

Inwestor: **Gmina Wrocław**

pl. Nowy Targ 1-8
50-141 Wrocław

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Temat opracowania:

***Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych,
ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych,
częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa
mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul.
Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.***

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
KODY CPV WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ
ROBOTY BUDOWLANE

1. 45000000-7 - Roboty budowlane
2. 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
3. 45111100-9 - Roboty w zakresie burzenia
4. 45111300-1 - Roboty rozbiórkowe
5. 45111220-6 - Roboty w zakresie usuwania gruzu
6. 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
7. 45111200-0 - Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
8. 45113000-2 - Roboty na placu budowy
9. 45262310-7 - Zbrojenie
10. 45262311-4 - Betonowanie konstrukcji
11. 45223500-1 - Konstrukcje z betonu zbrojonego
12. 45262330-3 - Roboty w zakresie naprawy betonu
13. 45262350-9 - Betonowanie bez zbrojenia
14. 45262420-1 - Wznoszenie konstrukcji obiektów
15. 45262500-6 - Roboty murarskie
16. 45220000-5 - Roboty inżynierskie i budowlane
17. 45320000-6 - Roboty izolacyjne
18. 45321000-3 - Izolacja cieplna
19. 45262423-2 - Wykonywanie podkładów
20. 45260000-7 - Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
21. 45261400-8 - Izolowanie dachu
22. 45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych
23. 45261000-4 - Wykonywanie pokryć dachowych i konstrukcji dachowych oraz roboty podobne
24. 45261320-5 - Kładzenie rynien
25. 45317000-2 - Inne instalacje elektryczne- instalacja odgromowa
26. 45420000-7 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie
27. 45421000-4 - Instalowanie stolarki budowlanej
28. 45421100-5 - Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
29. 45400000-1 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
30. 45262321-7 - Wyrównywanie podłóg
31. 45432120-1 - Montaż nawierzchni podłogowych
32. 4521141-4 - Obudowy z płyt gipsowo-kartonowych
33. 45223820-0 - Gotowe elementy i części składowe
34. 4521141-4 - Ściany z płyt gipsowo-kartonowych
35. 45442100-8 - Roboty malarskie
36. 45324000-4 - Tynkowanie
37. 45430000-0 - Pokrywanie podłóg i ścian
38. 45262320-0 - Wyrównywanie
39. 45440000-3 - Roboty malarskie i szklarskie
40. 45442000-7 - Nakładanie powierzchni kryjących
41. 45442120-4 Malowanie budowli i zakładanie okładzin ochronnych
42. 45443000-4 Roboty elewacyjne
43. 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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: **Remontu elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenia elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowej wymiany pokrycia dachowego oraz przebudowy mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

Celem niniejszego opracowania jest opisanie prac związanych z projektem remontu wraz z naprawą spękań i uzupełnieniem ubytków oraz ocieplenia elewacji budynku wraz z odtworzeniem tynków i detali oraz wykonaniem cokołu; ocieplenia części stropu piwnicy, części stropu parteru, stropu poddasza (wraz z wymianą posadzki strychu) oraz dachu nad klatką schodową; ocieplenia ściany między garażem i lokalem usługowym oraz między klatką schodową i nieogrzewanym poddaszem; remontu strychu oraz dachu wraz z częściową wymianą pokrycia dachowego; przebudowy lokali mieszkalnych w celu wydzielenia pomieszczeń na kotły gazowe; przebudowy części istniejących kominów; wykonania nowych kanałów wentylacyjnych oraz powietrzno-spalinowych; wymiany stolarki okiennej, wyłazu dachowego oraz części stolarki drzwiowej; wzmocnienia stropu piwnicy; wymiany studzienek doświetlających piwnice oraz wykonanie nowej opaski wokół budynku; wymiana parapetów, obróbek blacharskich; przełożenie rynien, koszy i rur spustowych; wykonania nowego systemu ogrzewania wraz z demontażem pieców kaflowych (wg części instalacyjnej); wykonania nowego systemu instalacji ciepłej wody użytkowej (wg części instalacyjnej); wymiany/montażu instalacji gazowej (wg części instalacyjnej); rozbudowy istniejącej instalacji elektrycznej w lokalach (wg części instalacyjnej) w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, zlokalizowanym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu w sposób poprawiający estetykę, bezpieczeństwo i komfort użytkowania.

Prace projektowe polegające na:

- Ociepleniu elewacji podwórzowej oraz szczytowych wraz z naprawą spękań ścian i odtworzeniem tynków i detali oraz wykonaniem cokołu;
- Remoncie elewacji frontowej wraz z wykonaniem cokołu oraz ociepleniem od wewnątrz budynku;
- Ociepleniu części stropu piwnicy, części stropu parteru, stropu poddasza (wraz z wymianą posadzki strychu) oraz dachu nad klatką schodową;
- Ociepleniu ściany między garażem i lokalem usługowym oraz między klatką schodową i nieogrzewanym poddaszem;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- Remoncie strychu oraz dachu wraz z częściową wymianą pokrycia dachowego;
 - Przebudowie lokali mieszkalnych w celu wydzielenia pomieszczeń na kotły gazowe;
 - Przebudowie części istniejących kominów;
 - Wykonaniu nowych kanałów wentylacyjnych oraz powietrzno-spalinowych;
 - Wymianie stolarki okiennej, wyłazu dachowego oraz części stolarki drzwiowej;
 - Wzmocnieniu stropu piwnicy;
 - Wymianie jednej studzienki doświetlającej piwnice i likwidacji drugiej oraz wykonaniu nowej opaski wokół budynku;
 - Wymianie parapetów i obróbek blacharskich;
 - Przełożeniu rynien, koszy i rur spustowych;
 - Wykonaniu nowego systemu ogrzewania wraz z demontażem części pieców kaflowych (wg. części instalacyjnej);
 - Wykonaniu nowego systemu instalacji ciepłej wody użytkowej (wg części instalacyjnej);
 - Wymianie/montażu instalacji gazowej (wg części instalacyjnej);
 - Rozbudowie istniejącej instalacji elektrycznej w lokalach (wg części instalacyjnej).
- ⑩ Odtworzeniu uszkodzeń powstałych w trakcie prowadzenia prac remontowych.

Obecna funkcja budynku: mieszkalna.

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 blacharskie i dekarские
- ST – 01.05. Roboty związane z montażem stolarki
- ST – 01.06. Roboty posadzkarskie
- ST – 01.07. Montaż obudów z płyt G-K
- ST – 01.08. Roboty wykończeniowe
- ST – 01.09. Dostawa i montaż urządzeń – zabezpieczenia mienia lokatorów.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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:

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

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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 obreębem 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:

- ⑩ przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej;
- ⑩ utrzymywanie sprawnego sprzętu przeciwpożarowego wymaganego przepisami;
- ⑩ składowanie materiałów łatwopalnych zgodnie z przepisami i zabezpieczenie przed

dostępem osób trzecich;

⑩ 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.

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 dojść na posesję;
- Stosowanie prawa i innych przepisów: Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe 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

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

- dziennik budowy,
- protokoły z przekazania Placu Budowy,
- protokoły z porad, polecenia Inspektora Nadzoru, korespondencję na budowę,
- księgę obmiarów,

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- 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 przejęciem 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,

- 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.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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,
- 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.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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 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.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

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.

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 frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.1.2. Zakres robót

Przewiduje się wyburzenia, rozbiórki i demontaż:

- Parapetów okiennych zewnętrznych – wymiana na nowe ceramiczne;
- Parapetów okiennych wewnętrznych – wymiana na nowe komorowe z PCV;
- Wszystkich obróbek blacharskich w obrębie elewacji i dachu – do demontażu i wymiany;
- Rynien, koszy i rur spustowych na czas wykonywania remontu elewacji – ponowny montaż po zakończeniu prac remontowych (rynny, kosze i rury spustowe wymieniane stosunkowo niedawno – w dobrym stanie technicznym);
- Stolarki okiennej – wymiana na nową;
- Krat okiennych;
- Studzienek piwnicznych – wymiana jednej z nich na nową;
- Pozostałości opaski wokół budynku – wykonanie nowej żwirowej;
- Wyłazu dachowego wraz z drabiną – wymiana na nowe;
- Drzwi wejściowych do budynku na elewacji frontowej – do wymiany na nowe – odtworzenie na wzór istniejących;
- Bramy wjazdowej do garażu na elewacji frontowej – do wymiany na nową;
- Numeru budynku, tabliczek informacyjnych, masztu flagowego oraz wszelkich elementów mogących utrudniać wykonanie remontu;
- Odspojonego tynku na elewacjach;
- Tynku stropu nad parterem (w części garażowej);
- Tynku ścian między klatką schodową a poddaszem nieużytkowym oraz między garażem a lokalem użytkowym (od strony ocieplanej);
- Luźnych i wykruszonych cegieł w szczególności w obrębie krawędzi elewacji;

- Wszelkich elementów znajdujących się na elewacji uniemożliwiających poprawne wykonanie remontu (przewodów, opraw oświetleniowych, anten, talerzy satelitarnych);
- Drzwi stalowych wraz z opaską prowadzących na strych;
- Drzwi wejściowych do piwnicy – do wymiany na nowe;
- Posadzki strychu;
- Posadzek w obrębie nowowydzielanych pomieszczeń na kotły gazowe;
- Części pieców kaflowych w lokalach;
- Elementów istniejącego systemu grzewczego (zgodnie z częścią rysunkową);
- Części pokrycia dachowego z papy barwionej w masie wraz o deskowaniem i łątami (zgodnie z częścią rysunkową);
- Istniejącego ocieplenia oraz siatki zabezpieczającej dachu nad klatką schodową;
- Ścian działowych w lokalach mieszkalnych (zgodnie z częścią rysunkową);
- Fragmentów ścian zewnętrznych w celu powiększenia otworów okiennych (zgodnie z częścią rysunkową);
- Części elementów wyposażenia budynku (zgodnie z częścią rysunkową);
- Czop kominowych części kominów – wykonanie nowych po domurowaniu kanałów (zgodnie z częścią rysunkową);
- Fragmentów krokwi w miejscu wykonania nowych kanałów wentylacyjnych oraz powietrzno-spalinowych – wykonanie wymian (zgodnie z częścią rysunkową).

Uwaga!

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, okienna, stal, tworzywa sztuczne, papa, dachówki, szkło, drewno, drut, wełna mineralna, kostka brukowa 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

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

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Samochód dostawczy, koparko-ładowarka, samochód skrzyniowy, samochód samowyładowawczy, 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, poręczce, 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 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 pyłące 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,
- papy – m²,
- dachówki – m²,
- warstw wykończeniowych podłóg – m²,
- warstw wykończeniowych ścian – m²,
- rynien i rur spustowych – mb,
- koszy spustowych – szt,
- obróbek blacharskich – mb,
- wełny mineralnej – m²,
- kostki brukowej – m²,
- 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.

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;
- 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;
- 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. 2018 poz. 1202 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27.04.2001 roku – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. 2013 poz.21 z późn. zm.).

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.02.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

Kody CPV

45262310-7	Zbrojenie
45000000-7	Roboty budowlane
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45223500-1	Konstrukcje z betonu zbrojonego
45262330-3	Roboty w zakresie naprawy betonu
45262350-9	Betonowanie bez zbrojenia
45262420-1	Wznoszenie konstrukcji obiektów
45262500-6	Roboty murarskie
45220000-5	Roboty inżynierskie i budowlane
45233200-1	Nawierzchnie żwirowe

1.2. Roboty ogólnobudowlane.

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

1.2.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót ogólnobudowlanych związanych z zadaniem pod nazwą: **Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.2.2. Zakres robót

Roboty ogólnobudowlane obejmują:

- naprawa spękań ścian zewnętrznych;
- uzupełnianie ubytków w miejscach przebieg instalacyjnych przez przegrody budowlane;
- domurowanie kanałów w istniejących kominach;
- wykonanie nowych czap kominowych części kominów;
- montaż nowoprojektowanych kanałów wentylacyjnych i powietrzno-spalinowych;
- montaż elastycznych wkładów kominowych w istniejących kominach;
- wykonanie nowej opaski żwirowej wokół budynku;
- wykonanie nowej studzienki murowanej;
- wykonanie zewnętrznych stopni betonowych;
- wzmocnienie stropu piwnicy.

1.2.3. Materiały

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

Materiały stosowane do wykonywania robót murarskich 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.

Materiały przewidziane do wykonania robót określone w dokumentacji projektowej:

- cement;
- piasek;
- woda;
- cegła pełna kl. 15 M10 (domurowanie kominów);
- zaprawa cementowo-wapienna;
- system naprawy spękań ścian;
- żwir płukany;
- geowłóknina (opaska żwirowa)
- studzienki prefabrykowane;
- dwuteowniki HEA100 (S235JR);
- pustaki ceramiczne (wzmocnienie stropu);
- blacha (wzmocnienie stropu);
- zaprawa montażowa (wzmocnienie stropu);
- systemowe kanały wentylacyjne i powietrzno-spalinowe;
- elastyczne wkłady kominowe;

Składniki mieszanki betonowej:

- cement pochodzący z każdej dostawy musi spełniać wymagania zawarte w normie PN-B-19701;
- dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego (bez dodatków);
- do każdej partii dostarczonego cementu musi być dołączone świadectwo jakości (atest);
- każda partia dostarczonego cementu przed jej użyciem do wytworzenia mieszanki betonowej musi uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru. Zakazuje się pobierania cementu ze stacji przesypowych (silosów), jeżeli nie ma pewności, że dostarczany jest tam tylko jeden rodzaj cementu z tej samej cementowni;
- cementy portlandzkie normalne i szybko twardniejące podlegają sprawdzeniu zawartości grudek (zbryleń), nie dających się roznieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie;
- nie dopuszcza się występowania w cemencie większej niż 20% ciężaru cementu ilości grudek niedających się roznieść w palcach i nierozpadających się w wodzie. Grudki należy usunąć poprzez przesianie przez sito o boku oczka kwadratowego 2 mm;

- w przypadku, gdy wymienione badania wykażą niezgodność z normami, cement nie może być użyty do wykonania betonu;
- kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości;
- kruszywa grube powinny wykazywać wytrzymałość badaną przez ściskanie w cylindrze zgodną z wymaganiami normy PN-B-06714.40. W kruszywie grubym nie dopuszcza się grudek gliny;
- w kruszywie grubszym zawartość podziarna nie powinna przekraczać 5%, a nadziarna 10%;
- ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:
 - 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu;
 - 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia, leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania;
- stosowanie grysów z innych skał dopuszcza się pod warunkiem, że zostały one zbadane w placówce badawczej wskazanej przez zamawiającego, a wyniki badań spełniają wymagania dotyczące grysów granitowych i bazaltowych;
- grysy powinny odpowiadać następującym wymaganiom:
 - zawartość pyłów mineralnych – do 1%;
 - zawartość ziaren nieforemnych (to jest wydłużonych płaskich) – do 20%;
 - wskaźnik rozkruszenia: dla grysów granitowych – do 16%, dla grysów bazaltowych i innych – do 8%;
 - nasiąkliwość – do 1,2%;
 - mrozoodporność według metody bezpośredniej – do 2%;
 - mrozoodporność wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej do 10%;
 - reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B-06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%;
 - zawartość związków siarki – do 0,1%;
 - zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%;
 - zawartość zanieczyszczeń organicznych, nie dających barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26.
- kruszywem drobnym powinny być piaski o uziarnieniu do 2 mm pochodzenia rzeczno- lub kompozycyjnego piasku rzeczno- i kopalnianego uszlachetnionego;
- zawartość poszczególnych frakcji w stosie okruszowym piasku powinna się mieścić w granicach:
 - do 0,25 mm – 14÷19%;
 - do 0,50 mm – 33÷48%;
 - do 1,00 mm – 53÷76%.

