestycji.

Ustanowienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Zawiadomienie właściwych organów:

Inwestor, przed rozpoczęciem robót zawiadomi Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego we Wrocławiu o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, dołączając oświadczenie kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego o przejęciu obowiązków oraz informację zawierającą dane zamieszczone w ogłoszeniu zawierającym dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Ze względu na specyfikę obiektu: koszt zabezpieczenia i utrzymania Placu Budowy należy uwzględnić w cenach jednostkowych robót.

Inwestor udostępni Wykonawcy miejsce umożliwiające bezpieczne prowadzenie remontu.

1.0.6. Obowiązki Wykonawcy

Opracowanie projektu zagospodarowania placu budowy, projektu organizacji i zabezpieczenia robót w czasie trwania budowy dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego i osób zatrudnionych na terenie budowy. Wykonawca zainstaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz harmonogram i terminarz wykonania robót -zaakceptowany przez Inwestora.

Przejęcie placu budowy, zabezpieczenie i oznakowanie zgodnie z wymogami prawa budowlanego. Treść tablic i miejsce ustawienia należy uzgodnić z inwestorem. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy, od momentu przejęcia placu budowy do odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy powinien być porządkowany, usuwane zbędne materiały, sprzęt i zanieczyszczenia.

Zorganizowanie terenu budowy.

Ochrona środowiska na placu budowy i poza jego obrębem powinna polegać na zabezpieczeniach przed:

- zanieczyszczeniem przed szkodliwymi substancjami, a w szczególności: paliwem, olejem, chemikaliami, substancjami toksycznymi;
- zanieczyszczeniem powietrza gazami i pyłami;
- uciążliwościami dla osób lub własności społecznej wynikającymi zwłaszcza ze skażenia, hałasu;
- możliwością powstania pożaru.

Ochrona przeciwpożarowa:

- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej;
- utrzymywanie sprawnego sprzętu przeciwpożarowego wymaganego przepisami;
- składowanie materiałów łatwopalnych zgodnie z przepisami i zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich;
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem

wywołanym jako rezultat realizacji robót albo spowodowanym przez personel wykonawcy.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca ma obowiązek zabezpieczyć wszelkie sieci i instalacje przed uszkodzeniem.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za:

- opiekę nad wykonywanymi robotami, materiałami oraz sprzętem znajdującym się na placu budowy (od przejęcia placu do odbioru końcowego robót);
- wszelkie zniszczenia i uszkodzenia własności publicznej i prywatnej;
- zapewnienie zatrudnionym na budowie pracownikom odpowiedniego zaplecza socjalno-sanitarnego;
- niedopuszczenie do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia;
- zabezpieczenie interesów osób trzecich ze zwróceniem szczególnej uwagi na nie utrudnianie dojazdów i dojeżdżanie na posesję;
- Stosowanie prawa i innych przepisów: Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władzę centralną i miejscową oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich podczas realizacji robót.

1.0.7. Materiały i sprzęt

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia, oraz akceptację inspektora nadzoru.

Przechowywanie i składowanie materiałów - w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót. Składanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek. Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i warunkach technicznych i S.T.W. i O.R., dobór sprzętu wymaga akceptacji Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia Inwestorowi próbek materiałów do akceptacji w terminie min. 7 dni przed przystąpieniem do prac.

1.0.8. Transport

Dobór środków transportu, wymaga akceptacji Inwestora. Każdorazowo powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, a także spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczonych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

1.0.9. Wykonywanie robót

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami, dokumentacją i ST, a także wymaganiami technicznymi dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w ślepym kosztorysie. Odpowiedzialność za jakość wykonywania wszystkich rodzajów robót wchodzących w skład zadania w całości ponosi Wykonawca.

Wykonawca ustanawia Kierownika budowy posiadającego przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (do kierowania, nadzoru i kontroli robót budowlanych).

1.0.10. Dokumenty budowy

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

W trakcie realizacji Kontraktu Wykonawca jest zobowiązany prowadzić, przechowywać i zabezpieczyć następujące dokumenty budowy:

- dziennik budowy,
- protokoły z przekazania Placu Budowy,
- protokoły z narad, polecenia Inspektora Nadzoru, korespondencję na budowę,
- księgę obmiarów,
- dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- dokumentację atestów jakościowych wbudowanych elementów konstrukcyjnych,
- dokumenty pomiarów cech geometrycznych,
- protokołów odbiorów robót.

Pomiary i wyniki badań powinny być prowadzone na odpowiednich formularzach, podpisywanych przez Inwestora i Wykonawcę. Dziennik budowy powinien być prowadzony ściśle wg wymogów obowiązującego Prawa Budowlanego, przez Kierownika budowy.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy oprócz Kierownika budowy i Inspektora nadzoru inwestorskiego przysługuje także:

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
- autorowi projektu,
- osobom wchodzącym w skład personelu wykonawczego - tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Księga obmiaru jest dokumentem budowy, w którym dokonuje się okresowych wyliczeń i zestawień wykonanych robót w układzie asortymentowym zgodnie z przedmiarem robót. Księgę obmiaru prowadzi Kierownik budowy, a pisemne potwierdzenie obmiarów przez Inwestora stanowią podstawę do obliczeń.

1.0.11. Kontrola jakości robót

Za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych elementów i materiałów - odpowiedzialny jest Wykonawca robót. W zakresie jego obowiązków przed przejściem terenu budowy jest opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inwestora projektu organizacji robót zawierającego możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne oraz zamierzony sposób wykonania robót zgodnie z projektem i sztuką budowlaną.

Projekt organizacji robót powinien zawierać:

- terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie,
- oznakowanie placu budowy (zgodnie z BHP),
- wykaz maszyn i urządzeń oraz ich charakterystykę,
- wykaz środków transportu,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych robót,
- wykaz zespołów roboczych z podaniem ich kwalifikacji i przygotowania praktycznego,
- opis sposobu i procedury kontroli wewnętrznej dostarczanych na budowę materiałów, sprawdzania i cechowania sprzętu podczas prowadzenia robót,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- sposób postępowania z materiałami nie odpowiadającymi wymaganiom.

W zakresie jakości materiałów Wykonawca ma obowiązek:

- wyegzekwować od dostawcy materiały odpowiedniej jakości,
- przestrzegać warunków transportu i przechowywania materiałów dla zachowania odpowiedniej ich jakości,
- określić i uzgodnić warunki dostaw dla rytmiczności robót,
- prowadzić bieżące kontrole jakości otrzymywanych materiałów,
- wszystkie roboty i materiały powinny być zgodne z projektem lub ich zmiana uzgodniona z projektantem.

Badania kontrolne - mogą być przeprowadzone w przypadku zakwestionowania przez Inwestora wyników badań jako niewiarygodnych. Koszty obciążają Inwestora, jeśli wyniki potwierdzają się i spełniają wymogi PN. W przeciwnym wypadku koszty ponosi Wykonawca.

1.0.12. Obmiar robót

Obmiar robót polega na wyliczeniu i zestawieniu faktycznie wykonanych robót i wbudowanych materiałów. Obmiar robót wykonuje Wykonawca i wyniki zamieszcza w księdze obmiarów. Obmiar obejmuje roboty zawarte w kontrakcie oraz roboty dodatkowe. Roboty są podane w jednostkach zgodnych z przedmiarem robót.

Obmiar powinien być wykonany w sposób jednoznaczny i zrozumiały, dla robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania, dla robót zakrywanych - przed ich zakryciem. Obmiary skomplikowanych powierzchni i kubatur powinny być uzupełnione szkicami w księdze obmiarów lub dołączone do niej w formie załącznika.

1.0.13. Odbiór robót

Celem odbioru jest sprawdzenie zgodności wykonania robót z umową oraz określenie ich wartości technicznej.

Odbiór robót zanikających - jest to ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu, przed ich zakryciem, lub po zakończeniu robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają.

Odbiory częściowe - jest to ocena ilości i jakości, które stanowią zakończony element całego zadania, wyszczególniony w harmonogramie robót.

Odbiór końcowy - jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót wchodzących w zakres zadania budowlanego oraz końcowe rozliczenie finansowe.

Odbiór ostateczny - (pogwarancyjny) - jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

1.0.14. Dokumenty do odbioru robót

Do odbiorów częściowych i do odbioru końcowego Wykonawca przygotowuje następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą,
- receptury i ustalenia technologiczne,
- Dziennik Budowy,
- księgi obmiaru,
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- atesty jakościowe wbudowanych elementów konstrukcyjnych,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- ocenę stanu faktycznego - sporządzoną na podstawie wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru oraz oględzin podczas odbioru,
- sprawozdanie techniczne,
- operat kalkulacyjny.

Sprawozdanie techniczne powinno zawierać:

- przedmiot, zakres i lokalizację wykonanych robót,
- zestawienie zmian wprowadzonych do pierwotnej, zatwierdzonej dokumentacji oraz formalną zgodę Inwestora na dokonywane zmiany,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
- datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

1.0.15. Tok postępowania przy odbiorze

Roboty do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie w siedzibie Inwestora oraz zapisem w Dzienniku budowy i jednocześnie przekazuje Inwestorowi kalkulację kosztową w zakresie zgłoszonych robót przy odbiorach częściowych i kompletny operat kalkulacyjny (końcową kalkulacją kosztów) przy odbiorze końcowym. Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Ilość i jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie operatu kalkulacyjnego oraz oceny stanu faktycznego i oceny wizualnej. Komisja stwierdza zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz z protokołami dotyczącymi wprowadzanych zmian.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję nieznacznych odstępstw od dokumentacji projektowej w granicach tolerancji i nie mających większego wpływu na cechy eksploatacyjne - dokonuje się odbioru. W przypadku stwierdzenia większych odstępstw, mających wpływ na cechy eksploatacyjne dokonuje się potrąceń jak za wady trwałe.

Jeśli Komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej - to roboty te wyłącza z odbioru.

Rozliczenie robót następuje na zasadach określonych w Umowie i w Harmonogramie rzeczowo-finansowym. Roboty dodatkowe zaakceptowane formalnie w odpowiednich protokołach, rozliczane są na podstawie ilości wykonanych faktycznie robót i ceny jednostkowej określonej dla poszczególnych rodzajów robót w kosztorysie. Cechy obejmują wszystkie czynności konieczne do prawidłowego wykonania robót.

1.0.16. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym a wykonawcą za wykonane roboty będzie dokonane zgodnie z dokumentami umownymi według następujących sposobów:

- **rozliczenie ryczałtowe** gdy podstawą płatności jest ustalona w dokumentach umownych stała wartość wynagrodzenia; wartość robót jest określona jako iloczyn ceny jednostkowej i ilości robót określonych na podstawie umowy,
- **rozliczenie w oparciu o wartość robót** określoną po ich wykonaniu jako iloczyn ustalonej w dokumentach umownych ceny jednostkowej (z kosztorysu ofertowego) i faktycznie wykonanej ilości robot.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

W jednym i drugim przypadku rozliczenie będzie dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie po dokonaniu odbioru częściowego robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

1.0.17. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów podstawowych i pomocniczych wraz z ubytkami wynikającymi z technologii robót z kosztami zakupu,
- wartość pracy sprzętu z narzutami,
- koszty pośrednie (ogólne) i zysk kalkulacyjny,
- podatki zgodnie z obowiązującymi przepisami (bez podatku VAT),

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np.: osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno-biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody, oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych.

Oznaczenia:

ST (S.T.W. i O.R.) - specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,

m³ – metr sześcienny,

m² – metr kwadratowy,

szt. – sztuka,

kpl. – komplet,

mb – metr bieżący,

kg – kilogram.

