

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
V ETAP

PRACE WYKOŃCZENIOWE DOTYCZĄCE ADAPTACJI SKRZYDŁA ZACHODNIEGO,
ŁĄCZNIKA W CZĘŚCI CENTRALNEJ ORAZ SALI NAD AULĄ

BRANŻA: OGÓLNOBUDOWLANA

KOD CPV:

45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

45214000-0 ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDOWY OBIEKTÓW BUDOWLANYCH
ZWIĄZANYCH Z EDUKACJĄ I BADANIAMI

45420000-7 ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA STOLARKI BUDOWLANEJ ORAZ ROBOTY
CIESIELSKIE

45453000-7 ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE

INWESTOR: GMINA MIEJSKA KRAKÓW
PL. WSZYSTKICH ŚWIĘTYCH 3/4, 31-
004 KRAKÓW
REPREZENTOWANA PRZEZ:
DYREKTORA V LO STANISŁAWA
PIETRASA

OBIEKT: V LICEUM OGÓLNKSZTAŁCĄCE
W KRAKOWIE
UL. STUDENCKA 12

| | | |
|--------------------|---|--|
| | | |
| Opracowali: | mgr inż. arch. Krzysztof Junak UAN-Upr. 418/87 | |
| | arch. Jan Dusza | |

Egz. 1

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

1.1.1. Nazwa inwestycji:

Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.1.2. Lokalizacja:

31-116 Kraków, ul. Studencka 12

1.2. Rodzaj inwestycji:

roboty budowlane

1.3. Uczestnicy procesu inwestycyjnego:

1.3.1. Zamawiający:

V Liceum Ogólnokształcące w Krakowie
ul. Studencka 12, Kraków

1.3.2. Instytucja finansująca inwestycję:

Gmina Miejska Kraków
31-004 Kraków, Pl. Wszystkich Świętych 3-4

1.3.3. Organ nadzoru budowlanego:

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego

1.3.4. Wykonawca:

po rozstrzygnięciu przetargu

1.4. Charakterystyka przedsięwzięcia – V Etap.

Roboty budowlane związane z przebudową budynku szkoły wraz z instalacjami wewnętrznymi. W ramach V etapu przewiduje się wykonanie prac w zakresie istniejącego poddasza - skrzydło zachodnie budynku, łącznik w części centralnej i sala nad aulą – prace wykończenie oraz oddanie całości inwestycji do użytkowania. Zakres prac przewidzianych w V etapie obejmuje:

I. Skrzydło zachodnie, łącznik, sala nad aulą – prace wykończeniowe

1) Roboty przygotowawcze

- Przygotowanie placu budowy
- Montaż urządzeń dźwigowych
- Montaż i demontaż obiektów kontenerowych
- Budowa i rozbiórka ogrodzenia

2) Roboty rozbiórkowe

- Demontaż tymczasowych drzwi p.poż
- Demontaż tymczasowej ścianki p.poż
- Wywóz gruzu i innych materiałów rozbiórkowych

3) Roboty budowlane

- Obudowa poddasza z płyt GK w klasie EI60
- Ścianki działowych z płyt GK
- Warstwy podłogowe i izolacje
- Uzupełnienie schodów prowadzących z II piętra w tym balustrady
- Montaż sufitów podwieszanych i okładzin akustycznych

- Montaż drzwi i ścianek przeszklonych
- 4) Roboty wykończeniowe
 - Okładziny ścienne ceramiczne w pomieszczeniach sanitarnych
 - Wykonanie posadzek ceramicznych
 - Układanie parkietów dębowych z olejowaniem
 - Mocowanie listew cokołowych
 - Malowanie ścian i sufitów
 - Odtworzenie fragmentów istniejącej więźby dachowej
- 5) Instalacje elektryczne i niskoprądowe
- 6) Wentylacja mechaniczna
- 7) Instalacje wod-kan.
- 8) Instalacje centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego wraz z wymianą węzła cieplnego

1.5. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót.