- piasek powinien spełniać następujące wymagania:
 - zawartość pyłów mineralnych – do 1,5%;
 - reaktywność alkaliczna z cementem określona wg normy PN-B06714.34 nie powinna wywoływać zwiększenia wymiarów liniowych ponad 0,1%;
 - zawartość związków siarki – do 0,2%;
 - zawartość zanieczyszczeń obcych – do 0,25%;
 - zawartość zanieczyszczeń organicznych – nie dająca barwy ciemniejszej od wzorcowej wg normy PN-B-06714.26,
- w kruszywie drobnym nie dopuszcza się grudek gliny;
- woda zarobowa do betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-32250;
- jeżeli wodę do betonu przewiduje się czerpać z wodociągów miejskich, to woda ta nie wymaga badania;
- dopuszcza się stosowanie do mieszanek betonowych domieszek chemicznych o działaniu:
 - napowietrzającym;
 - uplastyczniającym;
 - przyspieszającym lub opóźniającym wiązanie;
- dopuszcza się stosowanie domieszek kompleksowych:
 - napowietrzająco – uplastyczniających;
 - przyspieszająco – uplastyczniających;
- domieszki do betonów muszą mieć aprobaty, wydane przez Instytut Techniki Budowlanej lub Instytut Dróg i Mostów oraz posiadać atest producenta;

Beton:

- beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:
 - nasiąkliwość – do 5%; badanie wg normy PN-B-06250;
 - mrozoodporność – ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamrażania i odmrażania (F150); badanie wg normy PN-B-06250,
- optymalną zawartość piasku w mieszance betonowej ustala się następująco:
 - z ustalonym składem kruszywa grubego wykonuje się kilka (3÷5) mieszanek betonowych o ustalonym teoretycznie stosunku w/c i o wymaganej konsystencji zawierających różną, ale nie większą od dopuszczalnej, ilość piasku;

- za optymalną ilość piasku przyjmuje się taką, przy której mieszanka betonowa zagęszczona przez wibrowanie charakteryzuje się największą masą objętościową.
- maksymalne ilości cementu w zależności od klasy betonu są następujące:
 - 400 kg/m³ – dla betonu klas B25 i B30;
 - 450 kg/m³ – dla betonu klas B35 i wyższych;
- przy projektowaniu składu mieszanki betonowej zagęszczanej przez wibrowanie i dojrzewającej w warunkach naturalnych (średnia temperatura dobową nie niższa niż 10°C), średnią wymaganą wytrzymałość na ściskanie należy określić jako równą 1,3 R_{bG};
- zawartość powietrza w mieszance betonowej badana metodą ciśnieniową wg normy PN-B-06250 nie powinna przekraczać:
 - wartości 2% w przypadku niestosowania domieszek napowietrzających;
 - wartości 3,5*5,5% - dla betonu narażonego na czynniki atmosferyczne, przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm;
 - wartości 4,5*6,5% dla betonu narażonego na stały dostęp wody przed zamarznięciem przy uziarnieniu kruszywa do 16 mm;
- konsystencja mieszanek betonowych powinna być nie rzadsza od plastycznej, oznaczonej w normie PN-B-06250 symbolem K3. Sprawdzanie konsystencji mieszanki przeprowadza się podczas projektowania jej składu i następnie przy wytwarzaniu;
- dopuszcza się dwie metody badania: metodą Ve-Be, metodą stożka opadowego;
- różnice pomiędzy założoną konsystencją mieszanki a kontrolowaną metodami określonymi w normie PN-B-06250 nie mogą przekraczać:
 - $\pm 20\%$ wartości wskaźnika Ve-Be;
 - ± 10 mm przy pomiarze stożkiem opadowym.
- pomiaru konsystencji mieszanek K1 do K3 (wg normy PN-B-06250) trzeba dokonać aparatem Ve-Be. Dla konsystencji plastycznej K3 dopuszcza się na budowie pomiar przy pomocy stożka opadowego.

Żwir:

- mieszanka żwirowa powinna mieć optymalne uziarnienie. Krzywa uziarnienia mieszanki powinna mieścić się w granicach krzywych obszaru dobrego uziarnienia, Kruszywo naturalne użyte do mieszanki żwirowej powinno spełniać wymagania normy PN-B-11111 [2] i PN-B-11113 [3], a ponadto wskaźnik piaskowy wg BN-64/8931-01 [4] dla mieszanki o uziarnieniu: - od 0 do 20 mm, WP powinien wynosić od 25 do 40, - od 0 do 50 mm, WP powinien wynosić od 55 do 60;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- projekt składu mieszanki powinien być opracowany w oparciu o:
 - a) wyniki badań kruszyw przeznaczonych do mieszanki żwirowej,
 - b) wyniki badań mieszanki,
 - c) wilgotność optymalną mieszanki określoną wg normalnej próby Proctora, zgodnie z normą PN-B04481;
- mieszanka żwirowa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, przy użyciu równiarki. Grubość rozłożonej warstwy mieszanki powinna być taka, aby po jej zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną, tj.: a) dla nawierzchni jednowarstwowej (na podłożu ulepszonym) od 8 do 12 cm, b) dla każdej warstwy nawierzchni dwuwarstwowej (na podłożu gruntowym lub warstwie odsączającej) od 10 do 16 cm. Mieszanka po rozłożeniu powinna być zagęszczona przejściami walca statycznego gładkiego. Zagęszczanie nawierzchni o przekroju daszkowym powinno rozpocząć się od krawędzi i stopniowo przesuwać pasami podłużnymi, częściowo nakładającymi się w kierunku jej osi. Zagęszczenie nawierzchni o jednostronnym spadku należy rozpocząć od dolnej krawędzi i przesuwać pasami podłużnymi częściowo nakładającymi się, w kierunku jej górnej krawędzi. Zagęszczenie należy kontynuować do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia podanego w ST, a w przypadku gdy nie jest on określony, do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia nie mniejszego niż 0,98 zagęszczenia maksymalnego, określonego według normalnej próby Proctora, zgodnie z PNB- 04481 i BN77/8931-12. Wilgotność mieszanki żwirowej w czasie zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej. W przypadku gdy wilgotność mieszanki jest wyższa o więcej niż 2% od wilgotności optymalnej, mieszankę należy osuszyć w sposób zaakceptowany przez Inżyniera, a w przypadku gdy jest niższa o więcej niż 2% - zwilżyć określoną ilością wody. Wilgotność można badać dowolną metodą (zaleca się piknometr polowy lub powietrzny). Jeżeli nawierzchnię żwirową wykonuje się dwuwarstwowo, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymogów jak wyżej;
- nawierzchnia żwirowa po oddaniu do eksploatacji powinna być pielęgnowana. W pierwszych dniach po wykonaniu nawierzchni należy dbać, aby była ona stale wilgotna, zraszając ją wodą ze zbiorników przewoźnych. Nawierzchnia powinna być równomiernie zajeżdżana (dogęszczana) przez samochody na całej jej szerokości, w okresie 2 tygodni, w związku z czym zaleca się przekładanie ruchu na różne pasy przez odpowiednie ustawienie zastaw. Pojawiające się wklęsnięcia po okresie pielęgnacji wyrównuje się kruszywem po uprzednim wzruszeniu nawierzchni za pomocą oskardów. Wczesne wyrównanie wklęsnięć zapobiega powstawaniu wybojów. Jeżeli mimo tych zabiegów tworzą się wyboje, uszkodzone miejsca należy

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

wyciąć pionowo i usunąć, dosypać świeżej mieszanki żwirowej, wyprofilować i zagęścić wibratorem płytowym lub ręcznym ubijakiem.

Cegły:

- Odbiór techniczny cegieł w warunkach budowy polega na sprawdzeniu prawidłowości kształtu i wymiarów, jakości powierzchni oraz stanu wilgotności wzrokowo lub przez zważenie elementu. Cegły mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu. Elementy przewożone luzem powinny być układane ściśle jeden obok drugiego w jednakowej liczbie warstw. Wolne przestrzenie między załadowanym stosem a ścianami środka transportowego powinny być wypełnione pojedynczymi elementami lub innym materiałem w celu zapobieżenia przesuwaniu się ładunku w czasie przewożenia. Cegły mogą być dostarczane z wytworni również w pakietach, tj. spięte po kilkanaście sztuk bednarką.

Konstrukcje stalowe:

Do konstrukcji stalowych stosuje się wyroby walcowane gotowe ze stali klasy I w gatunkach S235JR wg PN-EN 10025:2002

- Dwuteowniki wg PN-EN 10024:1998
 - dwuteowniki dostarczane są o długościach i o wysokości do 140 mm - 3 do 13 m; powyżej 140 mm - 3 do 15 m; z odchyłkami do 50 mm dla długości do 6,0 m; i do 100 mm dla długości większej.
 - Dopuszczalna krzywizna: do 1.5 mm/m.
- Ceowniki wg PN-EN 10279:2003
 - ceowniki dostarczane są o długościach i o wysokości do 80 mm - 3 do 12 m; 80 mm do 140 mm – 3 -13 m; powyżej 140 mm - 3 do 15 m; z odchyłkami: do 50 mm dla długości do 6.0 m; i do 100 mm dla długości większej.
 - Dopuszczalna krzywizna 1.5 mm/m.
- Kątowniki PN-EN 10056-2:1998 i w PN-EN 10056-1:2000
 - kątowniki dostarczane są o długościach i o wysokości do 45 mm - 3 do 12 m; powyżej 45 - 3 do 15 m z odchyłkami do 50 mm dla długości do 4,0 m; do 100 mm dla długości większej.
 - Krzywizna ramion nie powinna przekraczać 1 mm/m.
- Blachy uniwersalne wg PN-H/92203:1994
 - Blachy uniwersalne dostarcza się w grubościach 6-40 mm; szerokościach 160-700 mm i długościach: dla grubości do 6 mm – 6,0 m dla grubości 8-25 mm do 14,0 m z odchyłką do 250 mm;
 - Tolerancje wymiarowe wg ww. normy;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- Blachy grube wg PN-80/H-9220G
 - Blachy grube dostarcza się w grubościach 5-140 mm;
 - Tolerancje wymiarowe wg ww. normy;
 - Uwaga: do produkcji elementów z blach, a szczególnie blach węglowych zaleca się stosowanie blach grubych;
- Blachy żebrowane wg PN-73/H-92127
 - Blachę żebrowaną dostarcza się w grubościach 3,5-8,0 mm;
 - Zalecane wymiary: 1000x2000 mm; 1250x2500 mm; 1500x3000 mm;
 - Tolerancje wymiarowe wg ww normy;
- Bednarka wg PN-76/H-92325
 - Bednarkę dostarcza się w grubościach 1.5-5 mm t szerokościach 20-200mm w kręgach o masie:
 - przy szerokości do 30 mm - do 6 0kg;
 - przy szerokości 30 do 50 mm - do 100 kg;
 - przy szerokości 50 do 100 mm - do 120 kg ;
 - Tolerancje wymiarowe wg ww normy;
- Pręty okrągłe wg PN-75/H-93200/00
 - Pręty dostarcza się o długościach:
 - przy średnicy do 25 mm - 3-10 m;
 - przy średnicy do 25 do 50 mm - 3-9 m.
 - Tolerancje wymiarowe wg ww normy;

Własności mechaniczne i technologiczne powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

- Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań.
- Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem.
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawałcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne jeżeli:
 - mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchylek;
 - nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm i 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- znak wytwórcy;
- profil;
- gatunek stali;
- numer wyrobu lub partii;
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytworni wraz z oświadczeniem wytworni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Cechowanie elementów farbą na elemencie.

Materiały do spawania

Do spawania konstrukcji ze stali zwykłej stosuje się spawanie elektryczne przy użyciu elektrod otulonych EA-146 wg PN-91/M-69430. Zastępczo można stosować elektrody ER-346 lub ER-546.

Elektrody EA-146 są to elektrody grubootulone przeznaczone do spawania konstrukcji stalowych narażonych na obciążenia statyczne i dynamiczne.

Elektrody powinny mieć:

- zaświadczenie jakości;
- spełniać wymagania norm przedmiotowych;
- opakowanie, przechowywanie i transport winny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i wymaganiami producenta.

Śruby

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

- śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN-ISO 4014:2002 średnio dokładne klasy 5.6;
- stan powierzchni wg PN-EN 26157-3:1998;
- tolerancje wg PN-EN 20898-7:1997;
- własności mechaniczne wg PN-EN 20898-7:1997;
- nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002;
- pręty kotew chemicznych gwintowane ze stali węglowej kl. 5.6;
- własności mechaniczne wg PN-82/M-82054/09 - częściowo zastąpiona przez PN-EN 20898-2:1998;
- podkładki okrągłe zgrubne wg PN-ISO 7091:2003;
- podkładki klinowe do dwuteowników wg PN-79/M-82009;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- podkładki klinowe do ceowników wg PN-79/M-82018.

Wszystkie łączniki winny być cechowane: śruby i nakrętki wywalcowane cechy na główkach.

Magazynowanie cementu:

- cement pakowany (workowany) – składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach);
- cement luzem – magazyny specjalne (zbiorniki stalowe lub żelbetowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzania kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzania kontroli objętości cementu, włązy do czyszczenia oraz klamry na wewnętrznych ścianach);
- podłogi magazynów zamkniętych powinny być suche i czyste, zabezpieczające cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem. Dopuszczalny okres przechowywania cementu zależny jest od miejsca przechowywania;
- cement nie może być użyty do betonu po okresie: 10 dni, w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych, po upływie terminu trwałości podanego przez wytwórnię, w przypadku przechowywania w składach zamkniętych;
- każda partia cementu, dla której wydano oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana osobno w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie;
- poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu składowym oddzielnie składowane na umocnionym i czystym podłożu w sposób uniemożliwiający mieszanie się.

Dostarczone na teren budowy materiały powinny posiadać atesty producenta potwierdzające ich parametry.

1.2.4. 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.

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w

budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: giętarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi. Sprzęt powinien spełniać wymagania BHP, jak przykładowo osłony zębatych i pasowych urządzeń mechanicznych. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli osoby odpowiedzialnej za BHP na budowie.

Osoby obsługujące sprzęt powinny być odpowiednio przeszkolone.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru. Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania się stosowania mieszanek wolnospadowych).

Do podawania mieszanek należy stosować pojemniki lub pompy przystosowane do podawania mieszanek plastycznych. Do zagęszczania mieszanki betonowej należy stosować wibratory z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości.

1.2.5. 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.

W przypadku przygotowywania mieszanki betonowej w węźle betoniarskim na terenie budowy, transport betonu z węzła do miejsca wbudowania odbywać się będzie za pomocą taczek. W przypadku zamówienia betonu towarowego w zakładzie wytwórczym mieszanek betonowych, transport mieszanki betonowej na teren budowy, należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Podawanie i układanie mieszanki betonowej można wykonywać przy pomocy pompy do betonu lub innych środków zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

- 90 min. - przy temperaturze +15°C;
- 70 min. - przy temperaturze +20°C;
- 30 min. - przy temperaturze +30°C.

1.2.6. Wykonanie robót

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

Warunki przystąpienia do robót budowlanych

Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić na podstawie dostarczonego przez Wykonawcę szczegółowego programu i dokumentacji technologicznej (zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru) obejmującej:

- wybór składników betonu;
- opracowanie receptur laboratoryjnych i roboczych;
- sposób wytwarzania mieszanki betonowej;
- sposób transportu mieszanki betonowej;
- kolejność i sposób betonowania;
- wskazanie przerw roboczych i sposobu łączenia betonu w tych przerwach;
- sposób pielęgnacji betonu;
- warunki rozformowania konstrukcji (deskowania);
- zestawienie koniecznych badań.

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora Nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.;
- prawidłowość wykonania zbrojenia;
- zgodność rzędnych z projektem;
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny;
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej;
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerw dylatacyjnych;
- warstw izolacyjnych, itp.;
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienność kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpustów, sączków, kotw, rur itp.);
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarskie wykonać zgodnie z wymaganiami norm: PN-B-06250 i PN-B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Wytwarzanie i podawanie mieszanki betonowej

Wytwarzanie mieszanki betonowej powinno odbywać się wyłącznie w wyspecjalizowanym zakładzie produkcji betonu, który może zapewnić żądane w ST wymagania.

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo z dokładnością:

- $\pm 2\%$ - przy dozowaniu cementu i wody;
- $\pm 3\%$ - przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji. Wagi powinny być kontrolowane co najmniej raz w roku. Urządzenia dozujące wodę i płynne domieszki powinny być sprawdzane co najmniej raz w miesiącu. Przy dozowaniu składników powinno się uwzględniać korektę związaną ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

Czas mieszania należy ustalić doświadczalnie, jednak nie powinien on być krótszy niż 2 minuty.

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie. Mieszanki betonowej nie należy zrzucać z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsypowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać wymogów dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględniać następujące zalecenia:

- w fundamentach, ścianach i ramach mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy bądź też za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40 cm, zagęszczając wibratorami wglębnymi;
- przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy;
- przy betonowaniu oczepów, gzymsów, wsporników, zamków i stref przydylatacyjnych stosować wibratory wglębne.