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.01.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Kody CPV

| | |
|-------------------|---|
| 45110000-1 | Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne |
| 45111100-9 | Roboty w zakresie burzenia |
| 45111300-1 | Roboty rozbiórkowe |
| 45111220-6 | Roboty w zakresie usuwania gruzu |

1.1. Roboty rozbiórkowe

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

1.1.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, demontażem związanymi z robotami pod nazwą: **Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu.**

1.1.2. Zakres robót

W ramach projektu planuje się wyburzenie zewnętrznych schodów betonowych z okładziną kamienną oraz lastrico. Dodatkowo do demontażu przeznaczają się:

- Zadaszenia stalowe z pokryciem z poliwęglanu. Zadaszenia zlokalizowane w obrębie elewacji wschodniej oraz północnej;
- Barijerka oraz pochwyty stalowe zlokalizowane przy wejściu oznaczonym jako W1 (elewacja wschodnia);
- Pochwyty zlokalizowane przy wejściu oznaczonym jako W2 (elewacja północna);
- Barijerka schodów zewnętrznych (elewacja zachodnia);
- Okładzina drewniana, która została wykonana przed rokiem 1989. Deskowanie zakryło mur szachulcowy, którego odsłonięcie jest jednym z punktów remontu;
- Demontaż rynien i rur spustowych;
- Demontaż i wpuszczenie w bruzdy ścienne wszystkich instalacji obecnie prowadzonych na wierzchu elewacji;
- Demontaż obróbek blacharskich- wymiana na nowe;
- Demontaż całej stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej- wymiana na nową, drewnianą. Poprzednia wymiana stolarki miała miejsce w 1996-97r. Stolarka piętra utraciła wtedy swój oryginalny kształt. Stolarka okienna parteru została odtworzona stosunkowo wiernie;
- Demontaż i ewentualny ponowny montaż (po renowacji) krat okiennych parteru;
- Demontaż i wymiana na nowe krat okienek piwnicznych;
- Demontaż jednostek zewnętrznych klimatyzacji- montaż w nowoprojektowanej lekkiej osłonie;

Roboty należy wykonywać bez przesiedlenia mieszkańców!

Należy zapewnić odpowiednią ochronę wewnątrz na czas trwania remontu.

1.1.3. Materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz betonowy, ceglany i ceramiczny, stolarka drzwiowa, stal, tworzywa sztuczne, szkło, drewno, drut, wełna mineralna, kostka kamienna, instalacje elektryczne i elektrotechniczne, sanitarne, rury PCV.

1.1.4. Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

1.1.5. Transport

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Samochód dostawczy, koparko-ładowarka, samochód skrzyniowy, samochód samowładowczy, samochód ciężarowy. Odwiezienie materiałów z rozbiórki z terenu budowy na lokalne składowisko odpadów. Nie należy używać gruzu do ponownego użycia. Transport materiału pokrywczego (papy i innych materiałów izolacyjnych) w miejsce jego utylizacji – należy we własnym zakresie rozeznaczyć rynek. Transport gruzu.

1.1.6. Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Prace rozbiórkowe:

Prace rozbiórkowe wykonywać ręcznie i sprzętem mechanicznym ręcznym. Przy rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.

Teren rozbiórek zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych i przed nadmiernym hałasem oraz zapyleniem.

Wykonawca przedstawi do przetargu decyzję zatwierdzającą program gospodarki odpadami niebezpiecznymi lub informację o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami albo pozwolenie na wytwarzanie odpadów, które powstają w wyniku eksploatacji instalacji, wydane przez organ administracji publicznej właściwy dla terenów zamkniętych.

Podstawa prawna żądania ww. dokumentu: Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. O odpadach (tj. Dz. U. z 2010r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.) Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z 27 kwietnia 2001r. (tj. Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm.).

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. u. z 2003 r. Nr 48, poz. 401.0), a w szczególności:

- usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego;
- prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi niebezpieczeństwo obalenia części konstrukcji przez wiatr, jest zabronione. Podczas wiatru o prędkości większej niż 10 m/sek należy roboty wstrzymać;
- w czasie rozbiórki, przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione;
- gromadzenie materiału rozbiórkowego na stropach, schodach i innych konstrukcyjnych częściach obiektu jest zabronione.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót, zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, poleceniami Inspektora Nadzoru, a także za prowadzenie robót zgodnie z umową. Roboty należy wykonać zgodnie z zasadami ochrony środowiska i warunkami bezpieczeństwa pracy.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały, znaki ostrzegawcze, zapewni dozór i wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, bezpieczeństwa społeczności itd. Przed przystąpieniem do robót należy powiadomić właścicieli lub

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

zarządców sąsiednich nieruchomości, zawiadomić dostawców mediów o konieczności ich odcięcia. Część robót należy wykonywać z rusztowań oraz podestów roboczych.

Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe. Rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.

Na czas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przygotować tymczasowe stanowisko gruzu, stali oraz innych materiałów. Materiały z rozbiórki powinny być składowane w miejscu wyrównanym do poziomu. Materiały pylące i inne, które może rozwiewać wiatr, należy przykryć plandekami lub siatką. Przy składowaniu materiałów z rozbiórki odległość stosów nie powinna być mniejsza niż – 0,75m – od ogrodzenia i zabudowań, – 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Po zakończeniu prac teren robót należy oczyścić i uporządkować. Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne. Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i okolicznych terenach. Z tego tytułu Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek mają być wywożone w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Gruz i inne elementy pochodzące z rozbiórek ładować na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu na terenie budowy i wywozić na autoryzowane wysypiska.

Analogicznie postępować przy wszystkich pracach rozbiórkowych i demontażowych w obiekcie.

1.1.7. Kontrola jakości

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i demontażu oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

Kontrola w trakcie Robót winna obejmować zakres prowadzonych robót, materiały użyte do podbudowy i wskaźników zagęszczenia poszczególnych jej warstw.

1.1.8. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową robót jest:

- rozbieranych konstrukcji betonowych, murowych i ceramicznych – m³,
- rozbieranych konstrukcji drewnianych i deskowania – m³,
- stolarki – szt,
- warstw wykończeniowych podłóg – m²,
- warstw wykończeniowych ścian – m²,
- rynien i rur spustowych – mb,
- koszy spustowych – szt,
- obróbek blacharskich – mb,
- wełny mineralnej – m²,
- kostki kamiennej – m²,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- stali, instalacji elektrycznych i elektrotechnicznych – kg,
 - instalacji i wyposażenia sanitarnego – kg.
- Jednostki obmiarowe powinny być zgodne z jednostkami podanymi w przedmiarze robót.

1.1.9. Odbiór robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

Następujące roboty ziemne podlegają odbiorowi, jako roboty zanikające lub ulegające zakryciu: wykopy, przekopy, przygotowanie podłoża, zasypanie, zagęszczenie wykopu.

Odbioru robót ziemnych dokonuje się zgodnie z PN-68/B-06050 i zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

1.1.10. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Placi się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego;
- dostarczenie materiałów i sprzętu;
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- demontaż lub rozbiórkę;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów;
- wywóz materiałów z rozbiórki wraz z kosztami składowania (wysypiska);
- ogrodzenie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót;
- demontaż ogrodzenia, zabezpieczenia i oznakowania po ich zakończeniu;
- ustawienie, utrzymanie i demontaż tablic informacyjnych i ostrzegawczych przez okres wykonania robót;
- wszystkie wymagane kontraktem ubezpieczenia;
- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze;
- zabezpieczenie innych obiektów i elementów budynku przed zniszczeniem lub uszkodzeniem;
- składowanie i segregowanie materiałów;
- załadunek na środki transportu;
- koszty związane z wywozem gruzu i składowaniem (opłaty składowe);
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót;
- zabezpieczenie urządzeń (znaki drogowe);
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich;

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- koszty badań, odbiorów;
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót;
- zakup oraz transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania;
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań;
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami;
- wykonanie protokołów pomiarów i odbiorów;
- likwidacja stanowiska roboczego.

1.1.11. Przepisy związane

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47 poz. 401);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2021 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2020 poz. 1219 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 797 z późn. zm.).

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.04.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY ZWIĄZANE Z MONTAŻEM STOLARKI

Kody CPV

| | |
|-------------------|---|
| 45420000-7 | Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie |
| 45421000-4 | Instalowanie stolarki budowlanej |
| 45421100-5 | Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów |

1.5.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót montażu stolarki w zakresie robót pod nazwą: **Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu.**

1.5.2. Zakres

Prace obejmują:

- wymianę okien piwnicznych;
- wymianę okien w obrębie poddasza;
- renowacja głównych drzwi wejściowych od strony elewacji frontowej;
- wymianę wyłazu dachowego;
- wymianę drzwi na elewacji podwórzowej

1.5.3. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Materiały stosowane do wykonywania robót w zakresie stolarki budowlanej powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

1.5.4. Stolarka okienna

Projektuje się montaż nowej stolarki okiennej poddasza, lukarn oraz piwnicy.

- Stolarka okienna poddasza PCV pięciokomorowa z nawietrzakami, ze szkłem bezpiecznym, historyzująca o współczynniku przenikania ciepła 1,4W/m²K. Wymiary okien zgodnie z istniejącymi. Parapety wewnętrzne wykończyć tynkiem cementowo- wapiennym.
- Projektuje się montaż nowej stolarki okiennej lukarny. Stolarka okienna PCV pięciokomorowa, z nawietrzakami, ze szkłem bezpiecznym o współczynniku przenikania ciepła 1,4W/m²K. Wymiary okien zgodnie z istniejącymi. Parapety wewnętrzne wykończyć tynkiem cementowo- wapiennym.
- Projektuje się montaż nowej stolarki okiennej w piwnicy. Stolarka okienna z nawietrzakami, ze szkłem bezpiecznym, antywłamaniowym. Wymiary okien zgodnie z istniejącymi. Parapety wewnętrzne w piwnicy wykończyć tynkiem cementowo- wapiennym.

Balustrady okienne

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zaprojektowano balustrady zabezpieczające okna. Balustrady – element kowalski wykonać zgodnie z częścią rysunkową projektu. Wymiary prętów mocujących należy ustalić po wykonaniu wypraw ościeży. Balustrady malować w kolorze RAL 7039.

1.5.5 Drzwi

Drzwi wejściowe do budynku:

Drzwi w stosunkowo dobrym stanie technicznym, nie wymagają wymiany, ale należy je poddać renowacji. W drzwiach frontowych (naświetle) należy wymienić szklenie na zestaw szyb zespolonych o współczynniku $U_{max}=1,5$ W/m²K, ze szkleniem antywłamaniowym.

W dolnej partii drzwi należy zamocować elementu metaloplastycznego zabezpieczającego drzwi przed uszkodzeniami mechanicznymi

Drzwi na elewacji podwórzowej:

Projektuje się montaż nowych drzwi na elewacji podwórzowej. Projektuje się montaż nowych drzwi zewnętrznych klatki schodowej drewnianej o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3$ W/m²K. W drzwiach zastosować zamki na wkładki patentowe, antywłamaniowe.

1.5.6 Wylaz dachowy

Przewiduje się wymianę wylazu dachowego na nowy o wymiarze minimalnych 80x80cm. Wylaz dachowy z siłownikiem hydraulicznym, zamykany na klucz. Wypełnienie skrzydła wylazu- kopuła akrylowa. Rama otwieralnego segmentu wylazu dachowego z ciągnionego aluminium. Podstawę laminatową wylazu montuje się do nowego deskowania. Zabezpieczyć podstawę przed wpływem warunków atmosferycznych przy użyciu papy bitumicznej. Przed zgrzaniem elementów obróbek z podłożem należy je oczyścić, a podłoże papowe przygotować poprzez rozgrzanie palnikiem i wciśnięcie podsypki wierzchniej w bitum. Należy dopilnować, aby pojawiły się wypływy masy asfaltowej w miejscach zgrzewu.

1.5.7 Pakowanie, przechowywanie, transport

Drzwi powinny być pakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z PN-B-05000:1996.

Do dostarczanych odbiorcy okien i drzwi powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę systemu,
- dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną,
- nr Aprobaty Technicznej ITB,
- nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
- znak budowlany.
- Sposób oznaczania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów dopuszczanych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. z 1998 r., nr 113, poz. 728).