1.5.1. Przedmiar robót

1.5.2. Spis szczegółowych specyfikacji technicznych

- ogólna specyfikacja techniczna
- szczegółowa specyfikacja techniczna:
 - prace przygotowawcze
 - roboty rozbiórkowe
 - prace budowlane
 - roboty wykończeniowe

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeżeli jednak w czasie realizacji robót okaże się że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień Wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

1.6. Określenia podstawowe

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.6.1. obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
- c) obiekt małej architektury;

1.6.2. budynku - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.6.3. tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

- 1.6.4. budowie** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego
- 1.6.5. robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- 1.6.6. remoncie** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- 1.6.7. terenie budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- 1.6.8. pozwoleniu na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- 1.6.9. dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów - metodą montażu - także dziennik montażu.
- 1.6.10. aprobacie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- 1.6.11. właściwym organie** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości.
- 1.6.12. wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzać do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- 1.6.13. organie samorządu zawodowego** - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5. póź. 42 z późn. zm.).
- 1.6.14. dzienniku budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- 1.6.15. kierowniku budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- 1.6.16. rejestrze obmiarów (książce obmiarów)** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez ZRU książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez ZRU.
- 1.6.17. laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
- 1.6.18. materiałach** - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- 1.6.19. odpowiedniej zgodności** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- 1.6.20. poleceniu zarządzającego realizacją umowy (ZRU)** - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez ZRU w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- 1.6.21. projektancie** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- 1.6.22. ustaleniach technicznych** - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatach

technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

2. PROWADZENIE ROBÓT

2.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy (ZRU).

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zarządzającego realizacją umowy, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

2.2. Teren budowy.

2.2.1. Charakterystyka terenu budowy

Granice terenu budowy wyznaczone są granicami działek, na których zlokalizowany jest obiekt.

2.2.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w umowie. W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną
- 2) kopię decyzji o pozwoleniu na budowę
- 3) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

2.2.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca dostarczy zamontuje i zdemontuje po zakończeniu budowy lub etapu /zgodnie z ustaleniami z użytkownikiem obiektu/ wszystkie konieczne urządzenia dźwiękowe oraz rusztowania niezbędne do realizacji zadania.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Do obowiązków wykonawcy należy zabezpieczenie budynku przed zalaniem po zdemontowaniu pokrycia dachowego i stropu. Wykonawca odpowiedzialny jest za utrzymanie w odpowiednim stanie

technicznym budynku w trakcie realizacji robót. Niedotrzymanie tego warunku spowoduje, że wykonawca przeprowadzi remont przywracający poprzedni stan techniczny na własny koszt.

2.2.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

2.2.5. Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

2.2.6. Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymagane dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy.

Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwale zmiany środowiska, i materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

2.3. Program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy - Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

2.4. Dokumenty budowy

2.4.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy

na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy a do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy dokumentów wymaganych w p.2.3.1, przygotowanych przez wykonawcę.
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach;
- komentarze i instrukcje zarządzającego realizacją umowy;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia zarządzającego realizacją umowy;
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

2.4.2. Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i

wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

2.4.3. Inne istotne dokumenty budowy

Oprócz dokumentów wyszczególnionych w punktach 2.4.1 i 2.4.2, dokumenty budowy zawierają:

- Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- Pozwolenie na budowę ;
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- Umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilnoprawne;
- Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- Protokoły odbioru robót.
- Opinie ekspertów i konsultantów,
- Korespondencja dotycząca budowy.

2.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

2.5. Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania umowy.

2.5.1. Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

- Rysunki robocze
- Dokumentacja powykonawcza

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

2.5.2. Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w każdym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte. Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoką wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu **nie mniej niż 7 zwykłych dni roboczych** na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych.

O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

2.5.3. Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu

i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

3. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ UMOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy.

4. MATERIAŁY

4.1. Źródła uzyskiwania materiałów.

Wszystkie wbudowywane materiały w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle -produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie.