Przy zagęszczeniu mieszanki betonowej należy spełniać następujące warunki:

- wibratory wglębne stosować o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej podczas zagęszczania wibratorami wglębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5 - 8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20 - 30 s., po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym;
- kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o $1,4 R$, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora; odległość ta zwykle wynosi 0,3 - 0,5 m;
- belki (ławy) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości;
- czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym lub belką (łata) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 s.;
- zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kier. głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kier. długości elementu; rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak, aby nie powstawały martwe pola.

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione w Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do powierzchni elementu.

Powierzchnia betonu w miejscu przerywania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy szklawa cementowego oraz zwilżenie wodą. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczanym przez wibrowanie wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C , czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin.

Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy, konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia, zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C , zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do 5°C, jednak wymaga to zgody Inspektora nadzoru oraz zapewnienia temperatury mieszanki betonowej +20°C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Temperatura mieszanki betonowej w chwili opróżniania betoniarki nie powinna być wyższa niż 35°C.

Niedopuszczalne jest kontynuowanie betonowania w czasie ulewnego deszczu.

Miejsce prowadzenia robót należy zabezpieczyć za pomocą mat lub folii.

Pielęgnacja betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi i osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godz. od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Przy temperaturze otoczenia +15°C i wyższej beton należy polewać w ciągu pierwszych 3 dni co 3 godziny w dzień i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PNB32250.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami przynajmniej do chwili uzyskania przez niego wytrzymałości na ściskanie co najmniej 15 MPa.

Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonu obowiązują następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię;
- pęknięcia i rysy są niedopuszczalne;
- równość powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10260; wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

Ostre krawędzie betonu po rozdeskowaniu powinny być oszlifowane. Jeżeli dokumentacja projektowa nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych konstrukcji, to bezpośrednio po rozebraniu deskowań należy wszystkie

wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody. Wyklucza się szpachlowanie konstrukcji po rozdeskowaniu.

Deskowania

Deskowania dla podstawowych elementów konstrukcji obiektu (ustroju nośnego, podpór) należy wykonać według projektu technologicznego deskowania, opracowanego na podstawie obliczeń statyczno - wytrzymałościowych.

Projekt opracuje Wykonawca w ramach ceny kontraktowej i uzgadnia z Projektantem. Konstrukcja deskowań powinna być sprawdzana na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzeniami przy jej wylewaniu z pojemników oraz powinna uwzględniać:

- szybkość betonowania;
- sposób zagęszczania;
- obciążenia pomostami roboczymi.

Konstrukcja deskowania powinna spełniać następujące warunki:

- zapewniać odpowiednią sztywność i niezmienność kształtu konstrukcji;
- zapewniać jednorodną powierzchnię betonu;
- zapewniać odpowiednią szczelność;
- zapewniać łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność użycia;
- wykazywać odporność na deformację pod wpływem warunków atmosferycznych.

Deskowania zaleca się wykonywać ze sklejki. W uzasadnionych przypadkach na część deskowań można użyć desek z drzew iglastych III lub IV klasy. Minimalna grubość desek wynosi 32 mm. Deski powinny być jednostronnie strugane i przygotowane do łączenia na pióro i wpust. Styki, gdzie nie można zastosować połączenia na pióro i wpust, należy uszczelnić taśmami z tworzyw sztucznych albo pianką. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania oraz styków deskowań belek i poprzecznie.

Sfazowania należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową.

Otwory w konstrukcji i osadzanie elementów typu odcinki rur, łączniki należy wykonać wg wymagań dokumentacji projektowej.

Naprawa spękań ścian zewnętrznych

Przed przystąpieniem do remontu, a po ustawieniu rusztowań należy ocenić stan konstrukcji ścian zewnętrznych. W przypadku wykrycia uszkodzeń ścian, wykruszone i zmurzałe fragmenty należy wymienić. Szczeliny wypełnić zaczynem cementowym przeznaczonym do napraw ubytków elewacji. Należy wykonać wzmocnienie nadproży okiennych w przypadku znaczących zarysowań. W przypadku stwierdzenia na

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

powierzchni tynków zakażenia mikrobiologicznego zdezynfekowanie powierzchni preparatem biobójczym. Usunięcie mechaniczne zdegradowanych partii wypraw tynkarskich ścian, fragmentów odspojonych, rozwarstwionych i spękanych oraz niewłaściwych uzupełnień zaprawami cementowymi. Skucie starych, zdeintegrowanych tynków pod obróbkami blacharskimi elewacji, w partiach cokołowych, w częściach podokiennych.

Naprawa muru – kolejność prac:

- wyciąć szczeliny w poziomych spoinach na głębokość 45mm, pręt o konstrukcji spiralnej (np. HeliBar) powinien wystawać 60cm poza otwór oraz 80cm poza szczelinę; w przypadku nachodzenia się prętów zbrojeniowych sąsiadujących otworów okiennych/rys zbrojenie wykonać jako ciągle. Usunąć zaprawę na całej grubości;
- wyczyścić szczeliny i splukać wodą;
- wstrzyknąć warstwę zaprawy np. HeliBond o grubości 15 mm (w przybliżeniu) w głąb szczeliny;
- wepchnąć pręt w zaprawę uzyskując dobre, równe pokrycie;
- nałożyć drugą warstwę zaprawy (około 10 mm grubości) na poprzednią;
- wepchnąć pozostałe pręty w zaprawę uzyskując dobre pokrycie;
- wprowadzić kolejną warstwę zaprawy i dopchnąć ją szpachelką wgłąb spoiny przykrywając odkryte powierzchnie pręta;
- zwilżać okresowo;
- uzupełnić wypełnienie spoiny niekurczliwą zaprawą.

Do prac naprawczych stosować renomowane i kompletne systemy renomowanych producentów, przeznaczone do napraw ścian murowanych.

Maksymalny rozstaw warstw poziomych zbrojenia ok. 30cm – co 4 warstwy.

W przypadku długich odcinków zbrojenia – łączenie na zakład dł. 50cm.

Kominy

Część kanałów w części kominów należy domurować od ich istniejącego poziomu do poziomu sąsiednich kanałów w danym kominie z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej (zgodnie z częścią rys. projektu wykonawczego). Roboty murarskie powinny być wykonywane zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową. Materiały używane do robót murarskich powinny odpowiadać warunkom technicznym omówionym w niniejszej S.T. Cegły układane na zaprawie powinny być wolne od zanieczyszczeń i kurzu. Cegły należy przed wbudowaniem nawilżyć wodą. Elementy należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

zachowaniem pionu i poziomu. Elementy powinny być wznoszone możliwie równomiernie na całej długości. Różnica poziomu poszczególnych części w trakcie wykonywania przemuruowań nie może przekraczać 3 mm. Grubość spoin poziomych powinna wynosić 15 mm, a spoin pionowych - 10 mm, dopuszczalne odchyłki nie mogą przekraczać 3 mm. Elementy należy wznosić na spoinach pełnych. Elementy powinny być wykonane z materiałów tej samej odmiany, tej samej marki i na jednakowej zaprawie.

Przed położeniem pierwszej warstwy cegieł podłoże należy oczyścić z kurzu, tłuszczu oraz innych zanieczyszczeń oraz zagruntować miejsce murowania środkiem zwiększającym przyczepność, preparatem gruntującym. Preparat ma za zadanie przygotować podłoże do murowania kominów i ścian attykowych.

Należy wykonać nowe czapy kominowe przy domurowywanych kominach. 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. Płyty żelbetowe czapek kominowych powinny mieć możliwość swobodnego odkształcania się na podporach, płyty powinny być oparte za pośrednictwem podkładek poślizgowych z papy lub folii.

Nowoprojektowane kominy należy wykonać w zabudowie lekkiej ocieplonej: zabezpieczyć wełną skalną gr. 5cm i obudować płytami G-K. 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. Uskoki przewodów prowadzić za pomocą kształtek systemowych.

Istniejące przewody kominowe należy odgruzować do wysokości zgodnej z częścią rysunkową projektu wykonawczego i założyć w nich elastyczne wkłady kominowe. Dokładne wymiary wkładów sprawdzić na budowie. Prace wykonać zgodnie z zaleceniami producenta wkładów kominowych.

Wszystkie przewody kominowe na całej długości należy uszczelnić.

Należy wymienić kratki wentylacyjne, a także wyczystki kanałów kominowych w ścianach z cegieł.

Wyloty kominów zabezpieczyć kratkami przeciw ptakom.

Należy wykonać tynki zwykłe cementowo-wapienne klasy III ponad dachem płaskim w kolorze projektowanej elewacji.

Odtworzenia

W miejscach przebić instalacyjnych poprzez przegrody budowlane należy uzupełnić ubytki, wypełniając je po zabezpieczeniu i uszczelnieniu instalacji pianką poliuretanową w tulejach ochronnych z rur PE. Uzupełnienia należy wykończyć na wzór wykończenia istniejącego danej przegrody.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Wykonując otwory w stropach i ścianach nośnych należy zachować szczególną ostrożność. W przypadku wystąpienia spękań w ścianach nośnych na etapie prac budowlanych należy wzmocnić te miejsca poprzez osadzenie w bruzdach na zaprawie cementowej prętów zbrojeniowych ze stali RB500W w kierunku prostopadłym do spękań w rozstawie co 60 cm.

Opaska żwirowa wokół budynku

W ramach otoczenia budynku nie planuje się żadnych robót budowlanych oraz zmian w istniejącym zagospodarowaniu. Należy natomiast odtworzyć wszystkie nawierzchnie utwardzone, które ulegną zniszczeniu podczas prac budowlanych – opaskę – wykonać jako żwirową o szer. 50cm ze spadkiem od budynku.

Warstwy opaski wokół budynku:

- żwir płukany frakcji 16/32mm gr. ~10cm;
- geowłóknina układana na zakład;
- podsypka piaskowa gr. 10cm;
- grunt rodzimy.

Zastosować obrzegowanie trawnikowe jasnoszare betonowe gr. 6cm na ławie betonowej.

Studzienki murowane

Projekt przewiduje demontaż studzienek doświetlających piwnice i wymurowanie na nowo jednej z nich (zgodnie z częścią rysunkową). Studzienkę murować z cegły pełnej 12cm, głębokość studzienki 148cm, wymiary 40x104cm. Studzienkę przykryć kratą pomostową ocynkowaną o wymiarach 34x92cm. Mocować kotwami chemicznymi. Kratę mocować na wysokości wierzchniej krawędzi opaski żwirowej wokół budynku, boki kraty obsypać żwirem.

Zewnętrzne stopnie betonowe

Stopień w drzwiach zewnętrznych wykonać jako betonowy, wylewany. Poziom dostosować do poziomu posadzki w korytarzu. Stopień wykonać w spadku - na zewnątrz budynku. Grubość nowej warstwy betonowej powinna wynosić co najmniej 5cm. Należy zastosować beton klasy C25/30.

Przewiduje się wykonanie następującego zakresu prac remontowych:

- skucie istniejącej warstwy betonu (do cegły);

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- oczyszczenie muru z pyłu i kurzu;
- zagruntowanie powierzchni;
- wykonanie deskowania;
- wylanie betonu;
- zabezpieczenie stopnia żywicą lub farbą do betonu.

Po demontażu studzienki doświetlającej piwnice znajdującej się pod wejściem głównym do budynku należy wykonać nowy stopień betonowy.

Przewiduje się wykonanie następujące zakresu prac:

- odkopanie gruntu i demontaż istniejącej studzienki piwnicznej;
- zasypanie wykopu do głębokości ~20cm poniżej terenu;
- wykonanie deskowania;
- wykonanie stabilizacji cementem gr. 5cm;
- wylanie warstwy betonu C8/10 gr. 5cm;
- wykonanie warstwy pospółki gr. 10cm;
- wylanie stopnia betonowego C25/30 ze zbrojeniem rozproszonym gr. 15cm;
- zabezpieczenie stopnia żywicą lub farbą do betonu.

W stopniu betonowym należy zachować wycięcie gr. 2cm pod wycieraczkę systemową (zgodnie z częścią rysunkową projektu).

Wzmocnienie stropu piwnicy

Zaprojektowano wzmocnienie stropu nad piwnicą w postaci ram stalowych. Belki i słupy ram zaprojektowano z dwuteowników HEA100 (S235JR). Belki od strony ściany szczytowej opierać na poduszkach betonowych o wymiarach 22x40cm, gr. 10cm. Słupy opierać na stopach fundamentowych o wymiarach 40x50x30cm. Belki stalowe istniejące oprzeć na projektowanej ramie przy pomocy blach i zaprawy montażowej. Lokalizacja wzmocnień stropu wg rzutu piwnicy.

Należy uzupełnić ubytki pustaków ceramicznych w stropie piwnicy.

Belki stalowe istniejące oczyścić, a następnie zabezpieczyć antykorozyjnie. Po zabezpieczeniu uzupełnić wszelkie szczeliny pomiędzy istniejącymi pustkami i belkami przy pomocy zaprawy montażowej bezskurczowej.

W przypadku stwierdzenia podczas prowadzenia robót innych uszkodzeń stropu, nie możliwych do ustalenia przed oczyszczeniem stropu nad piwnicą, należy kontaktować się z projektantem w celu sposobu wykonania naprawy.

1.2.7. Kontrola jakości

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

Badania odbiorcze konstrukcji betonowych i żelbetonowych powinny dotyczyć:

- materiałów,
- prawidłowości oraz dokładności wykonania deskowań i rusztowań;
- prawidłowości i dokładności wykonania zbrojenia;
- prawidłowości i dokładności przygotowania mieszanki betonowej, jej ułożenia, zagęszczenia i pielęgnacji;
- prawidłowości i dokładności wykonania konstrukcji.

Badanie materiałów należy przeprowadzać na podstawie zapisów w dzienniku budowy, zaświadczeń producentów o jakości materiałów i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz normami państwowymi lub świadectwami ITB dopuszczającymi dany materiał do stosowania w budownictwie.

Badania kontrolne betonu

Dla określenia wytrzymałości betonu wbudowanego w konstrukcję należy w trakcie betonowania pobierać próbki kontrolne w postaci kostek sześciennych o boku 15 cm w liczbie nie mniejszej niż:

- 1 próbka na 100 zarobów,
- 1 próbka na 50 m³ betonu,
- 3 próbki na dobę,
- 6 próbek na partię betonu.

Próbki pobiera się losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się i bada w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250. Jeżeli próbki pobrane i badane jak wyżej wykażą wytrzymałość niższą od przewidzianej dla danej klasy betonu, należy przeprowadzić badania próbek wyciętych z konstrukcji.

Jeżeli wyniki tych badań będą pozytywne, to beton należy uznać za odpowiadający wymaganej klasie betonu. W przypadku niespełnienia warunków wytrzymałości betonu na ściskanie po 28 dniach dojrzewania, dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach, za zgodą Inspektora nadzoru, spełnienie tego warunku w

okresie późniejszym, lecz nie dłuższym niż 90 dni. Dopuszcza się pobieranie dodatkowych próbek i badanie wytrzymałości betonu na ściskanie w okresie krótszym niż od 28 dni.

Dla określenia nasiąkliwości betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników betonu, sposobu układania i zagęszczania po 3 próbki o kształcie regularnym lub po 5 próbek o kształcie nieregularnym, zgodnie z normą PN-B-06250. Próbki trzeba przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni zgodnie z normą PN-B-06250.

Nasiąkliwość zaleca się również badać na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Dla określenia mrozoodporności betonu należy pobrać przy stanowisku betonowania co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 12 próbek regularnych o minimalnym wymiarze boku lub średnicy próbki 100 mm. Próbki należy przechowywać w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 90 dni zgodnie z normą PN-B-06250. Zaleca się badać mrozoodporność na próbkach wyciętych z konstrukcji. Przy stosowaniu metody przyspieszonej wg normy PNB06250 liczba próbek reprezentujących daną partię betonu może być zmniejszona do 6, a badanie należy przeprowadzić w okresie 28 dni.

Wymagany stopień wodoszczelności sprawdza się, pobierając co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu oraz każdorazowo przy zmianie składników i sposobu wykonywania betonu po 6 próbek regularnych o grubości nie większej niż 160 mm i minimalnym wymiarze boku lub średnicy 100 mm. Próbki przechowywać należy w warunkach laboratoryjnych i badać w okresie 28 dni wg normy PN-B-06250.