1.5.8 Łączniki:

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na kotwy.

Wszystkie, łączniki winny być cechowane.

1.5.9 Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

1.5.10 Transport

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Środki transportu odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

1.5.11 Wykonanie robót

Przed złożeniem zamówienia należy wymiary zweryfikować na budowie, a zaistniałe rozbieżności uzgodnić z projektantem.

Sprawdzić dokładność wykonania otworów, szerokość otworu powinna być o 20 do 30 mm większa, a wysokość o 35 do 50 mm większa od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy.

Przed osadzeniem stolarki i ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, a zaistniałe wady usunąć. Powierzchnię naprawić i oczyścić. Stolarkę i ślusarkę zabezpieczone folią ochronną przechowywać w miejscach nie narażonych na działanie promieni słonecznych. Stolarkę i ślusarkę wraz z okuciami dodatkowo zabezpieczyć przed zabrudzeniami pianką montażową, zaprawą murarską, farbami itd.

Przed montażem zdjąć skrzydła z ościeżnic. Montaż wykonać zgodnie z wytycznymi producenta.

Stolarkę i ślusarkę montować wg instrukcji producenta. Główne zasady montażowe:

- ustawić ościeżnicę w otworze na klockach nośnych z pozostawieniem luzów montażowych;
- zamocować wstępnie za pomocą klinów, klinować w narożach, klinowanie w połowie długości i wysokości może doprowadzić do odkształceń ościeżnicy, uniemożliwiać osadzanie skrzydeł i płynne ich otwieranie;
- dokładnie ustawić pion i poziom przy pomocy poziomicy;
- ustawić przekątne i światło ościeżnicy przy pomocy miary zwijanej, dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm na długości do 1 m, 3mm na długości powyżej 1 m;
- założyć skrzydła i sprawdzić poprawność ich funkcjonowania;

Sprawdzić stan elementów i okuć, usunąć wszelkie zabrudzenia. Niedopuszczalne jest czyszczenie środkami ścierającymi i żrącymi.

Przy osadzaniu ościeżnic należy zapewnić utrzymanie kątów prostych, równych długości przekątnych oraz równoległości przeciwległych boków. Sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnic.

Przed przystąpieniem do montażu stolarki drzwiowej należy sprawdzić czy otwór, w którym będą montowane drzwi został prawidłowo przygotowany i czy jego wymiary oraz poziom gotowej podłogi lub posadzki są zgodne z ustaleniami dokonanymi podczas składania zamówienia. Ościeża należy oczyścić a ewentualne ubytki tynku można uzupełnić zaprawą. Niedopuszczalne jest pozostawienie ruchomych fragmentów tynku. Ościeże wokół drzwi musi być

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

w miarę równe i suche. Przy osadzaniu ościeżnic należy zapewnić utrzymanie kątów prostych, równych długości przekątnych oraz równoległości przeciwległych boków. Stolarkę drzwiową kotwić za pomocą stalowych kotew rozprężnych przeznaczonych do podłóży z cegły pełnej i bloczków silikatowych. Należy przyjąć co najmniej 6 szt. kotew na jedne drzwi jednoskrzydłowe. Najwyżej przytwierdzona kotwa powinna znajdować się 40 cm poniżej narożnika. Otwór należy wywiercić jednocześnie w ościeżnicy i podłożu. W otworze umieścić kotwę rozprężną i lekko przybić młotkiem. Następnie dokręcić śrubę i nałożyć zaślepkę. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnic. Skrzydło drzwiowe osadzone w ościeżnicy na trzech zawiasach, uniemożliwiających wyważenie drzwi. Styk ościeżnicy z ościeżem należy po zewnętrznej stronie okna wypełnić kitem trwale plastycznym, a na pozostałej szerokości ościeżnicy materiałem izolującym akustycznie.

Podstawę laminatową wylazu dachowego montuje się do deskowania za pomocą wkrętów. Zabezpieczyć podstawę przed wpływem warunków atmosferycznych przy użyciu papy bitumicznej. Przed zgrzaniem elementów obróbkę z podłożem należy je oczyścić, a podłoże papowe przygotować poprzez rozgrzanie palnikiem i wciśnięcie podsypki wierzchniej w bitum. Należy dopilnować, aby pojawiły się wypływy masy asfaltowej w miejscach zgrzewu.

Przy osadzaniu wylazów należy zapewnić utrzymanie kątów prostych, równych długości przekątnych oraz równoległości przeciwległych boków. Po ustawieniu wylazów należy sprawdzić sprawność ich działania przy otwieraniu i zamykaniu. Powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać szczelnie wylaz.

1.5.12. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kontrola montażu stolarki budowlanej polega na sprawdzeniu:

- ilości zamontowanych dybli i ich prawidłowości montażu,
- szerokości szczelin montażowych,
- prawidłowości wykonania montażu pianką montażową,
- prawidłowości montażu parapetów wewnętrznych i zewnętrznych,
- prawidłowości montażu ościeżnic okiennych i drzwiowych,
- prawidłowości montażu wylazu dachowego,
- prawidłowości montażu stolarki,

1.5.13. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Sztuk – wylazy dachowe;

Sztuk – stolarka okienna;

Sztuk – stolarka drzwiowa;

mb – parapety wewnętrzne;

mb – parapety zewnętrzne.

1.5.14. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

1.5.15. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ilość wykonanych robót ustaloną na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarową obejmuje:

Stolarka drzwiowa za (szt.) :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót montażowych drzwi,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

Ościeżnice drzwiowe (szt.) :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót montażowych stolarki drzwiowej
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

Parapety za (mb.) :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót montażowych parapetów
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Stolarka okienna za (szt.) :

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót montażowych okien,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

Wyłaz dachowy za (szt.) :

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych,
- wykonanie robót montażowych wyłazów,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

1.5.16. Przepisy związane

- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania wraz ze zmianami.
- PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN-1279-5:12018-08 Szkło w budownictwie – izolacyjne szyby zespolone
- PN-B-02151-3:2015-10 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.
- PN-EN-14351-1+A2:2016-10 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
- PN-EN 12210:2016-05 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja.
- PN-EN 12211:2016-04 Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań.
- PN-B-91000:1996 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia”
- PN-EN 14351-1+A2:2016-10 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania”
- PN-B-05000:1996 „Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport”
- PN-EN 1026:2016-04 „Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania”
- PN-EN 12207:2017-01 „Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja”
- PN-EN 1191:2013-06 „Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania”
- PN-EN 13115:2021-02 „Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne”
- PN-EN 12400:2004 „Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja”

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- PN-EN 1027:2016-04 „Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania”
- PN-EN ISO 10077-1:2017-10 „Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła Część 1: Metoda uproszczona”
- PN-EN ISO 12567-1:2010 „Ciepłe właściwości użytkowe okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej Część 1: Kompletnie okna i drzwi
- PN-EN 12365-1:2006 „Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych”
- PN-88/B-10085 „Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania”
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (aktualnie obowiązujące), przepisy bhp przy robotach dotyczących osadzania stolarki okiennej i transportowych;
- Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów.

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.04.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY BLACHARSKIE I DEKARSKIE

Kody CPV

| | |
|------------|--|
| 45261000-4 | Wykonywanie pokryć dachowych i konstrukcji dachowych oraz roboty podobne |
| 45261320-5 | Kładzenie rynien |
| 45260000-7 | Roboty w zakresie wykonania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne |
| 45261210-9 | Wykonywanie pokryć dachowych |
| 45262423-2 | Wykonywanie podkładów |
| 45261400-8 | Izolowanie dachu |

1.4. Wykonanie robót blacharskich i dekarских

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

1.4.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania robót blacharskich i dekarских, związanych z robotami pod nazwą: **Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu.**

1.4.2. Zakres

Zakres robót objętych S.T. obejmuje wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- okapów;
- remontu dachu;
- cokołów;
- obróbkę blacharskich;
- pasów podrynnowych;
- pasów nadrynnowych;
- rynien, koszy i rur spustowych;.
- kominki wentylacyjne
- zabezpieczających balustrad okiennych.

1.4.3. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" Materiały stosowane do wykonywania powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokryć dachowych.

Przewidziany materiał to:

- uszczelnienie trwałe plastyczne obróbkę blacharskich;
- papa termozgrzewalna
- blacha tytanowo-cynkowa o grubości 0,7 mm;
- warstwa izolacji bitumicznej pod obróbki blacharskie;
- listwy dociskowe z blachy tytanowo-cynkowej przy obróbkach blacharskich;
- mocowania systemowe do rynien i rur spustowych;

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- dachówka ceramiczna karpiówka;
- inne materiały stosowane na pokrycia dachowe.
- drewno sosnowe klasy C24
- wełna skalna gr. 10cm
- płyta OSB;

Dopuszcza się zastąpienie podanych w projekcie materiałów (podstawowych, uzupełniających i pomocniczych) i wyrobów innymi o parametrach technicznych i użytkowych nie gorszych niż określone w projekcie pod warunkiem posiadania przez zamienniki wymaganych polskich świadectw i certyfikatów dotyczących stosowania ich w budownictwie i opracowania przez wnioskodawcę tej zmiany kompletnej dokumentacji zamiennej.

1.4.4. Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Wykonawca powinien zapewnić odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora:

- wyciągarka elektryczna,
- nożyce ręczne, ręczna piła cyrkulacyjna, nożyce wibracyjne do blachy, gilotyny, giętarki do blach, młotki,
- taśmy miernicze, poziomice, łąty poziomujące,
- inny sprzęt niezbędny do wykonania prac.

1.4.5. Transport

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Samochód dostawczy, skrzyniowy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

Materiał należy transportować w oryginalnych i nie uszkodzonych opakowaniach fabrycznych, w taki sposób aby zminimalizować ryzyko uszkodzeń mechanicznych (zabezpieczyć materiał przed kontaktem z przedmiotami o ostrych krawędziach, zabezpieczyć materiał przed swobodnym przemieszczaniem się podczas transportu). Uwaga: unikać uszkodzeń narożników i krawędzi.

1.4.6. Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST 00,00. "Wymagania ogólne".

1.4.6.1 Obróbki blacharskie

Po wykonaniu remontu elewacji należy wykonać nowe obróbki blacharskie ze stali tytan cynk, gr. 0,7 mm na następujących elementach budynku:

- Gzymsy;
- Parapety;
- Obróbka blacharska attyki od strony elewacji podwórzowej;

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- Pas podrynnowy, nadrynnowy- jeśli ulegną uszkodzeniu podczas demontażu w celu prawidłowego wykonania remontu gzymsu wieńczącego;
 - Rury spustowe
 - Wszystkie miejsca poddane rozbiórce;
1. Stop-ptaki zgodne z zaleceniami Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska;

Obróbki blacharskie należy wykonać ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- Wpuszczenie w elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody;
- Montowanie ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%);
- Montowanie w taki sposób, aby kapinos (w postaci zwoju) z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 5 cm;
- Pod obróbki blacharskie wykonać warstwę izolacji bitumicznej;
- Uwzględnić w szerokości obróbek grubość docieplenia w danym miejscu.

Rynny powinny być odsunięte od ścian lub gzymsów o min. 5 cm. Spadki rynien mają wynosić ok. 0,5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10 mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Rynny należy dylatować. Największa sztywna długość nie powinna przekraczać 20 m. Rury spustowe należy mocować uchwytem nie rzadziej, niż co 3 m oraz zawsze na końcach rur i pod kolankami.

Należy pamiętać o przesunięciu istniejącego przykanalika na elewacji podwórzowej o grubość projektowanej izolacji termicznej, aby zapewnić prostoliniowe prowadzenie rury spustowej po elewacji.

UWAGA!

Lokalizacja wymienionych robót wg części rysunkowej projektu.

Wymiary i rzędne sprawdzić na budowie, a zaistniałe rozbieżności wyjaśnić z projektantem.