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

4.2. Kontrola materiałów.

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały, aby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału aby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest równie upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urzędzeń. W czasie przeprowadzania badania materiałów przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc udzielona przez wykonawcę i producenta materiałów;
- Zarządzający realizacją umowy będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały przeznaczone dla realizacji robót.

4.3. Atesty materiałów

W przypadku materiałów, dla których wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości ci materiałów, zarządzający- realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań . Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

4.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

4.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby materiały składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, a do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, miejscach zapewnionych przez wykonawcę.

Wykonawca zapewni, że tymczasowo składowane na budowie materiały będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

4.6. Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

6. TRANSPORT

Środki transportowe muszą zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

7.2. Pobieranie próbek.

Próbki do badań będą z zasady pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbkę dostarczoną przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

7.3. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez, niego zaaprobowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów - zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc. Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzi ć badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

7.4. Certyfikaty i deklaracje

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych

przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98);

2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub
- aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.
- jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.

3. Znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

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

8. OBMIARY ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakiegokolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

8.2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.3. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

9. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w punkcie 9 każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

10.2. Przepisy prawne

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w

trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami;
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 póź. 1157);
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 30/1989 póź. 163) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995, poz. 48).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.01.01.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych realizowanych w ramach zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Dla robót wg. B.01.01.00 materiały nie występują.

Odzysk materiałów jest możliwy tylko przy rozbiórce ręcznej i użyciu jedynie lekkich narzędzi mechanicznych. Gdy rezygnuje się z odzysku materiałów, rozbiórkę przeprowadza się przy użyciu urządzeń i maszyn budowlanych.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Wywożony gruz, elementy konstrukcji należy umieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczone przed spadaniem, przesuwaniem oraz nadmiernym pyleniem - w sposób niezagrożający innym użytkownikom dróg.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót trzeba przeprowadzić dokładne badanie konstrukcji i stanu technicznego poszczególnych elementów składowych budynku, rozeznaczyć jego otoczenie, ustalić metodę rozbiórki, opracować harmonogram robót rozbiórkowych, teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zdemonstrować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalacje teletechniczną i oraz wszelkie niezbędne uzbrojenie z elementów przewidzianych do rozbiórki.

Należy rozeznaczyć konstrukcję poszczególnych elementów, ich połączenia między sobą oraz stopień zniszczenia, aby można było dobrać właściwy sposób rozbiórki. Na podstawie oględzin ustala się kolejność robót i sposoby ich wykonania.

Dobór metody rozbiórki - metodę wykonywania prac dobrać w zależności od warunków i rozmiarów rozbiórki oraz od tego czy materiał uzyskany w pracach rozbiórkowych ma być powtórnie wykorzystany.

Przy robotach rozbiórkowych na wysokości powyżej 4m należy zabezpieczyć robotników pasami.

Ogólnie metody rozbiórki dzieli się na:

- ręczne,

- mechaniczne (młotami pneumatycznymi, piłami tarczowymi lub linowymi do betonu, urządzeniami rozpierającymi itp.);
- przy użyciu materiałów wybuchowych.

Wyklucza się zastosowanie metody rozbiórki przy użyciu materiałów wybuchowych w w/w obiekcie.

5.2. Wstęp

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

5.2.1. Przebieg robót rozbiórkowych

Rozbiórka powinna być przeprowadzona tak, aby stopniowo odciążać elementy nośne konstrukcji. Usunięcie elementu nie może powodować naruszenia stateczności elementów przyległych. Rozbiórkę rozpoczyna się od demontażu instalacji, i innych elementów wykończenia. Przed przystąpieniem do demontażu instalacji należy je odłączyć od sieci Miejskich. Zakres prac rozbiórkowych przy przebudowie obiektu wymaga odłączenia instalacji. Elementy wykończenia i wyposażenia oraz materiały z odzysku, a także gruz wnosi się ręcznie lub przy zastosowaniu prostych przenośników. Rozbiórkę posadzek lub ich fragmentów można wykonać ręcznie przy pomocy przecinaków i młotków lub mechanicznie jednak tak aby nie uszkodzić konstrukcji stropów. Materiał z rozbiórki należy opuszczać w dół przenośnikami lub rynnami, aby możliwie jak najmniej gruzu spadało i obciążało niżej położony strop.