Dopuszcza się badanie wodoszczelności na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych (przez własne laboratoria lub inne uprawnione) przewidzianych normą PN-B-06250, a także gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeżeli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualną normą i niniejszą ST oraz ewentualnie inne, konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować:

- badanie składników betonu,
- badanie mieszanki betonowej,
- badanie betonu.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Tabele dopuszczalnych odchyłek:

dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań i rusztowań stosowanych przy wykonywaniu konstrukcji z betonu

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań i rusztowań stosowanych przy wykonywaniu konstrukcji z betonu	
Określenie wymiaru	Wartość odchyłki
W odległości między podporami zginanych elementów deskowania i w odległości między tężnikami usztywniającymi stojaki rusztowań:	
a). na 1 m dł. do	+/- 25
b). na całe przęsło nie więcej niż	+/- 75
Wychylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia się:	
a). na 1 m szerokości, nie więcej niż:	+/- 5
b). na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż:	
- w fundamentach	+/- 20
- w ścianach i słupach o wysokości do 5 m podtrzymujących stropy monolityczne	+/- 10
Przemieszczenie osi deskowania od projektowanego położenia nie więcej niż:	
a). w fundamentach	+/- 15
b). w ścianach, słupach, belkach, podciągach i łukach	+/- 10
Miejscowe nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łatą dł. 2 m)	+/- 3
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu:	
a). na 1 m płaszczyzny w dowolnym kierunku	+/- 5
b). na całą płaszczyznę	+/- 15
Odchylenia w długości lub rozpiętości elementów	+/- 20
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	+/- 8

1.2.8. Jednostka obmiaru

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

Jednostką obmiarową robót murowych jest m² muru.

Jednostką obmiarową konstrukcji betonowych jest m³ konstrukcji.

Jednostką obmiarową ścian jest mb.

Jednostką obmiarową elementów prefabrykowanych jest szt.

Jednostką obmiarową konstrukcji stalowych jest kg.

Jednostką obmiarową nawierzchni żwirowej jest m².

1.2.9. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "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.

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

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

1.2.10. 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;
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań;
- wykonanie zewnętrznych stopni betonowych;
- domurowanie/wykonanie kominów;
- wykonanie nowych czap kominowych;
- wykonanie nowej opaski żwirowej wokół budynku;
- wykonanie nowej studzienki murowanej;
- naprawa spękań ścian zewnętrznych;
- uzupełnienie ubytków i wykonanie odtworzeń;
- wykonanie wzmocnienia stropu piwnicy;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

1.2.11. Przepisy związane

PN- EN 206-1: 2003	Ap1:2004;A1:2005 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
PN-B-03002: 2002	Ap1:2004 Konstrukcje betonowe ,żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
PN-B-01801	Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawy projektowania
PN-B-03264	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe
PN-B-01100	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
PN-EN 197-1	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dla cementu powszechnego użytku.
PN-EN 196	Metody badania cementu.
PN-B-04320	Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.
PN-EN 934-2	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Domieszki do betonu. Definicje i wymagania.
PN-EN 480	Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Metody badań.
PN-B-06250	Beton zwykły.
PN-B-06251	Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PN-B-06261	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie.
PN-B-06262	Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu.
PN-B-06714	Kruszywa mineralne.
PN-EN 933	Badania geometrycznych właściwości kruszyw.
PN-EN 1097	Badania mechanicznych i fizycznych właściwości kruszyw.
PN-B-06714/34	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej.
PN-B32250	Materiały budowlane. Woda do betonu i zaprawy.
PN-B-04500	Zaprawy budowlane. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Arkady 1990 r.
Żenczykowski W.: Budownictwo ogólne, Arkady 1981 r.	
Poradnik majstra budowlanego, Arkady 1996 r.	

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.03.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY IZOLACYJNE

Kody CPV

45320000-6	Roboty izolacyjne
45321000-3	Izolacja cieplna
45262423-2	Wykonywanie podkładów

1.3 Roboty izolacyjne

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

1.3.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót izolacyjnych związanych z robotami pod nazwą: **Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.3.2 Zakres

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej i akustycznej. Zakres robót:

- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian zewnętrznych;
- wykonanie docieplenia elewacji podwórzowej oraz szczytowych płytami z pianki PIR gr. 6 cm oraz wełną mineralną gr. 6cm w pasie oddzielenia pożarowego;
- wykonanie docieplenia elewacji frontowej płytami z pianki PIR z obudową z płyt GK od wewnątrz budynku;
- docieplenie części stropu nad piwnicą wełną mineralną gr. 14 cm;
- docieplenie części stropu nad parterem wełną mineralną gr. 14cm;
- docieplenie stropu poddasza wełną mineralną gr. 20 cm wraz z wymianą posadzki;
- docieplenie ściany pomiędzy klatką schodową a poddaszem nieużytkowym wełną mineralną gr. 12 cm;
- docieplenie ściany między garażem a lokalem użytkowym wełną mineralną gr. 12 cm;
- docieplenie dachu nad klatką schodową wełną mineralną gr. 14 cm;

1.3.3 Materiały

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie:

- izolacja przeciwwilgociowa pionowa w strefie cokołowej ścian zewnętrznych;
- Pianka poliizocyjanuratowa PIR o współczynniku przewodzenia ciepła max $\lambda=0,026$ W/mK, o grubości 6 cm (ściany zewnętrzne);
- Pianka poliizocyjanuratowa PIR o współczynniku przewodzenia ciepła max $\lambda=0,022$ W/mK, o grubości 8 cm + 1,25 cm obudowy (ściany wewnętrzne);

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- Wełna mineralna o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/mK, o grubości 6 cm (ściana podwórzowa – pas oddzielenia pożarowego);
- Wełna mineralna o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK, o grubości 14 cm (strop piwnicy, strop parteru, dach nad klatką schodową);
- Wełna mineralna o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK, o grubości 12 cm (ściana między poddaszem nieużytkowym i klatką schodową, ściana między garażem i lokalem użytkowym);
- Wełna mineralna o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,035$ W/mK, o grubości 10 cm (x2 - strop poddasza);
- zaprawy klejowo-szpachlowe do zatapiania siatki z włókna szklanego zgodne z przyjętym systemem ociepleń;
- listwy narożne ochronne zgodne z przyjętym systemem;
- środki gruntujące zgodnie z przyjętym systemem;
- zaprawy tynkarskie wapienno-cementowe;
- siatka z włókna szklanego 145g/m²;
- kołki do mechanicznego montażu płyt z pianki PIR;
- bezskurczowa zaprawa mineralna barwiona w masie;
- preparaty biobójcze dla grzybów pleśniowych;
- uszczelnienie trwałe plastyczne obróbek blacharskich;

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

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.

1.3.4. 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.

1.3.5. Transport

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Samochód samowyladowczy 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.

1.3.6. Wykonanie robót

1.3.6.1. Warunki ogólne

Wykonawca prowadzący roboty izolacyjne podlega przepisom prawa budowlanego. Wykonywanie izolacji powinno odbywać się zgodnie z dokumentacją robót. Wszelkie odstępstwo od dokumentacji winny posiadać pozytywne uzgodnienie nadzoru autorskiego, zaś w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę muszą być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Proces wykonawczy robót izolacyjnych w przypadku robót wymagających pozwolenia na budowę musi być rejestrowany w dzienniku budowy.

Przy wykonywaniu prac dociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie "systemy zamknięte". Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów, gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż +5°C, a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż +8°C; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr);
- zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;
- rusztowania ustawiać z wystarczająco dużym odstępem od powierzchni ścian dla zapewnienia odpowiedniej przestrzeni roboczej. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego;
- materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB;
- lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należytą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

Przy gruntowaniu podłoża należy stosować następujące zasady:

- należy gruntować podłoże wyłącznie dobrze przygotowane i odebrane przez inżyniera;
- powierzchnię przewidzianą do zaizolowania należy gruntować tylko jednokrotnie, zużywając tyle środka gruntującego, ile beton ten zdoła całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie powstała powłoka;
- roztwór należy nanosić szczotkami lub wałkami, ewentualnie sprzętem do natrysku;
- bezpośrednio przed gruntowaniem powierzchnię przeznaczoną na izolację należy oczyścić z luźnych frakcji, pyłu i zatłuszczeń (luźne frakcje i pyły należy usunąć za pomocą odkurzacza przemysłowego, a w ostateczności przez przedmuchanie sprężonym powietrzem przechodzącym przez filtry: przeciwolejowy i przeciwwodny, zatłuszczenia należy usunąć przez wypalenie np. palnikiem gazowym);
- ostre krawędzie należy sfazować (zukosować), zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić;
- powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta.

1.3.6.2. Podłoża i ich przygotowanie**Uwagi ogólne**

Pod pojęciem "podłoże" rozumiana jest warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał (składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na min, głębokość mającą wpływ na skuteczność zamocowania. I tak:

- dla operacji klejenia izolacji cieplnej - podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed zamocowaniem ocieplenia, od lica do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy klejącej o minimalnej wymaganej wytrzymałości;
- dla operacji mechanicznego mocowania izolacji cieplnej za pomocą łączników kotwiących – podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed osadzeniem łączników, od lica izolacji cieplnej do głębokości zakotwienia (osadzenia) łączników, zapewniającej ich wymaganą nośność;
- dla operacji wykonywania warstwy zbrojonej - podłożem jest warstwa przegrody (tu: izolacji cieplnej) w stanie przed nałożeniem masy szpachlowej, od lica izolacji cieplnej do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy szpachlowej o minimalnej wymaganej wytrzymałości, itd.
- dla operacji wykonywania warstwy gruntującej - podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed zagruntowaniem;
- dla operacji wykonywania warstwy poszycia dachowego – dachówki karpiówki podłożem jest warstwa przegrody.

Wymagania techniczne dla podłoży pod mocowanie systemów ociepleń**Wymogi fizyko-chemiczne**

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierać materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w wyniku kontaktu gips/cement).

Wymogi geometryczne

Podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria tolerancji odchyłeń powierzchni i krawędzi.

W przypadku niespełnienia wymogów geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować poprzez wyrównanie typowymi zaprawami tynkarskimi.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Ocena podłoża**Uwagi ogólne**

Wykonawca robót zawsze powinien potwierdzić przydatność podłoża do prowadzenia prac. W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża.

Metody oceny podłoża

Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża są:

- próba odporności na ścieranie: otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, piaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu;
- próba odporności na skrobanie lub zadrapanie: stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok;
- próba zwilżania: szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża test równości i gładkości: posługując się łata (zwykle 2 m), pionem i poziomnicą określić odchyłki podłoża od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnie porównać otrzymane wyniki z wymaganiami odpowiednich norm.

Powyższe próby należy przeprowadzić w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego obiektu.

Przygotowanie podłoża**Podłoża z cegieł i elementów murowych**

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Mury wykonane z elementów: ceramicznych betonowych z gazobetonu betonowych z warstwą fakturą	kurz, pył	oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	luźne resztki lub wylewki zaprawy ze spoin	skuć i oczyścić
	nierówności, defekty ^{x)} i ubytki	skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ²⁾	Pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ²⁾	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

	luźne i nienośne elementy elewacji	wykuć, wymienić, ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim z zachowaniem wymaganych okresów karencji
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia

odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego stosować ciśnienie max. 200 barów.

Podłoża z betonu

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Ściany wykonane z: betonu towarowego I wykonanego Na budowie prefabrykowanych elementów betonowych elementów betonowych Z warstwą fakturą	kurz, pył	oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	luźne resztki lub wylewki zaprawy ze spoin	skuć i oczyścić
	nierówności, defekty ° i ubytki	skuć, zfrezować lub zeszlifować, ewentualnie wyrównać zaprawą wyrównawczą z wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ²⁾	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ²⁾	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem
	luźne i nie nośne elementy elewacji	wykuć, wymienić, ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim lub zaprawą do betonów z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	brud, sadza, tłuszcz	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	warstwy mleczka cementowego	zeszlifować lub oczyścić przez szczotkowanie i odpylić sprężonym powietrzem, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	resztki szalunkowych substancji antyadhezyjnych	zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia

¹⁾ odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości

²⁾ wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego

³⁾ stosować ciśnienie max. 200 barów

Podłoża pokryte tynkami i farbami mineralnymi

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Powłoki z farb mineralnych i wapiennych	kurz, pył, kredowanie	oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ i sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	Zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	złuszczenia, odpryski, odwarstwienia	usunąć za pomocą szczotkowania, skrobania ⁴⁾ , ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
Mineralne tynki podkładowe i nawierzchniowe	kurz, pył, kredowanie	oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ i sprężonego powietrza ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	brud, sadza, tłuszcz	Zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia
	miejsca luźne, głucho,	skuć i oczyścić za pomocą szczotkowania ⁴⁾ , ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem ³⁾ i pozostawić do wyschnięcia
	nierówność i, defekty i ubytki	skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresów karencji
	wilgoć ²⁾	pozostawić do wyschnięcia
	wykwity ²⁾	oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem

1) odchyłki powyżej 1 cm sprawdzić zgodnie z testem równości i gładkości,

2) wyeliminować przyczyny ewentualnego podciągania kapilarnego,

3) stosować ciśnienie max. 200 barów

4) stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest niewystarczające

Podłoża pokryte tynkami i farbami wiązаныmi organicznie

Podłoże		Wymagane czynności przygotowawcze
Rodzaj	Stan	
Powłoki z farb i tynków dyspersyjnych	złuszczenia, odpryski, odwarstwienia	usunąć mechanicznie (zdzieranie, skrobanie) lub przy pomocy odpowiednich środków chemicznych (ługowanie), spłukać czystą wodą lub wodą pod ciśnieniem ¹⁾ i pozostawić do wyschnięcia ²⁾
	powłoki zwarte, mocne i dobrze przylegające	zmyć czystą bieżącą wodą z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących i ponownym spłukaniem czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia, można stosować dyspersyjne masy klejowe

1) na zwartych i mocnych podłożach pod powłokami dyspersyjnymi stosować ciśnienie max. 200 barów, przy renowacji lub naprawach ocieplenia wykonać wcześniej próbę, jednak w żadnym przypadku nie należy przekraczać ciśnienia 40 barów

2) Stosowanie środków gruntujących wgłębnych i wzmacniających podłoże jest niewystarczające

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

1.3.6.3. Izolacja termiczna elewacji podwórzowej oraz szczytowych

Projektuje się ocieplenie ścian zewnętrznych elewacji podwórzowej oraz szczytowych metodą bezspoinową, z zastosowaniem atestowanych systemów ociepleniowych. Należy zastosować ocieplenie z płyt z pianki PIR o współczynniku przewodzenia ciepła max. $\lambda=0,026$ W/mK, pianką XPS o współczynniku przewodzenia ciepła max. $\lambda=0,034$ W/mK oraz wełną mineralną o maksymalnym współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,031$ W/mK (w pasie oddzielenia pożarowego) zgodnie z częścią rysunkową.

Podłożem pod ocieplenie występującym na elewacjach jest ściana murowana z cegły pełnej, pokryta tynkiem cementowo-wapiennym w różnym stanie technicznym. Przygotowując podłoże do prac ociepleniowych należy skuć zniszczony tynk (przyjmuje się 100% powierzchni tynku do skucia) i następnie oczyścić ścianę poprzez szczotkowanie oraz zmycie wodą. W przypadku stwierdzenia na powierzchni tynków zakażenia mikrobiologicznego, należy zdezynfekować powierzchnię preparatem biobójczym. Następnie należy zagruntować ścianę preparatem zwiększającym nośność podłoża oraz zapewniającym lepszą przyczepność zaprawy klejącej. Podłoże winno być nośne, równe, czyste, suche, zapewniające należytą przyczepność kleju do podłoża.

Stosowana metoda ocieplenia powinna posiadać świadectwo jako nierozprzestrzeniająca ognia.

Przykładowe rozwiązania montażu ocieplenia (zależne od wybranego systemu ociepleniowego).

Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie inwentaryzacji elewacji. Inwentaryzacja polega na przyklejeniu na najwyższej i najniższej kondygnacji próbek płyt PIR/wełny mineralnej grubości 6 cm, rozciągnięcia między nimi linek i ustalenie faktycznych grubości płyt styropianu, które wklejone zostaną w poszczególnych fragmentach elewacji w celu wyprowadzenia jednej, płaskiej, równej i pozbawionej uskoków ściany.