Wszelkie wskazane z nazwy materiały należy rozumieć, jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że w przypadku wskazanych z nazwy materiałów i wyrobów dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów (wyrobów) nie gorszej jakości niż opisane w projekcie. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) jest równoważny w stosunku do wyrobu określonego w projekcie spoczywa na Wykonawcy.

1.4.6.2 Balustrady

Częściowo renowacja, wymiana i ewentualne podwyższenie balustrad balkonów

Balustrady skrajnych rzędów balkonów na elewacji frontowej wymagają oczyszczenia z rdzy i malowania. Należy wykonać remont balustrad z uzupełnieniem, podwyższeniem i dostosowaniem do obowiązujących wymagań i norm prawnych, zachowując wysokość balustrady 110cm.

1.4.6.3 Remont dachu

Projektuje się wykonanie następującego zakresu prac:

Należy wykonać generalny remont więźby dachowej z wymianą elementów uszkodzonych (odtworzenie obróbek, elementów i akcesoriów dachowych, z uwzględnieniem wzmocnienia lub wymiany uszkodzonych elementów konstrukcyjnych, wykonane z drewna sosnowego klasy C24 o przekrojach i układzie identycznym z istniejącym), demontaż i wykonanie nowego pokrycia dachowego wraz z deskowaniem. Więźbę dachową impregnować środkiem bio- i ogniochronnym. Zakres prac przewiduje m.in.

- demontaż zniszczonego zakwalifikowanego jako nadającego się do likwidacji pokrycia dachowego, deskowania, łąt, krokwi, płatwi i słupów
- montaż nowych elementów więźby dachowej w miejscu elementów uszkodzonych;
- wykonanie nowego pokrycia dachowego z 2 warstw papy termozgrzewalnej (wierzchniego krycia) oraz papy podkładowej;

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- wykonanie pokrycia z dachówki karpiówki w miejscach spadku;
- wykonanie pełnego deskowania dachu o gr. 25 mm;
- ułożenie lat 5x6cm
- wykonanie membrany wysokoparoprzepuszczalnej;
- wykonanie paraizolacji;
- montaż nowego wyłazu dachowego;
- montaż nowej drabiny prowadzącej na dach;
- zamontowanie nowych obróbek blacharskich: ogniomuru, ścian studni doświetlających, zewnętrznej krawędzi dachu, gzymsu podrynnowego, pasa nadrynnowego, rynny i rury spustowej od strony elewacji podwórzowej i frontowej. Projektuje się opierzenie ścian attykowych, obróbki blacharskiej kominów. Obróbki i elementy odwodnienia wykonać z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,7 mm – w miejsce obróbek poddanych rozbiórce. Obróbki wykonać ze szczególnym zwróceniem uwagi na:
 - ➔ wpuszczenie w elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody (nie mniej niż 2%),
 - ➔ montowanie w taki sposób aby kapinos z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 5cm,
 - ➔ pod obróbki blacharskie wykonać warstwę izolacji bitumicznej,
 - ➔ ponownym montażu instalacji odgromowej

Przed wykonaniem prac należy dokładnie zinwentaryzować więźbę dachową pod względem jej stanu technicznego. Dopuszcza się ponowne zastosowanie elementu jeżeli jego stan techniczny nie budzi żadnych zastrzeżeń.

Więźba dachowa

Przewiduje się generalny remont więźby dachowej. Więźbę po demontażu deskowania należy poddać szczegółowej ocenie stanu technicznego, uszkodzone elementy wymienić na nowe, wykonane z drewna sosnowego klasy C24, o przekrojach i układzie identycznym z istniejącym. Wszystkie elementy należy zaimpregnować środkiem bio- i ogniochronnym.

Więźba w strefie dostępnej w stanie technicznym średnim, miejscowo złym. Uszkodzone/nadmiernie ugięte elementy wymienić na nowe wykonane z drewna kl. C27 o przekrojach elementów wymienianych.

Stan elementów więźby dachowej przewidziany do wymiany szacuje się na około 20%.

Pokrycie z papy termozgrzewalnej

Po ułożeniu deskowania można przystąpić do układania pierwszej warstwy pokrycia dachowego. Warstwę podkładową wykonać z papy np. VIVADACH PM lub inną o parametrach nie gorszych niż:

- osnowa z włókniny poliestrowej wzmocnionej o gramaturze min 140 g/m²,
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS min. 2000 g/m².

Warstwę tą przymocować mechanicznie do podłoża drewnianego za pomocą łączników mechanicznych - długość kołków należy dostosować do grubości desek tak aby kołki dostatecznie zakotwiły się. Łączniki mechaniczne należy rozmieścić wzdłuż zakładu podłużnego na całej powierzchni dachu. Aby nie doszło do perforacji pokrycia, stosujemy łączniki z podkładkami oraz płaskim łbem. Zakłady boczne o szerokości 10 cm zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 12-15 cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. W celu ochrony podłoża drewnianego przed płomieniem w czasie zgrzewania zakładów należy zastosować przekładkę z papy podkładowej.

Zaleca się stosować papę na osnowie z welonu szklanego P64/1200 – pasek o szerokości ok. 40cm.

Na połaciach płaskich jako wierzchnią warstwę wodoszczelną należy zastosować papę modyfikowaną typu EXTRADACH WF o parametrach nie gorszych niż:

- osnowa z włókniny poliestrowej o gramaturze min 250 g/m²,
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS min. 3000 g/m²

Posypka mineralna w kolorze brązowym.

Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do papy podkładowej. Zakłady boczne o szerokości pasa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

pozbawionego posypki mineralnej (8cm) zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szerokości 0,5-1cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 5cm po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. Wypływy asfaltu można posypać posypką mineralną w tym samym kolorze w celu podniesienia estetyki pokrycia.

Pokrycie dachowe – dachówka

Pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej karpíówki, układanej w koronkę w kolorze naturalnym – ceglastym. Dachówkę układać na suchu, mocować za pomocą gwoździ stalowych ocynkowanych.

Kominy

Istniejące kominy należy przemurować od poziomu krokwi z cegły pełnej na zaprawie cementowo- wapiennej.

Nowe czapy kominów betonowe (C16/20) zbrojone prętami Ø 6 (18G2) co 15 cm. Należy je wykonać z kapinosem i spadkiem. Należy pamiętać, by czapa wystawała poza komin o co najmniej 5 cm.

Kominy tynkowane zaprawą cementowo wapienną. Malowanie kominów na kolor zgodny z częścią rysunkową niniejszego opracowania.

Wszelkie przewody kominowe na całej długości należy uszczelnić.

Powyżej poziomu dachu szachty zabezpieczyć wełną skalną gr. 10cm i obudować płytami OSB, otynkować zaprawą cementowo-wapienną i malować zgodnie z przyjętą na rysunkach kolorystyką. Uskokki przewodów prowadzić za pomocą kształtek systemowych.

Wyloty kominów zabezpieczyć kratkami przeciw ptakom.

Należy wykonać nowe obróbki blacharskie.

Kominki wentylacyjne:

Projektuje się wymianę wszystkich kominków wentylacyjnych na nowe systemowe kominki z PCV, kolor zgodny z kolorem dachówki. Kominki uszczelnić kinetami systemowymi.

Środki impregnacyjne biochronne i biobójcze:

Wszystkie elementy drewniane należy zabezpieczyć przed działaniem ognia grzybów domowych i owadów impregnatem np. FOBOS M-4 lub równoważny.

1.4.7. Kontrola jakości

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu szczelności pokrycia, prawidłowości wykonania elementów, poziomów i pionów, estetyki wykonania, sprawdzenia jakości robót dekarских i blacharskich.

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy - obróbki blacharskie powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami normy PN- 80/B-10240.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora nadzoru:

- w odniesieniu do prac zanikających (kontrola międzyoperacyjna) - podczas wykonania prac montażowych,
- w odniesieniu do właściwości całości wykonanych obróbek blacharskich (kontrola końcowa) - po zakończeniu prac.

Kontrola powinna obejmować następujące badania:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną,
- sprawdzenie podłoża - przed przystąpieniem do robót,
- sprawdzenie materiałów

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

• badanie prawidłowości wykonania robót:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego robót – badanie polega na oględzinach i stwierdzeniu występowania takich wad, jak: dziury, pęknięcia, nieprostokątności szwów do okapu, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej itp.
- prawidłowość spadków i szczelność pokrycia należy przeprowadzić w miejscach narażonych na zatrzymywanie i ew. przeciekanie wody (albo po deszczu, albo po poddaniu pokrycia przez 15 minut działaniu strumienia wody).
- sprawdzenie rynien – badanie polega na stwierdzeniu zgodności z właściwą normą wykonania uchwyty, denek i wpustów rynnowych oraz połączeń poszczególnych odcinków rynien. Należy także stwierdzić, czy rynny nie mają dziur lub pęknięć. Spadki i szczelność należy sprawdzić poprzez nalanie wody do rynien.
- sprawdzenie rur spustowych – badanie polega na stwierdzeniu zgodności z normą połączeń w szwach pionowych i poziomych, umocowań rur w uchwytych, braku odchylenia rur od prostokątności i kierunku pionowego. Należy też sprawdzić, czy rury nie mają dziur i pęknięć.

1.4.8 Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową robót jest: dla robót:

- obróbki blacharskie, powierzchnia dachu – m²;
- rynny i rury spustowe – m;
- kosze spustowe – ilość sztuk.

1.4.9. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne" Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O.R.

1.4.10. Podstawa płatności

Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m² obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie, zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu,
- zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

Rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość "m" rur spustowych wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz wykonania połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

Kosze spustowe

Płaci się za ustaloną sztuk koszy spustowych wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie koszy spustowych oraz wykonanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

Rynny:

Płaci się za ustaloną ilość "m" rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych oraz wykonania połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

Roboty dekarские i cieślarskie:

Płaci się za ustaloną ilość m² wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zamontowanie i umocowanie obróbek w podłożu,
- zalutowanie połączeń,
- wszelkie roboty niezbędne do wykonania remontu dachu,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

1.4.11. Przepisy związane

- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 607:2005 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania. Inne dokumenty i instrukcje.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych - część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB - Warszawa 2004 r. Instrukcje i certyfikaty producenta
- Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EEG z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych.
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2019 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. 2020 poz. 2052 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. z 2003 Nr 120 poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2009 roku w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2019 poz. 1230);
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.07.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Kody CPV

| | |
|------------|--|
| 45400000-1 | Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych |
| 45442100-8 | Roboty malarskie |
| 45324000-4 | Tynkowanie |
| 45440000-3 | Roboty malarskie i szklarskie |
| 45442000-7 | Nakładanie powierzchni kryjących |
| 45442120-4 | Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych |
| 45450000-6 | Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe |
| 45443000-4 | - Roboty elewacyjne |
| 45261000-4 | - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty |
| 45261400-8 | - Pokrywanie |

1.8. Roboty wykończeniowe

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

1.8.1. Przedmiot

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót wykończeniowych: tynkarskich, malarskich oraz montażowych związanych z robotami pod nazwą: **Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu.**

1.8.2. Zakres

Roboty tynkarskie obejmują wykonanie tynków wraz z robotami malarskimi:

- wykonanie tynków zewnętrznych;
- wykonanie powłok malarskich zewnętrznych;
- uzupełnienie uszkodzeń tynków powstałych w trakcie prowadzenia prac remontowych.

1.8.3. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Materiały stosowane do wykonywania powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

Materiały przewidziane do wykonania robót tynkarskich i malarskich:

- warstwa zbrojona - masa klejowo - szpachlowa z siatką, do wysokości 2,5 m siatka wzmocniona lub dwie warstwy podstawowej;
- środek gruntujący;
- tynk wapienny;
- tynk wapienno-cementowy;
- farba lateksowa;
- farba silikatowa;
- zaprawy zwykle do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie,
- środki impregnacyjne, a także bio- i ognioodporne;
- lakier nawierzchniowy;

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- woda (wg. PN-EN 1008:2004) - Do przygotowania farb stosować można każda wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł;
- spoiwa bezwodne - pokost lniany powinien być cieczą oleista o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadająca wymaganiom normy państwowej. Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brunatnej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie;
- rozcieńczalniki - w zależności od rodzaju farby należy stosować:
 - wodę – do farb wapiennych,
 - terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
 - inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania;
- pochwyty ze stali nierdzewnej AISI 304 szlifowany;
- kanał typu "Z" 200x150;
- polipropylen wzmocniony włóknem szklanym (GF-PP);
- polipropylen (PP);
- poliestr wzmocniony włóknem szklanym;
- obejmy metalowe wraz z nakrętkami M10 oraz śrubami dwugwintowymi M10.