Przy częściowym rozbieraniu konstrukcji zachodzi konieczność wykonania tymczasowych wzmocnień tych konstrukcji. Tymczasowe wzmocnienie należy bezwzględnie wykonać za wszystkich kondygnacjach w obrębie wyburzanych ścian nośnych oraz poszerzanych lub nowo wykonywanych otworów okiennych i drzwiowych. Robót rozbiórkowych elementów konstrukcyjnych nie można prowadzić jednocześnie na kilku poziomach.

5.2.2. Zapisy w Dzienniku Budowy

Przebieg robót rozbiórkowych powinien być odnotowany w dzienniku budowy, który oprócz danych porządkowych powinien podawać: kolejność i sposób wykonywania robót, protokolarne stwierdzenie, czy ściany, stropy, schody i dach oraz inne części budynku, na których będą pracowali robotnicy lub będą ustawione rusztowania albo drabiny, mają dostateczną wytrzymałość, opis środków zabezpieczających, które zostały użyte przy rozbiórce, opis okoliczności towarzyszących rozbiórce i mających wpływ na przebieg robót i bezpieczeństwo ludzi prowadzących rozbiórkę.

5.2.3. Podstawowe zasady BHP przy robotach rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe powinien prowadzić kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami.

Przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na teren rozbiórki nie wchodziły osoby postronne. Teren prac należy wygrodzić ze szczególną starannością. Przed przystąpieniem do rozbiórki należy opracować program rozbiórki, a załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych. Szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki oraz możliwość przywalenia pracowników gruzem lub obalonym elementem.

Kierownik robót powinien wskazywać miejsca ustawiania drabin i rusztowań, zrzucania gruzu i wystających części budynku, miejsca gromadzenia gruzu i sposoby ich zabezpieczania. Gazu nie można gromadzić na stropach, pomostach i schodach.

Należy odłączyć od instalacji przewody lub rury wykonane na elementach przewidzianych do rozbiórki.

Teren robót rozbiórkowych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczymi.

Robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w kaski ochronne i przy pracy na wysokości powyżej 2m nad terenem lub pomostem rusztowania wyposażeni w pasy z lina długości do 3 m, która przywiązuje się do mocnej części ściany, rusztowania lub drabiny przystawionej i przymocowanej do ściany.

Zabronione jest m.in.:

- wykonywanie rozbiórki podczas silnych wiatrów (80 km/h),
- zrzucanie na ziemię elementów z rozbiórki.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w OST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniem.

6.2. Warunki szczegółowe

Sprawdzenie robót polega na skontrolowaniu ich zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej Specyfikacji, w Dokumentacji Projektowej, normach i instrukcjach.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi obmiarów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, SST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Zasady płatności i ich wykonanie określa umowa.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 25.02.1981 r. w sprawie dozoru technicznego (Dz. U. Nr 8 z dnia 24.05.1981 r)

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, tom I Budownictwo ogólne. Arkady 1988 r.

Rozporządzenie MGP i B z dn. 15 grudnia 1994 r. w sprawie warunków i trybu postępowania przy robotach rozbiórkowych nie użytkowanych, zniszczonych lub nie wykończonych obiektów budowlanych. (Dz.U. z 1995 r. Nr 10, póź. 47.)

Rozporządzenie MP i PS z dn. 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bhp (Dz.U. z 1997 r. Nr 10, póź. 47.)