Usunięcie mniejszych nierówności ścian osłonowych należy wykonać przy użyciu tynku cementowo – wapiennego. Usunięcie większych lub głębszych nierówności oraz uskoków elewacji wykonać za pomocą wklejek z płyt PIR.

Płyty z pianki PIR należy zamocować za pomocą klejenia i kołkowania. Do klejenia należy użyć kleju nakładanego obwodowo i pokrywającego w minimum 40% powierzchnię płyt materiału izolacyjnego. Po związaniu kleju należy wykonać zamocowanie mechaniczne za pomocą kołków rozporowych. Należy zastosować 4 kołki/m², natomiast w okolicy naroży budynku stosować 8 kołków/m², w pasie o szerokości 2m. Długość kołków do płyt z pianki PIR powinna być o 4 cm większa od grubości warstwy ociepleniowej.

Do kotwienia płyt z wełny mineralnej bezwzględnie zastosować kołki rozporowe z metalowym trzpieniem.

Uwaga ! Wszystkie płyty muszą być bezwarunkowo dociśnięte do siebie na całkowity styk. Ewentualne ubytki lub otwarte spoiny płyt muszą być zamknięte pianką poliuretanową lub paskami materiału izolacyjnego. W żadnym wypadku nie można szczelin zatykać klejem.

Powierzchnię ściany należy wyrównać. Do pomiaru równości użyć należy łąty aluminiowej długości 2,5 m. Całą powierzchnię należy przeszlifować pacą. Po zeszlifowaniu powierzchnię odkurzyć.

Wystające zewnętrzne lico ściany powinno być zabezpieczone profilem narożnym. Uskok na ścianie w okolicy cokołu wyrównać płytami z pianki PIR. Dolny pas ocieplenia powinien zostać zabezpieczony przed wilgocią i zabrudzeniami za pomocą specjalistycznego preparatu.

Ościeża należy docieplać płytami z pianki PIR gr. 3cm. W miejscu braku możliwości ocieplenia ościeży ścąć mur gr 3 cm w celu uzyskania miejsca na izolację termiczną. W miejscach z bardzo ograniczoną ilością miejsca na projektowane docieplenie należy wykonać fazowanie warstwy ociepleniowej.

Gruntowanie podłoża

W przypadku podłoży pyłących, osypujących się i nadmiernie nasiąkliwych należy zastosować odpowiedni preparat gruntujący, zgodnie z instrukcją stosowania i zaleceniami dostawcy systemu.

Przyklejanie płyt izolacyjnych

Podaną niżej metodykę klejenia płyt stosuje się w systemach klejonych oraz w systemach z zastosowaniem łączników mechanicznych.

Przygotowanie zaprawy klejącej

Do klejenia izolacji, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejowych na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersgowalnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjne masy klejowe, dające po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Do zastosowań specjalnych możliwe jest również użycie odpowiednich mas klejowych do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu. Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne).

Nakładanie kleju

Dopuszcza się zastosowanie jednej z dwu metod podanych niżej do przyklejania płyt.

Metoda obwodowo-punktowa

Jest to najpopularniejsza metoda (zwana też metodą "ramki i placków"), stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm.

Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwą do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy - zgodnie z wytycznymi producenta.

UWAGA: Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnię płyt izolacyjnych, nigdy na podłoże.

Metoda grzebieniowa

Najkorzystniejsza, ale możliwa do stosowania wyłącznie na równych podłożach. Zaprawę klejącą należy nakładać na całą powierzchnię płyty termoizolacyjnej przy użyciu pacy zębatej (zęby ok. 10x10 mm).

Montaż płyt izolacyjnych

Każdą płytę izolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem no narożach "na mijankę" (minimucie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów. Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewnianą pacą o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży - przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno nastąpić jej ugięcie.

Krawędzie płyt dociskać szczelnie do siebie. Po stwardnieniu kleju ewentualne szczeliny wynikające z dopuszczalnych tolerancji płyt izolacyjnych większe niż 2 mm należy wypełnić klinami z tej samej izolacji. W przypadku szczelin mniejszych niż 4 mm - w systemach z zastosowaniem płyt styropianowych - do ich wypełniania można użyć zalecanych przez producenta systemu mas uszczelniających.

W celu uniknięcia powstania otwartej spoiny pionowej należy po przyciśnięciu płyty, a przed przyklejeniu kolejnej płyty, usunąć nadmiar wypływającego spod niej kleju. Zabieg taki należy również wykonać na narożnikach zewnętrznych budynku.

UWAGA: klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży no szerokość min. 10 cm.

UWAGA: niedopuszczalne jest pokrywanie się krawędzi płyt termoizolacyjnych z krawędziami naroży otworów w elewacjach.

Płytę izolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt izolacyjnych, zaleca się przeszlirować płasko, wzdłuż prowadnicy.

Szlifowanie płyt izolacyjnych

Nierówności i uskoki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować do uzyskania jednolitej płaszczyzny (powierzchni). Jest to istotny element procesu, decydujący o równości ocieplonej powierzchni oraz o zużyciu materiałów w dalszych etapach. Szlifowanie należy przeprowadzać za pomocą pacy z nałożonym grubym papierem ściernym w taki sposób, aby unikać zanieczyszczania okolicy pyłem, najlepiej poprzez stosowanie urządzeń z odsysaniem urobku do pojemników szczelnych.

Mocowanie płyt izolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych

Informacje ogólne

- rodzaj łączników zależy od rodzaju podłoża, w którym łączniki te mają być osadzone oraz zastosowanego materiału termoizolacyjnego. Do mocowania płyt styropianowych możliwe jest stosowanie łączników z trzpieniem tworzywowym lub stalowym, natomiast do mocowania płyt z wełny mineralnej należy używać kołków rozporowych z metalowym trzpieniem;
- w przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych należy wykonać próby wyrywania łączników;
- łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju.

Wymagania techniczne dotyczące łączników mechanicznych do mocowania izolacji:

Lp.	Cecha	Wartość
1	Materiał łącznika	Zachowujący właściwości mechaniczne w niskich temperaturach
2	Trzpień łącznika	Z tworzywa sztucznego wzmocniony (dla płyt izolacyjnych styropianowych), bądź stalowy ocynkowany z główką z tworzywa eliminującą powstawanie mostków cieplnych (dla płyt izolacyjnych ze styropianu i z wełny mineralnej)
3	Sposób montażu	Wbicie lub wkręcenie trzpienia
4	Talerzyk	Średnica min. 60mm. Powierzchnia chropowata z otworami, zapewniająca przyczepność zaprawy klejącej
5	Mostki cieplne	Budowa łącznika minimalizująca powstawanie mostków cieplnych
6	Głębokość zakotwienia	Zależna od podłoża i zgodna z dopuszczeniem dla danego typu łącznika
7	liczba łączników	Musi wynikać z obliczeń statycznych jest zależna od strefy oraz wysokości wbudowania łącznika. Ilość łączników nie może być mniejsza niż 4 szt. 1 m ²
8	Rozmieszczenie łączników	Według wytycznych dostawcy systemu

Wymagana długość łączników

Zależna jest od budowy ściany oraz od grubości płyt termoizolacyjnych. Istniejący tynk należy traktować jako nienośne podłoże, dlatego wymaganą głębokość kotwienia łączników należy liczyć od poziomu właściwej, nośnej ściany i powinna ona odpowiadać co najmniej długości strefy rozprężnej. Potrzebna długość łączników mechanicznych obliczana jest poprzez dodanie następujących składników:

$L > h_{ef} + a_1 + a_2 + d_a$ gdzie:

h_{ef} - minimalna głębokość osadzenia w danym materiale budowlanym,

a_1 - łączna grubość starych warstw np. stary tynk,

a_2 - grubość warstwy kleju,

d_a - grubość materiału termoizolacyjnego,

L - całkowita długość łącznika.

Wymagana ilość i rozkład łączników

Informacje o rodzaju, ilości i rozmieszczeniu łączników mechanicznych powinien zawierać projekt techniczny ocieplenia budynku. Wielkości te zależne są m.in. od strefy obciążenia wiatrem, w której znajduje się budynek oraz od wysokości i miejsca wbudowania łącznika. Należy stosować 4 kołki/m², natomiast w okolicy naroży budynku stosować 8 kołków/m² w pasie o szerokości około 2 m. W pierwszej kolejności łączniki mechaniczne należy osadzać w narożach płyt. Odległość pomiędzy skrajnymi łącznikami a krawędzią budynku powinno wynosić w przypadku ściany murowanej co najmniej 10 cm, a w przypadku ściany z betonu co najmniej 5 cm.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Montaż łączników mechanicznych

Łączniki po uprzednim nawierceniu otworu w ścianie poprzez płytę izolacyjną zostają osadzone w ścianie, po czym trzpień mocujący zostaje wkręcony za pomocą wiertarki z wkrętakiem (w przypadku łączników wkręcanych) lub wbity (w łącznikach wbijanych).

Niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Główka łącznika powinna być zlicowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych. Należy zastosować specjalne krążki dociskowe, które poprawią przyleganie warstwy do ściany nośnej/warstwy wewnętrznej.

UWAGA: niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników mechanicznych - przyklejenie zapobiega przesuwaniu się ich względem podłoża.

Obróbka szczególnych miejsc elewacji

Szczególne miejsca elewacji należy obrobić w sposób podany w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować specjalne profile ochronno-uszczelniające lub samorozprężną taśmę poliuretanową. Sposób wykonania oraz materiały powinny być gotowymi rozwiązaniami systemowymi przyjętego systemu ociepleń.

Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz nie powinna być mniejsza niż 3 cm).

Ochrona narożników i krawędzi

Do obróbki narożników oraz krawędzi należy stosować rozwiązania zalecane przez producenta systemu. Z reguły są to:

- kątowniki ze stali szlachetnej,
- kątowniki ze stali szlachetnej z siatką zbrojącą,
- kątowniki z PCV z siatką zbrojącą (stosowane wyłącznie w systemach z użyciem styropianowych płyt termoizolacyjnych),
- kątowniki z tzw. siatki pancernej.

Wykonanie warstwy zbrojonej**Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji.**

Powyżej i poniżej krawędzi otworów okien i drzwi, w celu zabezpieczenia przed zwiększonymi naprężeniami, na warstwę materiału izolacyjnego należy nakleić pod kątem 45° paski tkaniny z włókna szklanego, o wymiarach minimum 25 x 35 cm.

Normatywne odchylenia podłoży

Źródło: Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych", tom I "Budownictwo ogólne", część 2, Wydawnictwo "Arkady", Wydanie 4, Warszawa 1990.

Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów z cegły i pustaków ceramicznych oraz z elementów z betonu komórkowego.

		Dopuszczalne odchyłki dla murów (mm)		
		Z cegły pustaków ceramicznych		Z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego
		Mury spoinowane	Mury nie spoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: na długości 1 m na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -
2	Odchylenia od pionu powierzchni krawędzi na wysokości 1 m na wysokości 1 kondygnacji na całej wysokości ściany	6 20	6 10 30	3 6 15
3	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego) na długości 1 m na całej długości ściany	3 -	6 -	10 30

Dopuszczalne odchylenia powierzchni wykończonych**Informacje wstępne - odmiany i kategorie tynków**

Ze względu na technikę wykonania i wynikający z niej stopień wygładzenia powierzchni wyprawy rozróżnia się odmiany i kategorie tynków podane w poniższej tabeli. Do odmian tynków zwykłych zalicza się tynki: surowe, pospolite, doborowe i wypalane. Tynki surowe (kot. 0, I, Ia) wykonywane są najczęściej jako jednowarstwowe, jednak stosowane mogą być także tynki surowe rapowane dwuwarstwowe. Tynki pospolite (kot. II, III) mogą być wykonywane jako dwu- lub trójwarstwowe. W przypadku podłoży o dobrej przyczepności tynki te mogą być wykonywane także jako jednowarstwowe. Tynki doborowe wykonywane są tradycyjnie jako trójwarstwowe o kategoriach IV i IV. Jednak

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

biorąc pod uwagę gładkość tynku oraz dopuszczalne odchylenia równości powierzchni wyprawy, kategoriom tym odpowiadają także jednowarstwowe tynki gipsowe.

Podział tynków zwykłych ze względu na technikę wykonania, na podstawie normy PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

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⁾	Równa, ale szorstka
Tynki pospolite trójwarstwowe	III ^{1) 2)}	Równa i gładka
Tynki doborowe	IV	Równa i bardzo gładka
Tynki doborowe filcowane	IVf	Równa, bardzo gładka, matowa, bez widocznych ziarenek piasku
Tynki wypalane	IVw	Równa, bardzo gładka z połyskiem, o ciemnym zabarwieniu

¹⁾ Przy stosowaniu tynkowania mechanicznego ścian stanowiących podłoże o dobrej przyczepności (np. mur z nowej cegły, wykonanie na puste spoiny) tynk tej kategorii może być uzyskany przez bezpośrednie naniesienie narzutu na podłoże, 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.

1.3.6.4. Izolacja termiczna elewacji frontowej

Projektuje się ocieplenie elewacji frontowej od wewnątrz płytą z pianki PIR o gr. 8 cm, z p. obudową z płyty GK o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,022 W/mK.

Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie oczyścić powierzchnię ściany z resztek tynku i starej farby. Podłogę przy ścianie należy zabezpieczyć taśmą izolacyjną.

Płyty przyklejać bezpośrednio do ściany na zaprawie gipsowej, metodą nakładania placków i pasma obwodowego.

Po wyschnięciu zaprawy połączenia płyt należy zafugować a ich powierzchnie zaszpachlować.

Podczas docieplania narożnika przy oknie należy unikać spoin pionowych i poziomych na równi z krawędzią narożnika. Na ościeża okien nałożyć lekką zaprawę systemową. Należy zabezpieczyć narożniki kątownikiem, a potem zamocować do niego siatkę zabezpieczającą przed spękaniem, którą należy zatopić w zaprawie. Potem należy zetrzeć powierzchnię całej ściany, a następnie ostatecznie ją wyrównać.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Należy zdemontować wszystkie elementy na ścianie tj gniazdka karnisze i odsunąć meble. Pomieszczenie zabezpieczyć przed zabrudzeniem prace będą wykonywane w lokalach zamieszkałych w związku tym prace muszą być jak najmniej uciążliwe dla mieszkańców.

1.3.6.5. Izolacja termiczna stropu poddasza

Projektuje się docieplenie stropu pod nieogrzewanym strychem płytami z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,036 W/mK, o gr. 20 cm (10+10). Po usunięciu istniejącej zasypki na stropie należy wykonać izolację paroszczelną w celu wyeliminowania skraplania się pary wodnej na styku dwóch stref o zróżnicowanych temperaturach. Wełnę mineralną ułożyć na istniejącym stropie Kleina między legarami. Na legarach ułożyć izolację paroprzepuszczalną. Następnie wykonać podłogę z płyt OSB3, o grubości 2,8cm, łączonych na pióro-wpust. Wszystkie drewniane elementy należy zabezpieczyć środkami bio- i ognio-ochronnymi.

1.3.6.6. Izolacja termiczna ściany wewnętrznej strychowej

Projektuje się docieplenie ściany wewnętrznej oddzielającej klatkę schodową od nieogrzewanej przestrzeni strychowej wełną mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o gr. 12 cm. Ocieplenie należy wykonać od strony zimnego strychu i wykończyć płytami g-k na stelażu

1.3.6.7. Izolacja termiczna ściany wewnętrznej garażowej

Projektuje się docieplenie ściany wewnętrznej oddzielającej lokal usługowy od nieogrzewanej przestrzeni garażu wełną mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o gr. 12 cm. Ocieplenie należy wykonać od strony zimnego garażu i wykończyć płytami g-k na stelażu.

1.3.6.8. Izolacja termiczna stropu piwnicy

Projektuje się docieplenie części stropu nad piwnicą za pomocą natryskiwanej wełny szklanej TC-417 lub płyt wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o gr. 14 cm. Natrysk wykonywać od strony piwnicy. Ocieplenie z płyt wełny mineralnej wykonać w następujący sposób:

- skucie tynku i oczyszczenie podłoża;
- zabezpieczenie elementów stalowych przed korozją (farba epoksydowa) oraz przeciwpożarowo (izolacja na-tryskowa);
- zagruntowanie emulsją zwiększającą przyczepność;
- przyklejenie płyt wełny mineralnej na zaprawie klejowej;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- mocowanie kołków montażowych (4 szt. na płytę);
- wykończenie klejem z zatopioną siatką.