Materiały niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

1.8.4. Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne".

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

- szczotki włosiane lud druciane do czyszczenia podłoża;
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych;
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek;
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o do rozprowadzania

kompozycji klejących;

- łaty do sprawdzania równości powierzchni;
- poziomice;
- mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną;
- pojemniki do przygotowania kompozycji klejących i spoinujących;

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania;
- gąbki do mycia i czyszczenia;
- szlifierki do dużych powierzchni;
- szlifierki kątowe;
- szlifierko – polerki;
- drobne narzędzia typu: szpachle ze stali nierdzewnej, wałki, szczotki lakiernicze, pędzle;
- pędzle,
- mieszarki mechaniczne,
- mieszadła,
- pojemniki na zaprawę,
- pojemniki na wodę,
- drabiny,
- rusztowania,
- opcjonalnie agregaty tynkarskie,
- elektronarzędzia pomocnicze,
- narzędzia ręczne pomocnicze,
- zestaw spawalniczy acetyl. - .tlen,
- zestaw lutowniczy,
- szlifierka kąтова,
- wiertarka udarowa,
- młot udarowy elektr.,
- nożyce do ciecía.,
- zestaw pomiarowy do wentylacji,
- rusztowanie przesuwne warszawskie,
- drobne narzędzia monterskie blacharsko-ślusarskie,
- inne niezbędne do wykonania robót i nie wymienione wyżej.

1.8.5. Transport

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyładowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

Materiały zabezpieczyć w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku przewożenia dużych ilości materiałów, zalecane jest układanie ich na paletach i używanie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych.

1.8.6. Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" .

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przed przystąpieniem do tynkowania, powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania, przebicia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Podłoża należy oczyścić z kurzu i zabrudzeń. Podłoża betonowe mają być równe i szorstkie oraz zwilżone wodą.

Tynk układany zarówno na ścianie, jak i na stropie musi mieć odpowiednią konsystencję – zapewniającą natychmiastową przyczepność materiału do podłoża i dalszą obróbkę. W czasie układania tynków należy unikać przeciągów. Nie nakładać tynku dwuwarstwowo. Jeśli istnieje konieczność pogrubienia jego warstwy, to zawsze należy się starać postępować wg zasady „mokry na mokry”. Jeśli ułożony materiał wysechł, wówczas konieczne jest zagruntowanie podłoża odpowiednim środkiem gruntującym.

| Odmiana tynku rapowane | Kategoria tynków | Wygląd powierzchni |
|---------------------------------------|---------------------|--|
| Tynki surowe | 0 | Nierówna, z widocznymi poszczególnymi rzutami kielni i możliwymi niewielkimi prześwitami podłoża |
| Tynki surowe wyrównane kielnią | I | Bez prześwitów podłoża, większe zgrubienia wyrównane |
| Tynki surowe ściągane pacą | Ia | Z grubsza wyrównano |
| Tynki surowe pędzlowane ³⁾ | - | Z grubsza wyrównano rzadką zaprawą |
| Tynki pospolite dwuwarstwowe | II ¹⁾ | Równo, ale szorstka |
| Tynki pospolite trójwarstwowe | III ¹⁾²⁾ | Równo i gładka |
| Tynki doborowe | IV | Równa i bardzo gładka |
| Tynki doborowe filcowane | IVf | Równo, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku |
| Tynki wypalane | IVw | Równo, bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu |

¹⁾ Przy stosowaniu tynkowania mechanicznego ścian stanowiących podłoża o dobrej przyczepności (np. mur z nowej cegły, wykonanie na puste spoiny) tynk tej kategorii może być uzyskany przez bezpośrednie naniesienie narzutu na podłoża, tj. bez obrzutki jak przy tynkach jednowarstwowych (przyp. normowy).

²⁾ Do kategorii tej zalicza się także tynki dwuwarstwowe zatarte na gładko.

³⁾ Odmiana tynku nie ujęta w normie.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Pierwsze malowanie ścian i sufitów można rozpocząć po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:

- całkowitym zakończeniu prac budowlanych i instalacyjnych, tj. wodociagowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych pokryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem przyklejenia okładzin (np. tapet), założenia ceramiki sanitarnej (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy itp.);
- wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe;
- dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu;
- po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).

Roboty malarskie wykonywać w temperaturze 5 – 22° C.

Środki do ochrony elementów stalowych, drewna, wyrobów drewnopochodnych oraz do malowania powierzchni tynkowanych nie mogą zawierać środków szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny. Wszystkie powierzchnie przed malowaniem należy wyrównać i wygładzić, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie, a następnie je zagruntować. Powierzchnie powinny być też suche, czyste, odtłuszczone itp. Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawionych.

W celu wykończenia elewacji docieplanych od zewnątrz, po położeniu materiału docieplającego doprowadzić ścianę do płaszczyzny poprzez jego przeszlifowanie ze specjalnym uwzględnieniem styków.

Wyprawa tynkarska:

- Zaprawa wysokoelastyczna do wtapienia siatki;
- Siatka wzmacniająca z włókna szklanego Standard, do wysokości 2,5 m zastosować siatkę wzmocnioną lub dwie warstwy podstawowej;
- Środek gruntujący (w kolorze proj. tynku);
- Zaprawa mineralna;
- Farba silikonowa.

Na warstwie izolacji wykonać warstwę ochronną ze zbrojonej tkaniny szklanej, którą następnie pokryć warstwą wyprawy tynkarskiej. Warstwy te powinny być wykonane starannie, zgodnie z reżimem technologicznym zalecanym przez producenta systemu w odpowiednich warunkach atmosferycznych i terminach.

W normalnych warunkach pogodowych po minimum 3 dniach nanieść szczotką lub wałkiem na wykonane suche podło-że jedną warstwę podkładu gruntującego pod tynk cienkowarstwowy.

Po wyschnięciu podkładu tynkarskiego tj. po ok. 24h można przystąpić do nakładania tynku. Przygotowany tynk należy nakładać warstwą o grubości 5mm.

Nadmiar tynku należy dokładnie zebrać na grubość kruszywa fakturującego, zwracając szczególną uwagę na płynnym połączeniu tynku na poszczególnych obszarach roboczych.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Tynk należy nakładać na powierzchni elewacji w jednym cyklu roboczym, równomiernie i bez przerw. W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym, a świeżo nakładanym tynkiem, należy zapewnić wystarczającą liczbę robot-ników, co pozwoli na płynne wykonanie wyprawy.

W celu wykończenia elewacji ocieplanych od wewnątrz i nieocieplanych należy istniejący stary lub uszkodzony tynk całkowicie odbić min. 80 cm powyżej uszkodzonej strefy. Mur dokładnie oczyścić strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem lub strumieniem sprężonego powietrza. Usunąć zmurszałe części, brud, kurz, stare powłoki bitumiczne i inne substancje zmniejszające przyczepność. Kruszącą się zaprawę w spoinach usunąć (wydlubać) na głębokość przynajmniej 2 cm. Odbity stary tynk zawierający sole natychmiast usunąć.

Podłoże musi być nośne, szorstkie, czyste, suche, wolne od olejów, powłok malarskich, nieprzemarznięte. Silnie chłonne podło-ża zwilżyć obficie wodą. Zaprawę cementową zwiększającą przyczepność, nakładać ręcznie lub maszynowo metodą sieciową (50-60% pokrycia). Przed nakładaniem dalszych warstw pozostawić na min. 24 godz. (w zależności od warunków atmosferycz-nych).

Chłonne podłoża intensywnie zwilżyć. Tynk renowacyjny, nakładać na odpowiednio związaną obrzutkę tynkarską, ręcznie lub przy użyciu agregatów tynkarskich, w jednym cyklu roboczym na grubości warstwy minimum 20 mm. Nadmiar mate-riału ściągnąć łata, a następnie lekko zaschnięty materiał odpowiednio zacierać lub fakturować. W przypadku nierówności pod-łoża wynikających z obrzutki tynkarskiej zaleca się położenie warstwy wyrównawczej z tynku renowacyjnego. Podczas procesu schnięcia tynku, w czasie pojawienia się matowo-wilgotnej powierzchni, należy ją równomiernie przeczesać w poziomie, za pomocą stalowego grzebienia. Po odpowiednim stwardnieniu nałożyć pozostałą warstwę tynku renowacyjnego. W pasie cokołu nałożyć dodatkowe warstwy tynku celem uzyskania uskoku na wzór powstałego w wyniku ocieplenia elewacji podwórzowej oraz szczytowych.

Tynk należy szpachlować po ok. 3-4 tygodniach od zakończenia prac tynkarskich przy użyciu lekkiej zaprawy klejącej lub droбноziarnistej zaprawy szpachlowej zbrojonej włóknem. Zaprawę nakładać ręcznie na równomierną grubość warstwy ok. 2 mm. Podczas procesu twardnienia zaprawy powierzchnię wygładzić lub filcować. W celu uzyskania jednorodnej optycznie powierzchni na sąsiadujących płaszczyznach, prace należy wykonać w jednej operacji roboczej. Aby uniknąć widocznych łą-czeń pasm roboczych (tzw. „zgrzewów”), należy wcześniej wyznaczyć linie styku, odpowiednio obsadzić pomosty robocze na jednej płaszczyźnie, zapewniając prowadzenie prac (nakładanie tynku) w jednym cyklu „mokre w mokre”.

Po odczekaniu minimum 5 dni na wyschnięcie materiału nanieść dodatkowo powłokę malarską w celu nadania odpo-wiedniego koloru. Należy używać jedynie materiałów malarskich posiadających wysoką zdolność przepuszczania pary wodnej, np. farba silikonowa, kapilarnie hydrofobowa, wykończenie matowe, kolorystyka zgodna z częścią rysunkową projektu.

Świeżą zaprawę chronić przed szybkim wysychaniem i niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi takimi jak mróz, przeciąg, porywisty wiatr, bezpośrednie działanie promieni słonecznych, intensywne opady deszczu. Cokół na elewacji frontowej należy pomalować warstwą specjalistycznego preparatu, w celu zabezpieczenia przed podciąganiem kapilarnym.

Należy zdemontować wszystkie elementy wyposażenia elewacji mogące utrudniać prawidłowe przeprowadzenie remontu. Wszelkie przewody i kable wiszące luźno na elewacji należy uporządkować usuwając

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

nieczynne. Przewody czynne należy umieścić w peszlach i ukryć w bruzdach w grubości tynku. Po wykonaniu remontu należy zamontować nowe wyposażenie:

- numer kamienicy;
- maszt flagowy;
- tabliczki informacyjne, kratki oraz inne niezbędne elementy wyposażenia elewacji.

1.8.7. Studzienki prefabrykowane

Projekt przewiduje demontaż studzienek doświetlających piwnice i wykonanie nowych prefabrykowanych z polipropylenu wzmocnionego włóknem szklanym (GF-PP) oraz poliestru wzmocnionego włóknem szklanym (PP). Należy zastosować ruszt oczkowy. W przypadku konieczności (po odkopaniu istniejących studzienek sprawdzić ponownie ich głębokość) należy zastosować nadstawkę o regulowanej wysokości. Studnie doświetlające wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

Ruszt oczkowy mocować na wysokości wierzchniej krawędzi opaski betonowej lub chodnika wokół budynku.