Gilewicz A., Szymański M. T: Szkolenie bhp na stanowiskach roboczych w budownictwie. K.W.P. Bud-Ergon Sp. z o.o., Warszawa 1993.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.02.00.00 INSTALOWANIE KONSTRUKCJI METALOWYCH KOD CPV – 45223110-0

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania konstrukcji stalowej – wymianów stalowych stropów poddasza, konstrukcji dachowej i stalowych nadproży wykonywanymi podczas realizacji zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oraz osadzenie konstrukcji stalowej nośnej dachu oraz belek stalowych stropowych i nadprożowych.

W zakres tych robót wchodzi:

- Zakup, dostawa i przygotowanie profili stalowych oraz marek montażowych do wbudowania
- Wykonanie konstrukcji stalowej na warsztacie
- Wykucie bruzd pod poduszki betonowe i beki
- Wykonanie poduszek betonowych
- Montaż belek stalowych konstrukcji spocznika schodów

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.)

Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, późn. 881),

Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.1. Stal konstrukcyjna

Stal konstrukcyjna stosowana do wykonywania elementów konstrukcji stalowych powinna odpowiadać wymaganiom norm powyżej przytoczonych oraz norm: PN-EN 10020:2003, PN-EN 10027-1:2007, PN-EN 10027-2:2015-07, PN-EN 10021:2009, PN-EN 10079:2009, PN-EN 10204:2006, PN-90/H-01103, PN-87/H-01104, PN-88/H-01105. Dwuteowniki powinny odpowiadać ponadto wymaganiom norm: PN-91/H-93407, PN-H 93419:2006 oraz PN-EN 10024:1998.

Na belki stalowe należy zastosować kształtowniki wykonane co najmniej ze stali S235.

2.2 Blachy

Blachy uniwersalne powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 10029:2011.

Blachy stosowane do wykonywania konstrukcji stalowych powinny ponadto odpowiadać następującym wymaganiom:

- mieć atesty hutnicze i zaświadczenia odbioru
- mieć trwałe cechowanie

- mieć wybite znaki cechowe

2.3 Łączniki

Do zespolenia wzajemnego belek nadprożowych należy zastosować śruby M10, M12 i M16 klasy co najmniej 4.8.

2.4 Materiały do spawania

Materiały do spawania konstrukcji stalowych powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-EN ISO 544:2011, a ponadto elektrody powinny odpowiadać wymaganiom normy: PN-91/M-69430.

2.5 Beton

Poduszki betonowe należy wykonać z betonu co najmniej klasy C25/30 spełniającego wymagania normy PN-EN 206-1:2003 „Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.” Poduszki należy zazbroić włóknami rozproszonymi polipropylenowymi.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie i obróbka elementów

Wyroby hutnicze stosowane do wykonania elementów stalowych przed wbudowaniem powinny być sprawdzone pod względem:

gatunku stali,
asortymentu,
własności,
wymiarów i prostoliniowości.

Elementy, których odchyłki wymiarowe pod względem prostoliniowości przekraczają dopuszczalne odchyłki wg PN-B-03200:1997, powinny podlegać prostowaniu. Elementy stalowe konstrukcji poddane prostowaniu lub gięciu nie powinny wykazywać pęknięć. Wystąpienie tego rodzaju uszkodzeń powoduje odrzucenie wykonanych elementów. Sprzęt używany do prostowania i gięcia elementów stalowych powinien być sprawdzony i zaakceptowany przez Inżyniera.

5.1.1. Cięcie elementów i przygotowanie brzegów

Cięcie elementów należy wykonywać piłą, nożycami lub termicznie, mechanicznie lub ręcznie. Ręczne cięcie termiczne należy stosować tylko w przypadkach, gdy praktycznie nie można zastosować cięcia zmechanizowanego.

Powierzchnie cięcia oraz ich krawędzie powinny być czyste, bez znacznych nierówności (naderwań, gradu, zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu)

Nadmierne nierówności powierzchni cięcia oraz krawędzie wycięć wklęsłych powinny być zaokrąglone i w miarę potrzeby wyszlifowane, a ubytek przekroju nie powinien przekraczać 3%.