1.3.6.9. Izolacja termiczna stropu garażu

Projektuje się docieplenie części stropu nad parterem za pomocą natryskiwanej wełny szklanej TC-417 lub płyt wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o gr. 14 cm. Natrysk wykonywać od strony parteru. Ocieplenie z płyt wełny mineralnej wykonać w następujący sposób:

- skucie tynku i oczyszczenie podłoża;
- zabezpieczenie elementów stalowych przed korozją (farba epoksydowa) oraz przeciwpożarowo (izolacja na-tryskowa);
- zagruntowanie emulsją zwiększającą przyczepność;
- przyklejenie płyt wełny mineralnej na zaprawie klejowej;
- mocowanie kołków montażowych (4 szt. na płytę);
- wykończenie klejem z zatopioną siatką.

1.3.6.10. Izolacja termiczna dachu nad klatką schodową

Projektuje się docieplenie części dachu skośnego płytami z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o gr. 14 cm. Po wykonaniu nowego pokrycia dachowego należy:

- ułożyć wełny mineralnej między istniejącymi krokwiami dachu;
- wykonać wewnętrzną obudowę z płyt G-K na stelażu;
- wykończyć masą szpachlową;
- malować dwukrotnie farbą emulsyjną odporną na ścieranie w kolorze białym.

1.3.6.11. Izolacja przeciwwilgociowa pionowa części ścian zewnętrznych

Przy wykonywaniu prac należy przestrzegać zaleceń technologicznych, stosować wyłącznie elementy systemu określone w Specyfikacjach Technicznych oraz Aprobatach Technicznych. Izolację przeciwwilgociową ścian piwnicy należy wykonać do poziomu gruntu.

Przed ułożeniem systemu izolacji przeciwwodnej poniżej poziomu terenu, poziom zwierciadła wody gruntowej należy obniżyć do co najmniej 30 cm poniżej najniższego poziomu przewidzianej do wykonania warstwy hydroizolacji. Obniżony poziom zwierciadła wody gruntowej należy utrzymać przez cały okres robót. Robót nie należy wykonywać w czasie deszczu, mżawki oraz przy silnym nasłonecznieniu. Izolację należy wykonać na podłożu równym, nieodkształcalnym, gładkim, suchym lub lekko wilgotnym

oraz wolnym od plam olejowych i kurzu. Temperatura powietrza i podłoża w czasie wykonywania izolacji powinna być wyższa od +3°C i niższa od +35°C.

Powierzchnia do zaizolowania powinna być poddana dokładnym oględzinom i zakwalifikowana do ułożenia izolacji. Kwalifikacji powierzchni dokonuje Inżynier, na pisemny wniosek kierownika budowy, w formie wpisu do dziennika budowy.

Podłoże pod hydroizolację powinno być powierzchniowo wyrównane i zwarte.

Prawidłowo przygotowane podłoże winno spełniać następujące warunki:

- ⑩ podłoże powinno być równe, pozostałe resztki zaprawy należy zbić,
- podłoże powinno być stabilne i czyste,
- powinno być wolne od mleczka cementowego oraz plam po oleju i tłuszczu,
- podłoże powinno być przyczepne,
- wytrzymałość na odrywanie powinna wynosić co najmniej 1,5 MPa,
- podłoże może być lekko wilgotne, niedopuszczalny jest natomiast film wodny.

Ewentualne wady wykończenia powierzchni przeznaczonych do izolowania należy usuwać wg specjalnie opracowanych metod, uzgodnionych z autorem projektu. Podłoże zabezpieczyć preparatem grzybobójczym. Przed nałożeniem izolacji należy przy pomocy kielni językowej wyokrąglić masą izolacyjną wszystkie pachwiny jako rejony szczególnie narażone na działanie wilgoci.

Gruntowanie podłoża ma na celu zwiększenie przyczepności izolacji do tego podłoża. Przed użyciem stężoną emulsję bitumiczną należy rozcieńczyć wodą w stosunku 1:10.

Przy gruntowaniu podłoża należy stosować następujących zasad:

- ⑩ należy gruntować podłoże wyłącznie dobrze przygotowane i odebrane przez inżyniera,
- temperatura powietrza i nie zmrożonego podłoża w czasie wykonywania izolacji powinna być wyższa od 3°C i niższa od 35°C,
- powierzchnię przewidzianą do zaizolowania należy gruntować tylko jednokrotnie, zużywając tyle środka gruntującego, ile beton ten zdoła całkowicie wchłonąć tak, aby na powierzchni nie powstała powłoka.
- roztwór należy nanosić szczotkami lub wałkami, ewentualnie sprzętem do natrysku,
- bezpośrednio przed gruntowaniem i nakładaniem masy hydroizolacyjnej,
- powierzchnię przeznaczoną na izolację należy oczyścić z luźnych frakcji, pyłu i zatłuszczeń (luźne frakcje i pyły należy usunąć za pomocą odkurzacza przemysłowego, a w ostateczności przez przedmuchiwanie sprężonym powietrzem przechodzącym przez filtry: przeciwolejowy i przeciwwodny, zatłuszczenia należy usunąć przez wypalenie np. palnikiem gazowym),

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- ostre krawędzie należy sfazować (zukosować), zaś wyoblenia odpowiednio zaokrąglić,
- powierzchnia zagruntowana przed ułożeniem izolacji powinna być całkowicie wyschnięta.

Kolejność wykonywania prac:

- skucie tynku do wysokości ~5cm ponad poziomem gruntu;
- rozbiórka pozostałości opaski i nawierzchni wokół budynku;
- wykonanie wykopów, odsłonięcie ścian fundamentowych zewnętrznych;
- demontaż istniejących studzienek piwnicznych;
- oczyszczenie powierzchni cegieł z nawarstwień brudu i resztek zaprawy tynkarskiej, izolacji powłokowych i innych zabrudzeń organicznych ręcznie za pomocą szczotek drucianych;
- uzupełnienie brakujących fragmentów cegieł;
- osuszenie i odgrzybienie ściany;
- wymurowanie nowej studzienki piwnicznej;
- pokrycie ścian preparatem do wytwarzania blokady przeciwsolnej;
- wyrównanie ścian za pomocą zaprawy cementowej do poziomu gruntu;
- wykonanie izolacji pionowej bitumicznej do poziomu gruntu;
- zabezpieczenie folią kubełkową do poziomu gruntu;
- zasypanie wykopu (pozostawić wykop pod opaskę);
- wykonanie opaski wokół budynku;
- odtworzenie pozostałych nawierzchni i uprzątnięcie terenu.

Roboty ziemne:

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych przy budynku należy w pierwszej kolejności przygotować i zabezpieczyć teren wokół obiektu. Przygotowanie obiektu powinno polegać na ogrodzeniu, uprzątnięciu niepotrzebnych przedmiotów, oraz umieszczeniu napisów informacyjnych o grożącym niebezpieczeństwie oraz zawiezie wstępu na przedmiotowy teren osób nie zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych.

Każdemu z pracowników należy ściśle wyznaczyć czynności i podać kolejność ich wykonania. Pracownicy powinni znać przepisy BHP i zasady stosowanej przy tych robotach sygnalizacji.

a) roboty wstępne obejmują głównie prace rozbiórkowe, demontażowe i porządkowe pozwalające na przystąpienie do kolejnego etapu jakim są roboty ziemne. Ze względu na czynny obiekt jakim jest budynek wielorodzinny istnieje konieczność wywozu

materiału uzyskanego z rozbiórek bez zbędnego magazynowania go w strefie prowadzenia prac.

b) roboty ziemne ze względu na brak szczegółowych informacji na temat uzbrojenia terenu w bezpośrednim sąsiedztwie ścian fundamentowych oraz ograniczonego dostępu należy prowadzić ręcznie przewożąc taczkami w miejsce składowania pozwalające na mechaniczny załadunek i wywóz.

c) roboty przygotowawcze - to bardzo ważny etap prac stanowiący o skuteczności wykonanej izolacji. Dlatego wszystkie czynności z nim związane wymagają szczególnej staranności a przed wykonaniem kolejnych czynności zgłaszane do odbioru przed ich wykonaniem jako prace zanikające czy też ulegające zakryciu.

Nakładanie izolacji – dwuskładnikowej, grubowarstwowej polimerobitumicznej masy uszczelniającej

Jako pionową izolację przeciwwilgociową do stosowania na ścianach zewnętrznych stosować masę elastyczną uszczelniającą.

Do komponentu płynnego dodaje się komponent proszkowy i miesza za pomocą wiertarki z nałożonym mieszadłem, ustawionej na wolne obroty. Po zmieszaniu masa powinna być jednorodna bez widocznych smug. Gotową masę uszczelniającą nakłada się na płaszczyzny poziome za pomocą gładkiej kielni, a na płaszczyzny pionowe od dołu do góry przy pomocy metalowej "blichówki". Grubość przeschniętej warstwy co najmniej 3 mm.

Czas wiązania powłoki wynosi w temperaturze +20°C około 3 dni. Temperatura powietrza i powierzchni obiektu izolowanego w trakcie stosowania materiału ma wynosić od +3°C do +35°C. Izolację można wykonywać w wilgotnych warunkach atmosferycznych. Powierzchnię z wykonaną izolacją przeciwwilgociową lub przeciwwodną należy chronić przed zbyt silnym nasłonecznieniem, deszczem, i innymi niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi.

Nakładanie masy przebiegać będzie w kolejnych dwóch procesach technologicznych. Dopiero po związaniu drugiej warstwy i zabezpieczeniu warstw folią kubełkową można zasypać wykop (po uprzednim odbiorze robót podlegających zakryciu). Na stwardniałą powłokę nie wolno sypać bezpośrednio gliny, gruzu i żwiru gruboziarnistego. Oczyszczone podłoże pod izolację należy zagruntować wstępnie emulsją bitumiczną. Wykonać wypełnienia ubytków i rys z użyciem masy uszczelniającej. Naroża zewnętrzne zukosować, krawędzie wewnętrzne oraz ubytki wypełnić masą szpachlową przeznaczoną do wyrównywania warstw pod powłoki hydroizolacyjne.

Całkowitą grubość izolacji po przeschnięciu nałożonego materiału powinna wynosić 3 mm, w razie potrzeby wzmacniać przed wykonaniem drugiej warstwy przez wtopienie welonu z włókna szklanego.

Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność poprawnego wykonania izolacji, tak by uzyskać ciągłą przeponę przeciwwilgociową. Izolację wykonać 27 cm ponad poziom terenu.

1.3.7. 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),
- przyklejenia płyt izolacyjnych,
- osadzenia łączników mechanicznych,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania gruntowania,
- wykonania obróbek blacharskich,
- zamocowania profili,
- wykonania wyprawy tynkarskiej,
- wykonania malowania,
- wykonanie wykopów w obrębie studzienek doświetlających piwnice oraz opaski wokół budynku;
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej ścian zewnętrznych w obrębie opaski wokół budynku i cokołu.

Kontrola przygotowania podłoża polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

szczegółności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników).

Kontrola wykonania gruntowania polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

Kontrola wykonania obróbek blacharskich polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania wykopów

Sprawdzenie jakości polega na wizualnej ocenie wykonanych rozbiórek, usunięcia gruzu i pozostawienie w czystości miejsc rozebranych. Poszczególne etapy wykonania robót rozbiórkowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją kosztorysową

Kontrola wykonania izolacji przeciwwilgociowej

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania izolacji pionowych i poziomych z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

Warunki badan materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

1.3.8. Jednostka obmiaru

m² - wykonanego kompletnego ocieplenia; rozbiórka nawierzchni.

m² - wykonanej kompletnej izolacji przeciwwodnej,

m³ - wywiezienie gruzu

- odspojonego i wydobytego gruntu (wykopu) lub dowiezionego i nasypanego z odpowiednim zagęszczeniem gruntu (nasypu) z dokładnością do 1 m³,

- układania i zagęszczania podsypki, obsypki z dokładnością do 0,50 m².

1.3.9. 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.

1.3.10. 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 podłoża do ocieplenia,
- wykonanie ocieplenia,
- wykonanie wykopów,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych;
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

1.3.11. Przepisy związane

Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG 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. 2018 poz. 1202 z późn. zm.);

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn. zm.);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 kwietnia 2007 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285 z późn. zm.);

ETAG 004 - Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - "Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi" - Dz. Urz. WE C 212 z 6.09.2002.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

ZUAT15/V.03/2003 "Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej" - Zalecenia Udzielania Aprobát Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

ZUAT15/V.01/1997 - "Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji" - Zalecenia Udzielania Aprobát Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 1997 r.

ZUATT 15/V.07/2003 - "Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty" - Zalecenia Udzielania Aprobát Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

ZUAT- 15/V111.07/2003 - "Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne" - Zalecenia Udzielania Aprobát Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000 r.

ETAG 014 - Wytyczne do Europejskich Aprobát Technicznych - "Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych" - Dz. Urz. WEC 212 z 6.09.2002.

PN-EN 13163:2004 Norma pt. "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja".

PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 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 (Dz. U. 2004 Nr 130 poz. 1386);

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 r.

Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych ITB część B zeszyt 4 Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r. Instrukcje i certyfikaty producenta

PN-B-02480 Grunty budowane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.

PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.

PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczenia kapilarności gruntów.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

BN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
PN-B-06050	Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.
PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne;
PN-66/B-06714	Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne;
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Oznaczenia statyczne i projektowanie;

Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. 2013 poz.21 z późn. zm.).

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 frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.4.2. Zakres

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

- okapów;
- cokołów;
- obróbek blacharskich;
- pasów podrynnowych;
- pasów nadrynnowych;
- rynien, koszy i rur spustowych;
- ocieplenia termicznego dachu;
- remontu dachu.

1.4.3. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne" Materiały stosowane do wykonywania 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 pokryć dachowych.

Przewidziany materiał to:

- uszczelnienie trwałe plastyczne obróbek blacharskich;
- 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;
- wełna mineralna o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o grubości 14 cm, klasa reakcji na ogień A1, materiał nietoksyczny, niepalny i nierozprzestrzeniający ognia, gęstość 80-120 kg/m³, materiał paroprzepuszczalny, odporny na korozję biologiczną (dach nad klatką schodową);
- dachówka karpiówka;
- inne materiały stosowane na pokrycia dachowe.

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, łaty 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".

Obróbki blacharskie-dekarskie:

W szczególnych miejscach - przy obróbce wokół wyłazów dachowych należy stosować specjalne profile ochronno - uszczelniające lub samorozprężną taśmę poliuretanową. Sposób wykonania oraz materiały powinny być gotowymi rozwiązaniami systemowymi przyjętego systemu.

Wszystkie zakończenia okapów i cokoły należy zabezpieczyć odpowiednio wyprofilowanymi obróbkami blacharskimi.

Projektuje się obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej o grubości 0,7 mm.

Obróbki 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;
- wykonanie pod obróbkami blacharskimi warstwy izolacji bitumicznej;
- uszczelnienie na styku z ociepleniem silikonem o rozciągliwości min. 25 %;
- pod obróbki blacharskie wykonać warstwę izolacji bitumicznej;
- uwzględnienie w szerokości obróbek grubości docieplenia w danym miejscu.

Arkusze blachy powinny być łączone na podwójny rąbek leżący (prostopadle do spadku) i stojący (równolegle do spadku). Połączenie z ścianami powinno być wykonane w taki sposób, aby uniemożliwić wpływ odkształceń blachy na tynk, na przykład przez zastosowanie obróbki dwuczęściowej. Blachę należy mocować kołkami rozporowymi co 20 cm.

Projektuje się przełożenie istniejących rynien i rur spustowych z blachy tytanowo-cynkowej o grubości 0,7 mm. System zamocowań - systemowy.

Odcinki rynien powinny być łączone na zakład nie mniejszy niż 20 mm, obustronnie lutowany. Brzegi rynien powinny być wyokrąglone w postaci zwoju do wnętrza rynny. Połączenie wpustu rynnowego z rurą spustową powinno być oblutowane obustronnie. Denka rynien powinny być wykonane z blachy o kształcie odpowiadającym przekrojowi rynny.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Brzegi denka powinny być odgięte do środka na szer. 5-7 mm i połączone z rynną obustronnym lutowaniem. 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.