1.8.7. Kontrola jakości robót

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (ciepłych, wilgotnościowych). Sprawdzić prawidłowość wykonania tynków, powłok malarskich, odtworzenia detali architektonicznych. Wyniki kontroli materiałów i wykonania robót powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej struktury, co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0 m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m;
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Kontrola wykonania malowania polega na: sprawdzeniu ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

- badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem, sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki,
- sprawdzenie wykonania narzutu z tynku,
- sprawdzenie wykonania gładzi,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- sprawdzenie kolorystyki i jakości robót malarskich,
- kontrola wykonania pozostałych prac.

Kontrola jakości robót związanych z montażem pochwyty oraz kanału typu 'Z' polega na:

- sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej specyfikacji i ustaleniami oraz normami bądź aprobatami technicznymi;
- sprawdzaniu bieżącym jakości zastosowanego materiału;
- sprawdzeniu odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego.

Uznaje się, że kontrola dała wynik pozytywny, gdy wszystkie właściwości materiałów oraz wykonane prace są zgodne z wymaganiami projektu, niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej, albo wymaganiami norm przedmiotowych.

Kontrola wykonania pozostałych prac:

Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót. Sprawdzić prawidłowość wykonania pozostałych prac. Wyniki kontroli materiałów i wykonania robót powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.8.8. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni tynków, powłok malarskich wraz z przygotowaniem podłoża, przygotowaniem materiałów oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez inżyniera i sprawdzonych w naturze.

1.8.9. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne".

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją projektową i S.T.W. i O. R.

1.8.10. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego, dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych, przygotowanie podłoża, gruntowanie,
- wykonanie tynków,
- malowanie,

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- wykonanie pozostałych prac projektowych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Za (m²) zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

1.8.11. Przepisy związane

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
- PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemoodporne. Instrukcje i certyfikaty producenta
- PN-70 /B-10100 Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN- 76/ 6734-02 Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 47 poz. 401);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dz. U. 2020 poz. 1333 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2020 poz. 215 z późn. zm.);

Przepisy bhp przy robotach murowych i transportowych.

10.1. Roboty elewacyjne

Ogólne wymagania podano w ST 00. "Wymagania ogólne".

10.1.1. przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót związanych z zadaniem pod nazwą: „**Rozbudowa Zespołu Szkolno-Przedszkolnego w Długolęce - Etap I – projekt zamienny**”.

10.1.2. Zakres

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia i wykończenia ścian zewnętrznych metodą „lekką – mokrą”:

- I. Wykonanie okładzin elewacyjnych i dachowych z płytek włókno – cementowych.**
- II. Wykonanie okładzin elewacyjnych z płytek ceramicznych.**

10.2. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST - 00. "Wymagania ogólne" .

Materiały stosowane do wykonywania robót powinny posiadać:

- Aprobata Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,

W przypadku materiałów o ograniczonym terminie przydatności do stosowania, termin ten powinien być

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

określony na opakowaniach.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania robót.

W dokumentacji projektowej określone są parametry materiałów przewidzianych do wykonania robót (np. wymiary i kolorystyka płytek). Przewidziano materiały:

I. Okładziny elewacyjne i dachowe z płytek włókno – cementowych.

- płytki włókno - cementowe (cement, woda, mączka wapienna, włókna celulozowe) gr. 4 mm, wymiary od 200 x 200 do 600 na 300 mm,

Tolerancje wykonania płytek:

- grubość -10%, +25%
- długość, szerokość: ±3,0 mm

Dane techniczne:

- klasa produktu produkt niepalny, Klasa A2 – s1, d0 (niepalny)
- minimalna gęstość objętościowa $\geq 1,75 \text{ g/cm}^3$
- mrozoodporność
- odporność na uderzenia
- odporność na gnicie
- odporność na działanie promieni ultrafioletowych
- trwałość chemiczna jak dla betonu C 35/45
- odporność na starzenie jak dla betonu C35/45
- płytki specjalne i kształtki, taśmy kalenicowe, systemowe kosze dachowe,
- konstrukcja wsporcza – konsole z odcinków blachy, kątowników lub ceowników stalowych ocynkowanych,
- konstrukcja wsporcza – łaty i kontrłaty z drewna iglastego, 60 x 40 mm, deski narożne o szer. min. 150 mm, impregnowane przeciwwgrzybicznie i przeciwogniowo środkami nie zawierającymi substancji szkodliwych dla płytek elewacyjnych,
- kotwy do mocowania kotew przyściennych, dobrane indywidualnie w zależności od rodzaju materiału ścian i wymagań wytrzymałościowych,
- systemowe gwoździe i haki,
- gwoździe aluminiowe lub wkręty do drewna z łbem wpuszczanym,
- systemowe profile narożnikowe, końcowe, krawędziowe, wentylacyjne, okapowe, uszczelniające,
- izolacja termiczna – płyty z wełny mineralnej wg dokumentacji projektowej wraz z łącznikami mechanicznymi,
- izolacja wiatroszczelna – folia PE wg dokumentacji projektowej,
- pozostałe materiały wskazane przez dostawcę systemu.

II. Okładziny elewacyjne z płyt ceramicznych.

- płytki ceramiczne gr. 30 mm, dł. od 150 do 1500 mm, wys. od 150 do 500 mm,

Tolerancje wykonania płytek:

- grubość: ±1,5 mm
- długość: ±1,0 mm
- wysokość: ± 2,0 mm
- różnice kątowe cięć końców płytki na wysokości: 0,5 mm na 100 mm.

Dane techniczne:

- Klasa produktu produkt niepalny, Klasa A1
- Zrywanie >1500N wg DIN EN 538
- Nasiąkliwość 3-8% wg DIN EN ISO 10545-3
- Mrozoodporność spełnia wymagania DIN EN 539-2
- Kwasoodporność spełnia wymagania DIN EN ISO 10545-13
- Twardość 6-7 w skali Mohsa
- Odporność na uderzenia piłką wg DIN 18032-3
- Tolerancje wymiarowe spełnia wymagania DIN EN ISO 10545-2

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- konstrukcja wsporcza – konsole z kątowników aluminiowych gr. 3 mm różnych wymiarów, dających możliwość regulacji wysunięcia lica elewacji oraz redukcji odchyłek pionowych ściany; w przypadku odsunięcia lica powyżej 210 mm, ze względów wytrzymałościowych stosuje się konsole z blachy stalowej ocynkowanej gr. 3 mm,
- konstrukcja wsporcza – aluminiowe profile pionowe,
- kotwy do mocowania uchwytów przyściennych, dobrane indywidualnie w zależności od rodzaju materiału ścian i wymagań wytrzymałościowych,
- uchwyty aluminiowe do mocowania płyt,
- łączniki do mocowania profili pionowych z konsolami – nity 4,8 x 12 z powiększonym łbem – aluminiowe dla konsol aluminiowych, stalowe dla stalowych,
- łączniki do mocowania uchwytów płytek do profili pionowych – nity A1/A2 4,0 x 10,
- aluminiowe uchwyty systemowe do łączenia płyt z konstrukcją wsporczą,
- systemowe profile fugowe, łączeniowe, narożnikowe,
- izolacja termiczna – płyty z wełny mineralnej wg dokumentacji projektowej wraz z łącznikami mechanicznymi,
- pozostałe materiały wskazane przez dostawcę systemu.

10.3. Sprzęt

Ogólne wymagania podano w ST - 00."Wymagania ogólne"

Odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża,
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia płytek,
- elektronarzędzia do montażu elementów systemu,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnica i pion,
- wkładki dystansowe,
- gąbki i szczotki do mycia oraz czyszczenia okładzin,
- inne narzędzia wskazane przez dostawcę systemu.

10.4. Transport

Ogólne wymagania podano w ST - 00."Wymagania ogólne"

Samochód samowładowczy i inne środki transportu - odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

10.5. Wykonanie robót

Ogólne wymagania podano w ST - 00."Wymagania ogólne"

I. Okładziny elewacyjne i dachowe z płytek włókno – cementowych.

Jako konstrukcję nośną należy zastosować łaty i kontrłaty z drewna drzew iglastych o wymiarach 60 x 40 mm. Należy je zamocować do konsol stalowych. Ilość mocowań w zależności od obliczeń statycznych, przestrzegając stałych i przesuwnych punktów mocowania.

Konsola powinna być zastosowana jako gotowy profil i mocowana do ściany za pomocą kołków stalowych. Pomiedzy konsolą a ścianą należy zastosować przekładki termiczne. Konstrukcja powinna zapewnić, aby cała elewacja z płyt mogła bez szkód przejść wszystkie ruchy powstałe w wyniku odkształceń konstrukcyjnych budynku, jak również ruchy fasady powstałe w wyniku obciążeń termicznych i wiatrowych. Nawiercone płyty należy mocować do podkonstrukcji aluminiowej przy pomocy punktów stałych oraz ślizgowych. Wszystkie elementy konstrukcyjne należy sprawdzić statycznie. Wszystkie obciążenia należy przyjmować zgodnie z tematycznymi Polskimi Normami i instrukcjami. Wielkość, typ, ilość oraz rozmieszczenie łączników jak również konstrukcji wsporczych należy przyjmować zgodnie z obliczeniami statycznymi i wytycznymi producenta. Montaż i utrzymanie elementów okładzin z płyt włóknocementowych należy prowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

Montaż podkonstrukcji lub montaż wełny mineralnej w kolejności zmiennej, w zależności od sytuacji na obiekcie; decyzję podejmuje Kierownik Robót. Izolacja termiczna ma być zakładana na uprzednio oczyszczoną powierzchnię ściany. Zamocować izolację wiatrochronną w postaci folii wysokoparoprzepuszczalnej z włókniny polipropylenowej zbrojonej. Zakłady szer. ok. 10 cm powinny

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

wypadać na listwach.

Elementy drewniane powinny być zdrowe i suche, impregnowane środkiem, który nie będzie miał wpływu na elementy mocujące i płytki (nie zawierać nitrofenoli, fluorków krzemowych, fluorowodorów).

Na dachach łąty należy mocować tak, żeby dwa brzegi leżały całkowicie na krokwi lub kontrłacie. Każdą łątę należy przymocować w punkcie skrzyżowania z krokwią i kontrłątą. Stosować łąty okapowe i narożne, przycięte klinowo lub podwyższone o grubość płytek przez zastosowanie klinów lub listew.

Zachować odstęp ocieplenia zewnętrznego minimum 20 mm od folii wiatrochronnej. Na każdym metrze długości ściany muszą znajdować się otwory wentylacyjne, napowietrzające i odpowietrzające, wielkości przynajmniej 50 cm na każdy metr długości ściany.

Do bezpiecznego odprowadzenia wilgoci z budynku, do odprowadzenia przenikających opadów, do rozdzielenia kapilarnego okładziny od izolacji termicznej lub od powierzchni ściany oraz do odprowadzenia skondensowanej pary po stronie wewnętrznej okładziny, niezbędne jest zastosowanie wentylacji. Okładzina fasadowa powinna być umieszczona w odległości wynoszącej co najmniej 20 mm od izolacji cieplnej lub powierzchni ściany. Odstęp ten można zmniejszyć miejscami do 5 mm, np. przez podkonstrukcję lub nierówności ściany. Aby zagwarantować trwałe i bezpieczne funkcjonowanie okładziny fasadowej, należy zaplanować otwory wentylacyjne napowietrzające i odpowietrzające o powierzchni przynajmniej 50 cm² na każdy 1 m długości ściany.

Okładzinę fasadową należy zamontować w taki sposób, aby wyeliminować naprężenia. Powstałe na skutek odkształceń naprężenia wynikające z zakleszczenia nie mogą w miejscu łączenia lub zamocowania powodować żadnych uszkodzeń okładziny lub podkonstrukcji. Ułożenie płyt fasadowych bez zakleszczeń uzyskuje się wtedy, gdy wszystkie wiercone otwory płyty będą miały nawiercony większy otwór w porównaniu ze średnicą trzpienia elementów mocujących, a w przypadku konstrukcji aluminiowych, jeżeli dwa punkty stałe zostaną wyznaczone na każdej płycie przy pomocy tulejek do punktów stałych.