Brzegi (krawędzie) spawania należy przygotować zgodnie z normą PN-EN ISO 9692-2. Otwory pod śruby, swornice można wykonywać przez wykrawanie i wiercenie.

5.1.2. Scalanie elementów

Przed przystąpieniem do scalania elementów stalowych Wykonawca przeprowadza odbiór elementów w zakresie usunięcia rdzy, oczyszczenia i oszlifowania powierzchni przylegających i brzegów styków z zachowaniem wymagań wg, PN-EN ISO 9013:2002.

Części składowe złącza powinny być obrobione i złożone odpowiednio do stosowanej metody spawania i z zachowaniem dopuszczalnych odchyłek zgodnie z PN-EN 29692 i PN-EN ISO 9692-2

Przygotowanie technologii oraz realizacja procesów spawania i procesów pomocniczych powinny być zgodne z PN-EN 1011 i PN-EN 1011-2.

Osoby kierujące spawaniem i spawacze powinni posiadać odpowiednie uprawnienia.

Wszystkie spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakościowej i odbiorowi zgodnie z PN-B-06200

Badania ostateczne spoin polegające na oględzinach i makroskopowych badaniach nieniszczących wg PN-75/M-69703 i PN-85/M-69775 (PN-EN 970:1999) prowadzi jednostka wskazana przez Inżyniera lub Inżynier osobiście.

Połączenia na łączniki mechaniczne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami PN-B-06200.

5.2. Montaż elementów stalowych na budowie

5.2.1. Wymagania ogólne

Przed przystąpieniem do montażu elementów, Wykonawca powinien dokonać sprawdzenia powłok ochronnych (ewentualnie je uzupełnić) zapoznać się z protokołem odbioru elementów od Wytwórcy i potwierdzić to odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.2. Prace przygotowawcze i pomiarowe

Przed przystąpieniem do montażu elementów na podporach należy wyznaczyć lub skontrolować:

- położenie osi elementów stalowych
- prawidłowość wykonania podpór

Po wykonaniu montażu należy skontrolować:

- położenie osi elementów stalowych
- niweletę punktów charakterystycznych,

5.2.3. Wykonanie połączeń spawanych

Połączenia spawane powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową. Wykonanie dodatkowych spoin wymaga zgody Inżyniera.

W czasie spawania wilgotność względna powietrza nie może być większa niż 80%, a temperatura nie niższa niż +5 °C. W czasie opadów atmosferycznych, mgły lub mżawki miejsce spawania i stanowiska spawaczy należy osłonić.

Powierzchnie łączonych elementów powinny być wolne od zgorzelin, rdzy, farby, tłuszczu i innych zanieczyszczeń na szerokości nie mniejszej niż 15 cm.

Spoiny powinny posiadać klasę zgodną z dokumentacją projektową i projektem spawania.

Spoiny czołowe powinny być podspawane lub wykonane taką technologią, aby grań była jednolita i gładka. Spoiny po wykonaniu powinny być obrobione mechanicznie.

Spoiny po wykonaniu podlegają badaniu, ocenie jakości i odbiorowi zgodnie z PN-B-06200.

Wykonawca robót montażowych zobowiązany jest gromadzić pełną dokumentację badań w postaci radiogramów oraz protokołów, i przekazać je Inżynierowi podczas odbioru końcowego konstrukcji.

5.2.4. Wykonanie połączeń na łączniki mechaniczne

Połączenia na łączniki mechaniczne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową. Części łączone powinny być dociągnięte aż do uzyskania dobrego przylegania. Dopuszcza się pozostawienie szczelin do 0,2 mm, jeżeli docisk części nie jest wymagany w projekcie.

Śruby powinny być dokręcane do "pierwszego oporu", sukcesywnie od środka każdego złącza wielośrubowego, ale nie powinny być przeciążane. Za „pierwszy opór” należy uważać dokręcenie „siłą jednej ręki” zwykłym kluczem (bez przedłużenia) lub punkt, przy którym klucz pneumatyczny zaczyna trząsć.