Złącza pionowe rur spustowych wykonać na zakład szerokości min. 20 mm, a złącza poziome na zakłady szerokości min. 30 mm, lutowane na całej szerokości zakładów. Pionowe złącza rur powinny być dostępne i zwrócone na zewnątrz. Rury powinny być odsunięte od ścian lub gzymsów o ok. 5 cm, a ich odchylenie od linii prostej nie większe niż 3 mm na długości 2 m.

Rynny należy umieścić na hakach rynnowych. Rury spustowe należy mocować uchwytami nie rzadziej niż co 3 m oraz zawsze na końcach rur oraz pod kolankami. Uchwyty cynkowane ogniowo powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w warstwę nośną ściany. Do rur należy przylutować odpowiednie obrączki lub uchwyty dla zabezpieczenia rur przed zsuwaniem się.

Rury spustowe należy wpiąć do kanalizacji deszczowej, przez przykanaliki.

Podczas prowadzenia prac remontowych na elewacjach istniejące przykanaliki należy odkopać i oczyścić.

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający sprawne odprowadzenie wody. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona było od docelowej powierzchni elewacji o ok. 5 cm.

Niedopuszczalne jest przenoszenie drgań blacharki bezpośrednio na cienkowie warstwowy element wykończeniowy. Wszelkie uszczelnienia styków izolacji termicznej z elementami wykonanymi z materiałów o innej rozszerzalności wykonać z użyciem przeznaczonych do tego celu kitów lub taśm uszczelniających w sposób podany w projekcie lub zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta systemu.

W ramach remontu elewacji należy wymienić wszystkie obróbki blacharskie. Obróbki pozostawić w naturalnym kolorze stali.

Na gzymsach i wszystkich występach na elewacji projektuje się zabezpieczenie przed ptakami za pomocą zamocowanych STOP-PTAKÓW.

System odstraszający ptaki wykonać jako modułowy o gęstości 108 drutów sprężynowych na jeden metr. Podstawa z elastycznego, przezroczystego poliwęglanu, kolce na ptaki wykonane z drutów sprężynowych (stal nierdzewna), ich końce tępo zakończone. Montaż przy pomocy specjalnego kleju silikonowego.

Gzysms wieńczący poddać naprawie, ubytki uzupełnić. Spadki na gzysmie wykonać na nowo, w sposób zapewniający sprawne odprowadzenie wody opadowej na zewnątrz budynku.

Pas podrynnowy mocować na gzysmie za pomocą kołków rozporowych do zaimpregnowanych desek połączonych z krokwiemi. Połączenia blachy oraz miejsca wokół łączników uszczelnić. Następnie przymocować do krokwi pas nadrynnowy. Rynhaki przykręcić do krokwi, łat lub do deski okapowej tak, aby rynny opierały się na gzysmie albo wisiały nad nim. Haki rozmieścić co 40-60 cm. Skrajne haki powinny być odsunięte od bocznej krawędzi okapu o ok. 15 cm. Zewnętrzne krawędzie rynny nie powinny wystawać ponad płaszczyznę będącą przedłużeniem wierzchu pokrycia.

Remont dachu:

Ze względu na prowadzenie nowych kanałów wentylacyjnych oraz powietrzno-spalinowych projektuje się wymiany w istniejącej więźbie dachowej. Wymiany wykonać z drewna sosnowego klasy S24 o przekrojach i układzie identycznym z istniejącym. Przewiduje się również demontaż i wykonanie nowego pokrycia dachowego wraz z deskowaniem i wymianą izolacji termicznej nad klatką schodową. Więźbę dachową impregnować środkiem bio- i ogniochronnym. Zakres prac przewiduje:

- ⑩ demontaż pokrycia dachowego z papy barwionej w masie, deskowania, łat, wełny mineralnej oraz siatki zabezpieczającej wełnę;
- ⑩ wykonanie nowych kontrłat konstrukcji nad klatką schodową o gr. 2,5cm oraz łat o gr. 4cm;
- ⑩ wykonanie nowego pokrycia dachowego nad klatką schodową z dachówki karpiówki;
- ⑩ wykonanie docieplenia dachu w części nad klatką schodową wełną mineralną o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o grubości 14 cm;
- ⑩ wykonanie wewnętrznej obudowy z płyt GK na stelażu;
- ⑩ wykończenie masą szpachlową;
- ⑩ malowanie dwukrotnie farbą emulsyjną odporną na ścieranie w kolorze białym;
- ⑩ montaż nowej drabiny prowadzącej na dach;
- ⑩ montaż nowego wyłazu dachowego;
- ⑩ wykonanie nowych przewodów kominowych wentylacyjnych oraz powietrzno-spalinowych;
- ⑩ domurowanie części kanałów w istniejących kominach;
- ⑩ zamontowanie nowych obróbek blacharskich;
- ⑩ uprzątnięcie dachu ze zbędnych przedmiotów i śmieci;
- ⑩ uporządkowanie przewodów antenowych i okablowania;

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- ⑩ naprawa pokrycia poprzez przełożenie obluzowanych fragmentów dachówek.

Izolacja termiczna dachu:

Przewidziano wykonanie ocieplenia dachu nad klatką schodową z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła max. 0,035 W/mK, o grubości 14 cm. Po wymianie pokrycia dachowego termoizolację należy ułożyć pomiędzy krokwiami, obudować płytami GK na stelażu, wykończyć masą szpachlową oraz malować dwukrotnie farbą emulsyjną odporną na ścieranie w kolorze białym.

Pokrycie z dachówki karpiówki:

Do wykonywania robót pokrywczych dachówką można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót rozbiórkowych starego pokrycia i nowych konstrukcyjnych (ciesielskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie. Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- wykonanie napraw/uzupełnień konstrukcji dachu, w wyniku ich stwierdzenia po zdjęciu istniejącego pokrycia,
- przybiciu łat i kontrłat,
- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych i powietrzno-spalinowych ponad dach - wykonanie kominów i nasad kominowych,
- domurowanie, otynkowanie i spoinowanie kominów nad dachem,
- osadzenie okien włazowych, masztów, nóżek pod ławy kominiarskie, rur itp. elementów przechodzących przez pokrycie dachowe, nie osadzonych w elementach systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego układanych w trakcie wykonywania robót pokrywczych,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

Krycie dachówką na sucho może być wykonywane w każdej porze roku, niezależnie od temperatury powietrza. Roboty pokrywcze dachówką należy wykonywać tylko przy temperaturze nie niższej niż 5°C, utrzymującej się przez całą dobę. Roboty przy układaniu dachówek nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne.

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką:

- Dachówki powinny być ułożone na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu;

- Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie - dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łąt) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu;
- Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchyłeń od linii sznura większych niż ± 10 mm;
- Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. o ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione;
- Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łątą nie powinny przekraczać ± 10 mm;
- Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy cynkowo – tytanowej itp.;
- Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę;
- Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-1 0245.

Krycie dachówką ceramiczną karpiówką (pojedynczo, podwójnie w koronkę lub w łuskę), powinno być wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-71/B-10241. Przy wykonywaniu pokryć zgodnie z normą PN-71/B-10241 do ich uszczelniania można stosować również inne niż zalecono w tej normie, nowoczesne rozwiązania uszczelnień, polecane przez producentów w konkretnych systemach rozwiązań pokrywczych, pod warunkiem zapewnienia szczelności pokrycia.

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio do spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy o szerokości w rozwinięciu, co najmniej 20 cm, a dolną krawędź dachówki należy zabezpieczyć przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapową.

Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby łąta o długości 3 m, przyłożona na każdym rzędzie dachówek równolegle do okapu, nie wykazywała większych odchyłek od powierzchni pokrycia niż 5 mm dla dachówki karpiówki w gatunku I.

Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia), styki prostopadłe do okapu powinny być w sąsiednich rzędach przesunięte względem siebie o pół szerokości dachówki. Dopuszczalne odchyłki nie powinny przekraczać +/- 1 cm przy kryciu karpiówką.

Poszczególne równoległe do okapu rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy na długość wynoszącą dla pokrycia z dachówki:

- karpiówki układanej podwójnie w koronkę 14-15 cm (są to rzędy podwójne, uzyskane przez zawieszenie na każdej łacie jednocześnie dwóch warstw dachówek, z których dolną tworzą dachówki zaczepione bezpośrednio za łatę, wierzchnią zaś za górne krawędzie dachówek poprzedniej warstwy z przesunięciem o pół szerokości dachówki, tak by wierzchnia warstwa rzędu pokrywała dolną na długości 32-33 cm).

Przy pokryciu dachówką karpiówką (niezależnie od typu pokrycia) i holenderką:

- w strefach klimatycznych II i III wg PN-77/B-02011 co piąta lub co szósta dachówka w rzędzie poziomym powinna być przymocowana do łaty,
- w strefie klimatycznej I tylko na połaciach dachowych położonych od strony najczęściej panujących wiatrów należy mocować dachówki, jak w strefach klimatycznych II i III. Sposób mocowania powinien być wykonany zgodnie z PN-71/B-10241.

Uszczelnienie pokrycia powinno być wykonane według wymagań podanych w instrukcji producenta systemu pokrywczego dachówką ceramiczną, bądź zgodnie z PN-71/B-10241. Uszczelnienie dachu matami dachowymi wykonać na całości dachu. Do uszczelnienia zastosować maty dachowe wysokoparoprzepuszczalne o podwyższonej odporności na przesiąkanie SD < 0,3 m Maty powinny spełniać dwie funkcje:

- ochrona przed zawilgoceniem w sytuacji uszkodzenia pokrycia oraz dodatkowe zabezpieczenie na wypadek nieszczelności pokrycia np.: w bardzo niekorzystnych warunkach atmosferycznych, przy uszkodzeniu dachówek, w zamieciach śnieżnych,
- ochronę przed gromadzeniem się kurzu i pyłów pod pokryciem.

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.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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
- 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 ułożenia pokrycia dachowego,
 - sprawdzenie szczelności pokrycia – badanie należy przeprowadzić w wybranych przez komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to można było przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min. zraszaniu wodą w sposób podobny do działania deszczu i obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni, pokrycia i czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.
 - 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

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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.
- sprawdzenie zabezpieczeń dachowych polega na stwierdzeniu zachowania wymagań wykonania zabezpieczeń przy kominach, murach i innych elementach dachu, jak wywietrzniki, wywiewki kanalizacyjne, rury wentylacyjne itp.

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 frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- 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 607:1999 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. 2018 poz. 1202 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 881 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 kwietnia 2007 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2017 poz. 2285);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach (Dz. U. 2013 poz. 21 z późn. zm.). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. 2016 poz. 1966 z późn. zm.);

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- 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 (Dz. U. 2004 Nr 130 poz. 1386);
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom 1 część 4, wydanie Arkady - 1990 r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.05.

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 S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót montażu stolarki w zakresie robót pod nazwą: **Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.5.2. Zakres

Prace obejmują:

- montaż nawiewników ściennych higrosterowanych;
- montaż stolarki okiennej;
- montaż balustrad okiennych;
- montaż stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej;
- montaż wyłazłów dachowych.

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.

Drzwi

- ⑩ drzwi zewnętrzne wejściowe główne na elewacji frontowej - w złym stanie technicznym - wymienić na nowe, drewniane, kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową. Spód drzwi zewnętrznych zabezpieczyć blachą młotkową z ozdobnymi ćwiekami w kolorze zgodnym z kolorystyką drzwi – RAL 8016. W drzwiach zastosować zamki na wkładki patentowe - po 2 szt., antywłamaniowe przy zachowaniu historycznego wyglądu. Zamki malować farbą antykorozyjną na kolor ciemnoszary RAL 7024, wykończenie matowe;

- ⑩ brama garażowa na elewacji frontowej – w złym stanie technicznym – wymienić na nową, drewnianą, kolorystyka zgodnie z częścią rysunkową. W Bramie zastosować zamek do bram uchylnych ryglowany w poziomie z wkładką jednostronną;
- ⑩ drzwi wewnętrzne prowadzące do piwnic oraz na strych - drzwi stalowe płaszczone w kolorze RAL 8016, ościeżnica malowana na kolor drzwi. Współczynnik przenikania ciepła min. $U=1,5$ (W/m²K). Drzwi do części poddasza oraz do pomieszczeń piwnicznych winny posiadać odporność ogniową minimum 30 min (atest przeciwpożarowy). Zestaw drzwi powinien obejmować:
 - skrzydło drzwiowe z dwoma zawiasami (w tym jeden sprężynowy);
 - ościeżnica kątowna z uszczelką pęczniącą;
 - stalowy bolec antywyważeniowy;
 - zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy;
 - klamka ze stali nierdzewnej do drzwi pożarowych.
- ⑩ drzwi wewnętrzne prowadzące do pomieszczeń przeznaczonych na kotły gazowe - drzwi ramowo-płycinowe w kolorze RAL 9010 z regulowaną ościeżnicą. Zastosować zamek wpuszczany z wkładką cylindryczną z kluczem płaskim. Klamka wykonana ze stali nierdzewnej.
- ⑩ uchwyty okuć stolarki powinny być wykonane z materiałów nierdzewnych lub zabezpieczonych powłokami - gładkie i łatwe do czyszczenia;
- ⑩ ościeżnice drzwiowe należy mocować tak, aby odległość między punktami mocowania nie była większa niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30 cm;

Okna:

- ⑩ okna piwniczne - kratowe składające się z ramy stalowej 80x80cm spawanej z kątowników z pojedynczym skrzydłem rozwieralnym z kraty z blokadą wysunięcia oraz zamknięciem z tworzywa sztucznego. Okno mocować do ścian piwnicznych za pomocą śrub, nierówności i nieszczelności wyrównać za pomocą zaprawy. Lokalizacja okna według części rysunkowej;
- ⑩ okna na elewacji - okna drewniane historyzujące wykonane na wzór istniejących, drewno sosnowe, profil okienny pięciokomorowy, kolor RAL9010, współczynnik przenikania ciepła $U_{max}=1,1$ W/m²K, okna jednoramowe lub dwuramowe rozwierano - uchylne, ze szkłem zespolonym, dwuszybowe, przeziernie.;
- ⑩ okna dachowe rozwierane trzyszybowe, o współczynniku $U=1,6$ W/m²K i normowym poziomie izolacji akustycznej. Kolor obłachowania dopasować do istniejącego pokrycia dachu z dachówki karpiówki;

- ⑩ wszystkie okna z możliwością rozszczelnienia;
- ⑩ ilość i rozmieszczenie wg części rysunkowej oraz zestawień;
- ⑩ stosować szkło zespolone o podwyższonych parametrach izolacyjności termicznej;
- ⑩ stosować uszczelki do okien ze spienionego TPE, okucia obwiedniowe antywłamaniowe dla III stopnia zabezpieczenia antywłamaniowego;

Parapety zewnętrzne:

Parapety zewnętrzne należy wymienić na nowe – ceramiczne. Nowe parapety wykonać w następujący sposób:

- oczyścić i wyrównać podłoże;
- przykleić płytki na zaprawie klejącej przeznaczonej do klinkieru.

Zaleca się układanie płytek z zachowaniem szerokości fugi minimum 3mm. Płytki układać tak, aby wystawały za lico ściany przynajmniej 3cm, pod okno wsunąć co najmniej 5mm. Układać w spadku zgodnie z częścią rysunkową.

Nowe parapety i uzupełnienia wykonać na wzór istniejących, wszelkie wymiary sprawdzić na budowie!

Parapety wewnętrzne:

Parapety wewnętrzne projektuje się jako komorowe z PCV w kolorze białym z zaślepkami z PCV w kolorze białym. Parapet układać z zachowaniem szczeliny dylatacyjnej 5mm na mb parapetu. Układać w temperaturze pokojowej. Wykonać w następujący sposób:

- oczyścić i wyrównać podłoże;
- przykleić parapet za pomocą kleju montażowego;
- styk parapetu i ościeżnicy uszczelnić masą uszczelniającą;
- usunąć folię zabezpieczającą;
- zamontować zaślepki.

Balustrady okienne:

Ze względu na nieprawidłową wysokość wewnętrznego podokiennika we wszystkich oknach (z wyjątkiem kondygnacji -1, 0) 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 7015.