W strefie szczelin dylatacyjnych w budynku musi istnieć możliwość takich samych ruchów podkonstrukcji, jak i okładziny. Dotyczy to również szczelin dylatacyjnych w podkonstrukcji. Aby w wyniku sprzężenia poszczególnych płyt przez pionowe nośne profile aluminiowe nie doszło do zakleszczeń, nie można wykonywać żadnych styków tych profili pomiędzy punktami mocującymi jednej płyty.

Należy przestrzegać minimalnych odstępów od krawędzi przy rozmieszczaniu nawierconych otworów płyty, wynoszących 20 / 80 mm, w przypadku montażu na podkonstrukcji drewnianej, oraz wynoszących 30 / 80 mm, w przypadku podkonstrukcji aluminiowych.

Musi istnieć możliwość konserwacji płyt elewacyjnych. W przypadku rusztowań stojących należy przewidzieć możliwość ich zakotwienia. Materiały izolacyjne należy przymocować w sposób trwały, kompletny oraz stabilny, uwzględniając przy tym również możliwe obciążenie z powodu wilgoci powstałej na skutek niekorzystnych wpływów warunków atmosferycznych. W wyniku podjęcia przemyślanych działań oraz wyboru odpowiednich materiałów budowlanych, należy wykluczyć wszelkie szkodliwe wzajemne oddziaływanie, np. różnych materiałów budowlanych na siebie, nawet bez ich bezpośredniego kontaktu ze sobą, szczególnie w kierunku przepływu wody (ewentualne zacieki).

Podczas montażu należy przestrzegać założonych geometrii, wynikających z obliczeń statycznych jak też i z projektu wykonawczego.

Czyszczenie końcowe fasady powinno być wykonane podczas demontażu rusztowania przez spryskiwanie wodą z elastycznego węża i ścieranie gąbką. Jeżeli pożądanym są dodatkowe środki czyszczące, to w takim przypadku można użyć jako domieszki płynu do mycia naczyń dostępnego w ogólnej sprzedaży.

Można również zastosować wysokociśnieniowe środki czyszczące o zmniejszonym ciśnieniu. Mniejsze plamy z wapnia lub odpryski cementu należy przetrzeć 5% kwasem jabłkowym, a następnie spłukać obficie dużą ilością wody. Ważne, aby kwas jabłkowy nie dostał się na żadne części z czystego metalu. Pył z włóknocementu można usunąć przy pomocy szmatki z mikrowłókien.

II. Okładziny elewacyjne z płyt ceramicznych.

Należy używać tylko testowanych i zatwierdzonych przez dostawcę systemu materiałów zgodnie z wymogami dotyczącymi stabilności konstrukcji.

Elewacja z zastosowaniem płytek ceramicznych jest elewacją wentylowaną. Przewietrzanie zapewnione jest przez:

- poziome szczeliny między płytami,
- odstęp pomiędzy płytkami a wełną mineralną,
- szczeliny wentylacyjne od dołu oraz u góry fasady, umożliwiające cyrkulację powietrza.

Rozmierzenie paneli elewacyjnych dostawca systemu powinien uzgodnić z projektantem w celu możliwego uniknięcia cięć i zakładania „resztówek”. Lokalizacja płyt zgodnie z rysunkami elewacji.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Sposób montażu według rysunków detali oraz zaleceń producenta.

1. Rozmierzenie elewacji na ścianie zgodnie z projektem wykonawczym na bazie osi i rzędnych budynku.
2. Montaż konsol zgodnie z projektem wykonawczym na przekładkach termicznych; dopuszczalne są kilkucentymetrowe różnice w odległościach w pionie pomiędzy konsolami, ponieważ nie ma to wpływu na statykę.
3. Montaż profili pionowych lub montaż wełny mineralnej w kolejności zmiennej, w zależności od sytuacji na obiekcie; decyzję podejmuje Kierownik Robót. Izolacja termiczna ma być zakładana na uprzednio oczyszczoną powierzchnię ściany. Profile pionowe wpuszcza się w zaciski i wyrównuje w poziomie. Sprężyny mocujące umożliwiają dokładne dopasowanie profili. Po wyrównaniu profili, mocuje się je za pomocą nitów drażonych. Należy zwrócić szczególną uwagę na występowanie punktów stałych i przesuwnych zgodnie z normą DIN 18 516, cz. 1.
4. Montaż uchwytów płytek. Dolne zaciski powinny zostać jako pierwsze przymocowane do fabrycznie nawierconych profili nośnych za pomocą aluminiowych nitów lub, w razie konieczności, śrub. Nawiercone profile nośne sprawiają, że zacisk nie znajduje się bezpośrednio na płycie pod nim, lecz w odległości około 2-3 mm. W ten sposób unika się wszelkich deformacji spowodowanych zmianami długości ze względu na zmiany temperatury.
5. Montaż płytek wraz z profilami fugowymi. Płytki ceramiczne są przymocowywane do konstrukcji w czterech miejscach za pomocą specjalnych zacisków montowanych przy użyciu samogwintujących wkrętów ze stali nierdzewnej lub aluminiowych nitów drażonych. Montaż zaczynamy zawsze od dolnego rzędu. Po przymocowaniu pionowych profili łączeniowych, pierwszy rząd płytek ceramicznych może zostać zamontowany w dolny zacisk. Profile łączeniowych nie montuje się za pomocą nitów czy śrub. Efekt zaciśnięcia jest wystarczający dla utrzymania stabilności konstrukcji. Następnie montowany jest środkowy zacisk. Jest on przymocowywany do nawierconych fabrycznie profili nośnych w celu umożliwienia dalszego montażu płyt i stworzenia kolejnego ich rzędu. Proces ten jest następnie powtarzany dla kolejnych rzędów i kończy się poprzez zamontowanie górnego zacisku lub specjalnego górnego zacisku w zależności od uwarunkowań.
Po zakończeniu montażu, elewację należy obficie splukać wodą.

10.6. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją i ST należy przeprowadzać przez porównanie wykonanych tynków z dokumentacją opisową i rysunkową według protokołów badań kontrolnych i atestów jakości materiałów, protokołów odbiorów częściowych podłoża i podkładu oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiarów. Kontrola międzyoperacyjna obejmuje prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie – w zakresie koniecznym),
- mocowania podkonstrukcji,
- mocowania płyt termoizolacyjnych,
- założenia okładziny.

Kontrola płytek okładziny: płyta gładkie, bez uszkodzeń narożników i krawędzi, bez pęknięć, o wymiarach zgodnych ze specyfikacją

Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi ścian: przeprowadzone za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar przeswitu pomiędzy łatą a powierzchnią ścian systemowych powinien być wykonywany z dokładnością ≤ 2 mm/2m.

10.7. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST - 00. "Wymagania ogólne"

Jednostką obmiarową robót murowych jest 1m² – wykonanej okładziny.

10.8. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST - 00. "Wymagania ogólne"

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do Dziennika Budowy i sprawdzeniu z dokumentacją i S.T.W. i O.R.

Remont elewacji budynku Centrali Ruchu MPK
zlokalizowanej przy ul. Ołbińskiej 25 we Wrocławiu

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Odbioru robót murarskich dokonuje się zgodnie „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

10.9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST - 00. "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót - (m3), (m2) ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez Kierownika Budowy i Inspektora Nadzoru, jednostka obmiarowa obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- wykonanie robót przygotowawczych podłoża do ocieplenia,
- montaż podkonstrukcji,
- wykonanie ocieplenia,
- wykonanie okładziny elewacyjnej,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10.10. Przepisy związane

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

Normy:

- PN-EN 12467:2009 - Płyty płaskie włókno-cementowe. Charakterystyki wyrobu i metody badań

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub met

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.09.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY RENOWACYJNE

Kody CPV

45453000-7 Renowacja elewacji ceglanej

3.1 Wstęp

3.1.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z renowacją elewacji ceglanej.

3.1.2. Zakres robót

- Oczyszczenie wstępne powierzchni wodą z użyciem zmywarki ciśnieniowej (max 110 Bar, o temperaturze do 90 C)
- Naniesienie środka czyszczącego na podłoża z cegły
- Zmycie powierzchni porowatej pokrytej środkiem do usuwania zanieczyszczeń zmywarką ciśnieniową wodą gorącą
- Wykucie starych spoin - Wykonanie wzmocnienia strukturalnego ścian ceglanych
 - preparatem do podłoża z cegły drobno porowatej
 - Wykonanie wzmocnienia strukturalnego ścian ceglanych
 - preparatem do podłoża z cegły szeroko porowatej
- Dezynfekcja biologiczna ścian ceglanych
 - preparatem do usuwania zarodników glonów i mchów
- Odsolenie cegieł metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska okładami z waty celulozowej
- Rekonstrukcja ubytków cegieł gotowymi mieszankami uzupełniającymi
- zaprawy mineralne na bazie hydraulicznego wapna trasowego i konfekcjonowanym kruszywem kwarcowym, duże ubytki cegieł zrekonstruować flekami ceramicznymi
- przyjęto 5% powierzchni
- Scalenie kolorystyczne po wykonaniu uzupełnień poprzez zastosowanie farb krzemianowych, laserunkowych

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- Spoinowanie murów i sklepień gładkich z cegły zabytkowej z przygotowaniem zaprawy na bazie wapna trasowego i konfekcjonowanych kruszyw - Wykonanie jednokrotnej impregnacji ścian ceglanych
- preparat hydrofobizujący

3.2 Materiały

- wata celulozowa 150g
- KEIM Restauro Lasur - farba laserunkowa lub równoważna
- KEIM Restauro Fixativ - rozcieńcznik, utwalacz farb laserunkowych lub równoważny
- KEIM Steinreiner-N preparat do czyszczenia elewacji lub równoważny
- REMMERS Steinfestiger OH lub równoważny
- REMMERS Steinfestiger 510 lub równoważny
- KEIM Algicid-Plus
- środek do dezynfekcji biologicznej lub równoważny
- REMMERS Funcosil SNL lub równoważny
- TUBAG TZV-g zaprawa trasowa cementowa
- zalewowa lub równoważna
- cegła zabytkowa

Do przygotowania zapraw i zwilżania podłoża należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN- 88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3.3 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 0.0 - Wymagania ogólne.

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża
- narzędzia do skucia uszkodzonych tynków: młotki, przecinaki, młoty udarowe pneumatyczne lub elektryczne; narzędzia do oczyszczenia powierzchni: szczotki, szczotki druciane,
- urządzenie do delikatnego piaskowania (strumieniowanie mgławicowe).
- do przygotowania zapraw
- mieszarka przeciwbieżna, przy małych ilościach mieszarka z pojedynczym
- mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na
- zaprawę,
- do nakładania preparatów gruntujących
- niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, szczotka, pędzel,

3.4 Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST 00.00. D

Materiały przewidziane w dokumentacji do wykonania robót są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach z tworzywa sztucznego lub blaszanych oraz workach papierowych. Typowe opakowania mogą być przenoszone przez jedną osobę. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu. Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem, wodorocieńczalne grunty i farby należy chronić przed mrozem. Materiały należy składować w zadaszonych magazynach. Należy sprawdzać termin ważności produktu. Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

3.5 Wykonanie robót

Wykonanie według programu konserwatorskiego punkt 3.2.1.2 dokumentacji projektowej .:

- Oczyszczenie powierzchni wątku ceglanego z zanieczyszczeń i czarnych nawarstwień wodą pod ciśnieniem (max 110 Bar, o temperaturze do 90 °C) wspomaganie metodą chemiczną preparatami Remmers – Alkutex Fassadenreiniger lub Keim Steinreiniger N, lub roztworami odpowiednio przygotowanymi (kwaśny fluorek amonu).
- Ustalenie wyboru preparatu poprzedzić próbami na elewacjach i
- ocenie jego skuteczności oraz ewentualnych skutków ubocznych
- reakcji chemicznych (np. zabielenia). Preparat zmiękczający
- nawarstwienia pozostawić na czas nie dłuższy niż 15 min, a następnie
- spłukać wodą. Bezwzględnie stosować się do zaleceń producentów
- preparatów.
- Usunięcie cementowych spoin oraz wtórnych uzupełnień cegieł metodą mechaniczną
- Impregnacja wzmacniająca strukturalnie lico ceglane w częściowej degradacji materiałowej preparatami Steinfestiger OH przy ceglach drobno porowatych i Steinfestiger 510 przy ceglach szeroko porowatych (do oceny konserwatora). Preparaty nie mogą powodować jakichkolwiek zmian estetycznych.
- Dezynfekcja oczyszczonych partii metodą chemiczną preparatami Remmers – Alkutex Algenentferner lub Keim Algicid (usunięcie glonów, zazielenień)
- Odsolenie cegieł metodą swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska okładami z waty celulozowej -
- Rekonstrukcja uzupełnień ubytków cegieł gotowymi mieszankami uzupełniającymi (zaprawy mineralne na bazie hydraulicznego wapna trasowego np. Tubag z konfekcjonowanym kruszywem kwarcowym. Duże ubytki cegieł zrekonstruować flekami ceramicznymi na mrozoodpornym kleju mineralnym np. Knauff Flexkleber)
- Scalenie kolorystyczne uzupełnień poprzez zastosowanie farb krzemianowych, laserunkowych firmy Keim Restaurolasur
- Spoinowanie lica ceglanego zaprawą na bazie wapna trasowego i konfekcjonowanych kruszyw. Parametry oraz kolor spoin należy dobrać do oryginału.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- Wykonanie hydrofobizacji powierzchniowej lica preparatami gotowymi Remmers lub Keim stosowanymi do obiektów zabytkowych.”

3.5.1 Czyszczenie powierzchni elewacji

Podstawowym założeniem technologii czyszczenia jest działanie tak delikatne jak to jest możliwe ale jednocześnie na tyle intensywne aby przyniosło odpowiedni efekt. Czyszczenie powinno polegać na usunięciu zabrudzeń bez naruszania struktury materiałów budowlanych. Optymalna pod względem technicznym metoda czyszczenia elewacji jest delikatne strumieniowanie (piaskowanie). W niemniejszym opracowaniu zastosowaną metodą alternatywną metodą jest czyszczenie przy użyciu specjalnych preparatów i urządzenia do mycia woda (najlepiej gorąca) pod ciśnieniem (np. Kärcher). Przed rozpoczęciem czyszczenia należy zabezpieczyć wszystkie powierzchnie, które nie mają być czyszczone (np. okna i drzwi) przykrywając je folią polietylenową. Przed zastosowaniem takiego czyszczenia na całej elewacji konieczne jest wykonanie prób. Dozowanie i aplikacja preparatu według instrukcji dostawcy. Poza oczyszczeniem elewacji z zabrudzeń należy mechanicznie usunąć odspojone fragmenty tynków oraz wydłutować wypełnienia spoin na głębokość co najmniej 2cm. Przed czyszczeniem zabytkowej elewacji o osłabionej strukturalnie cegle lub kamieniu, wykonać wstępnie zabieg wzmocnienia całej powierzchni.

3.5.2 Renowacja cegły i kamienia

Przed uzupełnieniem ubytków w cegle i kamieniu, miejsca osłabione należy wzmocnić preparatem opartym na estrach kwasu krzemowego. Wzmocnienie powinno przywrócić materiałowi pierwotny profil wytrzymałości - nie może prowadzić do wytworzenia jedynie cienkiej, twardej warstwy przypowierzchniowej. Naprawa ubytków cegły powinna przywrócić obiektowi jego pierwotny wygląd. W razie potrzeby należy stosować kilka kolorów zaprawy dopasowanych wg. wzornika lub zamówionych zgodnie z próbkami. Nowa spoina powinna być wykonana z fabrycznie przygotowanej zaprawy przygotowanej na placu budowy do aplikacji, której właściwości są dostosowane do właściwości starych murów. Cała elewacja powinna być zabezpieczona przed wnikaniem wody – należy wykonać impregnację hydrofobizującą preparatem wg zaleceń programu konserwatorskiego.

Naprawa ubytków w cegle zaprawą. Po oczyszczeniu muru preparatem wg programu konserwatorskiego , wykuć stare naprawy i odspojone fragmenty materiału. Wzmocnić podłoże preparatem wg programu konserwatorskiego. Ze względu na czas reakcji wytrącania nowego spoiwa, po nasączeniu materiału budowlanego preparatem wzmacniającym należy odczekać pewien czas (zalecane 4 tygodnie). Oczyszczyć naprawiane miejsce sprężonym powietrzem i dobrze nasączyć wodą. Nałożyć warstwę szczepną będącą szlamem złożonym z zaprawy wg programu konserwatorskiego. Na świeżo nałożoną warstwę szczepną nałożyć preparat wg programu konserwatorskiego w konsystencji plastycznej (ok. 750 ml wody na 5 kg zaprawy). Nałożona warstwa zaprawy powinna wystawać 1-2mm powyżej otaczające cegły a jej grubość nie powinna przekraczać 3cm. Lekko ściągniętą zaprawę przetrzeć pacą pokrytą porowatą gumą. Wykonać obróbkę kamieniarską po 3-4 godzinach w celu dopasowania naprawianego miejsca do otaczającej powierzchni.

3.5.3 Wymiana spoin

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Kolor zaprawy należy dobrać do koloru istniejącej spoiny. Usunąć wszystkie spoiny na głębokość min. 2cm. Oczyszczyć naprawiane miejsce i dobrze nasączyć wodą. Wymieszać zaprawę wg programu konserwatorskiego. Aplikacja zaprawy według instrukcji dostawcy.

3.5.4 Scalenie kolorystyczne cegły lub kamienia technika laserunkowa

W celu scalenia kolorystycznego proponuje się malowanie miejsc, które tego wymagają z zastosowaniem techniki laserunkowej. Zabieg polega na położeniu cienkiej powłoki z farby silikonowej o minimalnej zawartości pigmentów i wypełniaczy. Faktura cegły jest w pełni zachowana a nałożony laserunek nie łuszczy się i jest bardzo odporny na czynniki atmosferyczne. Kolor powinien być dobrany po oczyszczeniu elewacji. Farbę w odpowiednim kolorze miesza się z wodnym impregnatem i nanosi wg instrukcji dostawcy.

3.5.5 Hydrofobizacja W celu zabezpieczenia przed wnikaniem wody, całą elewację należy zaimpregnować odpowiednim środkiem hydrofobizujący wg programu konserwatorskiego.

3.6 Kontrola jakości

Kontrola jakości będzie wykonywana zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00. Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Prace należy wykonywać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem technicznym według wymagań Prawa budowlanego System uszczelnienia i renowacji wymaga utrzymania odpowiednich warunków technicznych i klimatycznych. Ważne jest tu nie tylko zachowanie reżimu technologicznego w czasie aplikacji poszczególnych materiałów, ale również odpowiednich odstępów czasowych pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw. Czas ten uzależniony jest od panującej temperatury, wilgotności, sposobu wentylacji itp. Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych prac. W tym celu konieczne jest aby spełnione zostały następujące warunki: - Wykonawca powinien posiadać odpowiednio przeszkolony personel.

- Wykonawca powinien posiadać odpowiedni sprzęt do czyszczenia powierzchni, przygotowania, nakładania, pielęgnacji stosowanych materiałów. Sprzęt ten musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.

- Wykonawca powinien posiadać przyrządy umożliwiające kontrolę jakości wykonywanych prac:

- a) termometry powierzchniowe,
- b) termometry do pomiaru temperatury powietrza,
- c) przyrządy do pomiaru grubości warstw szlamu uszczelniającego,
- d) przyrządy do pomiaru grubości warstw tynku.

- Każda dostarczona partia materiału musi być zaopatrzona w deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia wystawioną przez upoważnioną jednostkę. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiału należy przeprowadzić niezbędne badania.

- W czasie prac musi być prowadzona kontrola jakości wykonywanych prac i ich etapów zgodnie z odpowiednimi normami, specyfikacją i opracowanym harmonogramem.

- Wykonawca powinien prowadzić bieżący zapis realizowanych prac, badań jakościowych i warunków atmosferycznych w odpowiednio przygotowanych i uzgodnionych dziennikach. Kopia tej dokumentacji powinna być częścią dokumentacji powykonawczej.

3.6.1. Przygotowanie podłoża

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Kontroli podlega przygotowane podłoże. Należy sprawdzić czy podłoże jest wystarczająco mocne, nośne i pozbawione składników działających antyadhezyjnie, odspojonych lub miękkich i czy zostało przygotowane zgodnie z punktem 5.1

3.6.2. Wykonanie robót

Kontrolę wykonania powinno wykonywać się podczas nakładania kolejnych warstw oraz bezpośrednio po nałożeniu każdej nowej warstwy. Należy sprawdzić dokładność wykonania – jednorodność grubości warstwy, rzeczywistą grubość warstwy, pełne pokrycie powierzchni. Badania tynków, w tym także tynków renowacyjnych należy przeprowadzić w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3.. Powinny one umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakość zastosowanych wyrobów,
- prawidłowość przygotowania podłoża,
- przyczepność tynków do podłoża,
- grubości warstwy tynku zgodnie z wymaganiami,
- wygląd zewnętrznej powierzchni tynku,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- przestrzeganie właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

W celu oceny prawidłowości wykonania impregnacji hydrofobizującej należy wykonać badanie nasiąkliwości powierzchniowej metodą nieniszczącą z zastosowaniem specjalnego przyrządu tzw. rurki Karsten'a. Badanie należy wykonać najwcześniej po 4 tygodniach od wykonania hydrofobizacji. Pomiar należy prowadzić przez jedną godzinę. Uzyskany wynik nie może przekroczyć 0,2 kg/(m²/h).

3.7 Obmiar robót

Obmiar robót będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

3.8 Odbiór robót

Odbiór będzie wykonywany zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00.

3.8.1. Odbiór podłoża po czyszczeniu

Odbiór podłoża po czyszczeniu należy przeprowadzić bezpośrednio po czyszczeniu przed przystąpieniem do właściwych robót renowacyjnych. Stopień wymaganego oczyszczenia zależy od rodzaju podłoża, rodzaju zabrudzeń i rodzaju obiektu. Wymagany stopień oczyszczenia powinien być uzgodniony między stronami indywidualnie dla danego obiektu, na podstawie odpowiednio dużej powierzchni próbnej (co najmniej 1 m²)

3.8.2. Odbiór robót

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt.6, dały pozytywne wyniki.

3.9 Podstawa płatności

Płatności realizowane zgodnie z wymaganiami określonymi w ST 00.00

3.10 Przepisy związane

| | |
|-----------------------|--|
| PN-EN 1008:2004 | Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek. |
| PN-EN 459-1:2003 | Wapno budowlane. |
| PN-EN 13139:2003 | Kruszywa do zaprawy. |
| PN-EN 771-6:2002 | Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego. |
| PN-85/B-04500 | Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych. |
| PN-B-10106:1997 | Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych |
| PN-B-10109:1998 | Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie |
| PN-90/B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe |
| PN-B-10110:2005 | Tynki gipsowe wykonywane mechanicznie. Zasady wykonywania i wymagania techniczne. |
| 27 PN/B- 10107 | Badanie wytrzymałości na odrywanie |
| PN-70/B-10100 | Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze |
| PN-65/B-10101 | Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB Instrukcja WTA-2-2-91 |
| PN-69/B-10280 | Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi. |
| PN-69/B-10280 | Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi |
| PN-69/B-10285 | Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych |
| PN-69/B10280/Ap1:1999 | Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Cz. 4, Arkady 1990 (rozdział 27). |
| PN-EN 998-1 | Zaprawy tynkarskie |