Wyłaz dachowy:

Przewiduje się wymianę wyłazu dachowego na nowy, o wymiarze minimalnym 80x80 cm. Wyłaz dachowy z siłownikiem hydraulicznym, zamykany na klucz. Wypełnienie skrzydła wyłazu- kopuła akrylowa z litego polimetakrylanu metylu o grubości min. 3 mm, rama z ciążnionego aluminium, podstawa z dwupowłokowego laminatu poliestrowego zbrojonego matą i tkaniną szklaną o gramaturze 300 i 450 g/m z warstwą izolacyjną z pianki poliuretanowej montowana do płyt OSB o grubości 30 mm za pomocą wkrętów . Rama otwieralnego segmentu wyłazu dachowego z ciążnionego aluminium. Podstawę laminatową wyłazu 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 zgrzew.

Należy zamontować nową drabinę prowadząca na dach.

Nawiewniki higrosterowane:

W pomieszczeniach ze stolarką okienną drewnianą należy zastosować nawiewniki ściennie higrosterowane na przepust okrągły 100mm z okapem zewnętrznym z siatką ochronną na owady. Kolor biały, przepływ powietrzna przy 10Pa 5-30m³/h, tłumienie akustyczne 38dB.

Uwaga! Rozpatrywać łącznie z zestawieniami dołączonymi do dokumentacji projektowej;

1.5.4. 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:

- ⑩ nazwę i adres producenta,
- ⑩ nazwę systemu,
- ⑩ dane identyfikujące oszklenie oraz określające współczynnik przenikania ciepła i klasę akustyczną,
- ⑩ nr Aprobaty Technicznej ITB,
- ⑩ nr dokumentu dopuszczającego do obrotu i stosowania w budownictwie,
- ⑩ znak budowlany.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- ⑩ 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).

1.5.5. Łączniki:

Jako łączniki występują: połączenia spawane oraz połączenia na kotwy.
Wszystkie, łączniki winny być cechowane.

1.5.6. 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.

1.5.7. 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.

1.5.8. 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 ściierającymi 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 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 podłogi z cegły pełnej i bloczków silikatowych. Należy przyjąć co najmniej 6 szt. kotew na jedno 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.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

Podstawę laminatową wyłazu dachowego montuje się do deskowania za pomocą wkrętów. 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.

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

1.5.9. 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 wyłazu dachowego,
- prawidłowości montażu stolarki,
- prawidłowości montażu nawiewników.

1.5.10. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST - 00.00 "Wymagania ogólne"

Sztuk – wyłazy dachowe;

Sztuk – stolarka okienna;

Sztuk – stolarka drzwiowa;

Sztuk – nawiewniki ściennie;

mb – parapety wewnętrzne;

mb – parapety zewnętrzne.

1.5.11. 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.

1.5.12.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.

Stolarka okienna za (szt.) :

- 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.

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.

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.

Nawiewniki ściennie za (szt.) :

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

1.5.13. 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-B-13079:1997	Szkło budowlane. Szyby zespolone.
PN-87/B-02151/03	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

PN-B-10085:1988	stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
PN-EN 12210:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Klasyfikacja.
PN-EN 12211:2001	Okna i drzwi. Odporność na obciążenia wiatrem. Metoda badań.
PN-75/B-94000	„Okucia budowlane. Podział”
PN-B-91000:1996	„Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia”
PN-88/B-10085	„Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania”
PN-B-05000:1996	„Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport”
PN-EN 1026:2001	„Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Metoda badania”
PN-EN 12208:2001	„Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja”
PN-EN 12210:2001	„Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja”
PN-EN 12207:2001	„Okna i drzwi. Przepuszczalność powietrza. Klasyfikacja”
PN-EN 1191:2002	„Okna i drzwi. Odporność na wielokrotne otwieranie i zamykanie. Metoda badania”
PN-EN 13115:2002	„Okna. Klasyfikacja właściwości mechanicznych. Obciążenia pionowe, zwichrowanie i siły operacyjne”
PN-EN 12400:2004	„Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja”
PN-EN 1027:2001	„Okna i drzwi. Wodoszczelność. Metoda badania”
PN-EN ISO 10077-1:2002	„Właściwości cieplne okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła Część 1: Metoda uproszczona”
PN-EN ISO 12567-1:2004	„Cieplne właściwości użytkowe okien i drzwi. Określanie współczynnika przenikania ciepła metodą skrzynki grzejnej Część 1: Kompletne okna i drzwi
PN-EN 12365-(1-4):2004 (U)	„Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych”
PN-EN 107:2002 (U)	„Metody badań okien - Badania mechaniczne”

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.06.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROBOTY POSADZKARSKIE

Kody CPV

45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45432120-1	Montaż nawierzchni podłogowych
45262320-0	Wyrównywanie

1.6. Roboty posadzkarskie

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

1.6.1. Przedmiot

Przedmiotem są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykonania robót posadzkarskich, związanych z robotami pod nazwą: **Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.6.2. Zakres

Roboty posadzkarskie obejmują wykonanie posadzek w projektowanym obiekcie.

1.6.3. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Materiały stosowane do wykonywania 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.

Materiały przewidziane do wykonania robót posadzkarskich:

- woda (wg. PN-EN 1008:2004) - Do przygotowania stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł;
- piasek (PN-EN 13139:2003) - Powinien spełniać wymagania przedmiotowej normy, a w szczególności: nie powinien zawierać domieszek organicznych, oraz mieć frakcje różnych wymiarów: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;
- cement wg normy PN-EN 191:2002.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- Płyta OSB3
- Drewno sosnowe
- Szlaka
- Keramzyt
- Inne materiały niezbędne do wykonania posadzek.

1.6.4. 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

1.6.5. Transport

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

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

1.6.6. Wykonanie robót

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

Strych

Projektuje się posadzkę z płyt OSB 3 na pióro-wpust na legarach 7x5cm co 62,5cm. Płyty układać na legarach po wykonaniu ocieplenia stropu poddasza. Układ warstw posadzki:

- płyta OSB3 na pióro-wpust 2,8cm;
- izolacja paroprzepuszczalna;
- wełna mineralna 20cm – 10 + 10 – układana pomiędzy legarami;
- legary 7x5cm co 62,5cm;
- paroizolacja;
- istniejący strop Kleina.

Posadzka w pomieszczeniach na kotły gazowe

Po demontażu istniejącej okładziny należy poddać szczegółowej ocenie stan techniczny stropów Kleina oraz wykonać miejscowe wzmocnienia.

Następnie należy wykonać nowe deskowanie i na folii posadzkowej wykonać posadzkę betonową ze zbrojeniem w postaci siatki zbrojeniowej posadzkowej lub przy użyciu zbrojenia rozproszonego. Układ warstw:

- odtworzenie posadzki na wzór istniejącej;
- płyta OSB3 na pióro-wpust 2,8cm;
- legary 11,5/7cm;
- podkład – szlaka 2cm;
- keramzyt 6,5cm;
- podkładki poziomujące;
- istniejący strop Kleina.

Przed przystąpieniem do odtworzenia posadzek w obrębie nowowydzielonych pomieszczeń obowiązkiem wykonawcy jest ustalenie układu warstw odtwarzanych posadzek oraz sposobu wykonania robót!

1.6.7. 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 podkładu, posadzki, dylatacji. Wyniki kontroli materiałów i wykonania posadzek powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

1.6.8. Jednostka obmiaru

Jednostka obmiarowa robót jest m² powierzchni posadzki 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.

1.6.9. Odbiór

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

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

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

1.6.10. Podstawa płatności

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

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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 posadzki,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

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

1.6.11. Przepisy związane

PN-EN1008:2004	Woda zarobowa. Specyfikacja pobierania próbek.
PN-EN1971:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy
PN-87/B-01100 PN-EN 649:2002	Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia. Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.07.

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

MONTAŻ OBUDÓW Z PŁYT G-K

Kody CPV

4521141-4	Obudowy z płyt gipsowo-kartonowych
45223820-0	Gotowe elementy i części składowe
4521141-4	Ściany z płyt gipsowo-kartonowych

1.7. Wstęp

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

1.7.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T.W.iO.R. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania obudowy z płyt gipsowo-kartonowych związanych z robotami pod nazwą: **Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.7.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

1.7.3. Zakres robót objętych

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania dotyczące robót dotyczących wykonania obudów szachtów instalacyjnych z płyt G-K, oraz ścian z G-K i obudowy izolacji na strychu i w garażu, obudowy izolacji na klatce schodowej oraz innych prac z użyciem płyt G-K.

1.7.4. Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi Polskimi Normami i definicjami podanymi w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.7.5. Ogółe wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.7.6. Materiały

- płyta gipsowo-kartonowe gr. 12,5mm zwykła,
- płyta gipsowo-kartonowe gr. 12,5mm – ognioochronna,
- wkręty do płyt gipsowych,
- kołki do wstrzeliwania,
- gips budowlany,
- gips szpachlowy,
- taśmy połączeniowe perforowane,

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- narożniki ze siali ocynkowanej perforowanej,
- kształtowniki stalowe.

1.7.7. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Do wykonania robót związanych z wykonaniem ścian z płyty gipsowo-kartonowych stosować następujący sprzęt:

- wyciąg jednomasztowy;
- sprzęt do wykonywania ścian gipsowo-kartonowych (nożyce, pace, nitownice, wkrętarki itp.).

Sprzęt stosowany powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru

1.7.8. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania Ogólne. Używane pojazdy, poruszające się po drogach publicznych powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów i ruchu drogowego.

1.7.9. Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Piony, szachty i nowoprojektowane kanały

Nowoprojektowane kanały wentylacyjne, powietrzno-spalinowe oraz instalacje sanitarne należy obudować szachtami z podwójnych płyt G-K o grubości 12,5 mm na stelażu z kształtowników stalowych cynkowanych. Szachty należy wykończyć w technologii wykończenia pomieszczenia.

Ściany działowe w mieszkaniach

Projektowane ściany działowe w lokalach mieszkalnych należy wykonać jako lekkie, z płyt 2x G-K z wypełnieniem z wełny mineralnej na ruszcie stalowym.

Obudowa izolacji dachu na klatce schodowej

za pomocą płyt GKF.

1.7.10. Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Poszczególne etapy wykonania ścian z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości robót powinna obejmować:

- kontrolę elementów składowych;
- kontrolę wykonania prac zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami;
- kontrolę wykonania prac zgodnie z Dokumentacją Projektową.

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

1.7.11. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z wykonaniem ścinek gipsowo-kartonowych - m².

1.7.12. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania Ogólne niniejszej specyfikacji.

1.7.13. Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w części pn. Warunki ogólne.

1.7.14. Przepisy związane

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące).

Przepisy bhp przy robotach murowych i transportowych.

Katalog elementów budowlanych z gipsu dla budownictwa ogólnego wydany przez Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego z działami:

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

- lekkie ściany działowe warstwowe z płyt gipsowo-kartonowych,
- system lekkich ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym,
- okładziny i osłony konstrukcji budynków z płyt gipsowo-kartonowych,
- sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych oraz płyt gipsowych dźwiękochłonnych i dekoracyjnych,
- wyprawy gipsowe.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE ST-01.08.

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
45443000-4	Roboty elewacyjne
45450000-6	Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian

1.8. Roboty wykończeniowe

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

1.8.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót wykończeniowych: tynkarskich oraz malarskich związanych z robotami pod nazwą: **Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.8.2. Zakres

Roboty tynkarskie obejmują wykonanie tynków wraz z robotami malarskimi:

- wykonanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych;
- wykonanie powłok malarskich zewnętrznych i wewnętrznych;
- 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:

- 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.

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 mineralny;
- farba silikonowa;
- lakier poliuretanowy bezbarwny, matowy, odporny na ścieranie oraz chemiczne środki czyszczące i rozpuszczalniki (powłoka antygraffiti do wys. 3,0 m);
- tynk ciepłochronny;
- zaprawy zwykle do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie,
- powłoki malarskie do mieszkań (pom. na kocioł gazowy);
- powłoki malarskie do sufitu klatki schodowej na najwyższej kondygnacji
- środki impregnacyjne, a także bio- i ognioodporne;
- lakier nawierzchniowy;
- woda (wg. PN-EN 1008:2004) - Do przygotowania farb stosować można każdą 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

Farby 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.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- szczotki włosiane lub 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;
- pace 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,
- 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" .

Przed przystąpieniem do tynkowania, powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania, przebicia i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Podłoże 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 podłoże o dobrej przyczepności (np. mur z nowej cegły, wykonanie na puste spoiny) tynk tej kategorii może być uzyskany przez bezpośrednie naniesienie narzutu na podłoże, tj. bez obrutki 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.

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

- całkowitemu zakończeniu prac budowlanych i instalacyjnych, tj. wodociągowych, 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.

Ściany wewnętrzne - miejsca odtworzeń lub miejsca prowadzenia robót budowlanych należy malować farbą w kolorach zgodnych z istniejącymi na ścianach przyległych.

Do malowania powierzchni tynkowanych należy stosować farbę o powłoce dobrze kryjącej, gładkiej, odpornej na działanie środków zmywających i szorowanie. Odsłonięte przewody instalacyjne nie obudowane pomalować na kolor ścian.

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 wtapiania 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 podłoże 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.

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 robotników, 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 zmurzałe 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 podłoże zwilżyć obficie wodą. Zaprawę

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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 atmosferycznych).

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 materiału ściągnąć łątą, a następnie lekko zaschnięty materiał odpowiednio zacierać lub fakturować. W przypadku nierówności podłoża wynikających z obrutki 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 włóknom. 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 łączeń 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 odpowiedniego 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 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.

Zabrania się montowania na elewacji frontowej jakichkolwiek anten telewizyjnych i talerzy satelitarnych.

Tynk ciepłochronny stosować na klatce schodowej (sufit). Przed tynkowaniem podłogi mineralnych pokryć całą powierzchnię obrzutką wstępną.

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 (cieplnych, 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,

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

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

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,
- wykonanie remontu elewacji,
- wykonanie pozostałych prac projektowych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

- likwidacja stanowiska roboczego.

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

1.8.11. Przepisy związane

PN-65 /B-14503	Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane
PN-70 /B-10100	Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65 /B-10101	Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN- 76/ 6734-02	Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-62/C-81502	Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badan.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997	Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002	Farby olejne i alkidowe.
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-65 /B-14503	Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane
PN-70 /B-10100	Roboty tynkowe tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-65 /B-10101	Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze
PN- 76/ 6734-02	Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonania wypraw wewnętrznych

Instrukcje i certyfikaty producenta

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

Przepisy bhp przy robotach murowych i transportowych.

**WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
DOSTAWA I MONTAŻ URZĄDZEŃ – ST 01.09.**

**Kod CPV
45400000-1**

**Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów
budowlanych – zabezpieczenia mienia lokatorów.**

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

1.9. Roboty wykończeniowe

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

1.9.1. Przedmiot

Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót wykończeniowych: tynkarskich oraz malarskich związanych z robotami pod nazwą: **Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, częściowa wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.**

1.9.2. Zakres

- ⑩ Zabezpieczenie mebli i wyposażenia wewnątrz w czasie wykonywania prac remontowych;

1.9.3. Materiały

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

- folie ochronna;
- tektura lita;
- mata remontowa;
- inne materiały niezbędne do wykonania prac.

1.9.4. Sprzęt

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

Większość prac zostanie wykonywana ręcznie.

1.9.5. 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.

1.9.6. Wykonanie robót

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

Należy wynieść i zdemontować elementy wyposażenia uniemożliwiające wykonanie prac remontowych.

Remont elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, ocieplenie elewacji frontowej, podwórzowej oraz szczytowych, wymiana pokrycia dachowego oraz przebudowa mieszkań w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Komuny Paryskiej 84A we Wrocławiu.

Opracowanie: Biuro Obsługi Budownictwa

W czasie remontu należy zabezpieczyć elementy wnętrza przy pomocy folii ochronnych, tektur i mat.

Po zakończeniu prac remontowych należy oczyścić mieszkania.

1.9.7. Kontrola jakości robót:

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

1.9.8. Jednostka obmiaru:

Jednostką obmiaru jest 1 metr kwadratowy powierzchni.

1.9.9. Odbiór:

Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, lub odbiorowi robót ostatecznemu, które są dokonywane na podstawie wyników pomiarów, badań i oceny wizualnej

1.9.10. Podstawa płatności:

Płatność za 1 m²

Cena wykonania robót obejmuje:

- zapewnienie odpowiednich warunków przechowywania elementów wyposażenia;
- zabezpieczenie odpowiednich warunków bezpieczeństwa i higieny pracy;
- uporządkowanie miejsca robót;
- utylizowanie ewentualnych odpadów i pozostałości

1.9.11. Przepisy związane

Zalecenia inwestora.