Śruba po dokręceniu nie powinna przesuwac się ani wyraźnie drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.2.5. Tolerancja wykonania

Tolerancje wykonania zgodnie z normą PN-B-06200.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola winna przebiegać zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi zawartymi w ST „Wymagania ogólne” pkt. 7.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót na terenie i poza placem budowy.

Kontrola jakości materiałów wyjściowych polega na sprawdzeniu zaświadczeń o jakości i świadectw wystawionych przez producentów lub huty. Przy odbiorze materiałów sprawdzeniu podlegają podstawowe wymiary, stan powierzchni oraz znaki zgodności z normami. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi lub sprawdzianami. Sprawdzenie stanu powierzchni i wykończenia

należy przeprowadzić wzrokowo w jasnym rozproszonym świetle z odległości nie mniejszej niż 50 cm, o ile normy przedmiotowe nie określają inaczej. W przypadkach wątpliwych i koniecznych powinny być wykonane badania laboratoryjne przed przekazaniem materiałów do produkcji elementów. Zakupiona partia stali musi posiadać zaświadczenie o jakości.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobata Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane. Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Konstrukcja stalowa powinna być poddana kontroli przed obudowaniem. Kontrola konstrukcji stalowej obejmuje:

- sprawdzenie wykonanej konstrukcji z dokumentacją projektową
- wykonanie pomiarów sprawdzających konstrukcję, sprawdzenie wielkości odchyłek w stosunku do wielkości określonych w projekcie
- sprawdzenie poprawności wykonania osadzenia belek
- badanie jakości połączeń zgrzewanych wykonywanych na placu budowy
- kontrola wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego i p.poż.

W zakresie kontroli sworzni stalowych należy wykonać sprawdzenia przygotowania podłoża przed przystąpieniem do zgrzewania sworzni oraz badania połączenia zgrzewanego zgodnie z normą PN-EN ISO 14555:2014-07 polegające na wybiciu co 20 sworzni młotkiem.

Kontrola wykonanego zabezpieczenia antykorozyjnego powinna obejmować sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego
- przyczepności warstwy podkładowej i warstwy wierzchniej do podłoża

Kontroli powinna podlegać grubość poszczególnych warstw zabezpieczenia w stanie mokrym i po wyschnięciu.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiaru konstrukcji stalowej jest 1 tona.

Naddatki ciężaru wynikające z zastosowania przez Wykonawcę elementów zamiennych o większych przekrojach niż potrzeba nie uwzględnia się do tonażu.

Nie wlicza się do tonażu powłok ochronnych.

Ciężar spoin wlicza się do tonażu wg nominalnych wymiarów. Nadlewek, wydłużeń itp. nie uwzględnia się. Nie potrąca się tonażu otworów i wycięć o powierzchni mniejszej od 0.01m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1 .Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w ST-0. Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Umowy oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inspektorowi nadzoru do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Przy odbiorze elementów metalowych wbudowanych powinny być sprawdzone:

- prawidłowość osadzenia elementu w konstrukcji budowlanej
- zgodność wbudowanego elementu z projektem
- inne, których sprawdzenie komisja odbioru uzna za niezbędne dla jakości wykonanych robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

Podstawę odbioru robót powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót, protokoły obioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, ekspertyzy.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Roboty polegające na wykonaniu nadproży stalowych oraz belek stalowych wspierających strop w miejscu usunięcia płyt kanałowych powinny podlegać odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu. Podstawa dokonania odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

- pisemne stwierdzenie Inspektora w Dzienniku Budowy o wykonaniu robót - zgodnie z projektem i

Specyfikacją Techniczną

- inne pisemne stwierdzenie Inspektora o wykonaniu robót.

Zakres robót zanikających określają pisemne stwierdzenia Inspektora nadzoru lub inne dokumenty potwierdzone przez Inspektora.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa obejmuje:

W zakresie wykonania konstrukcji:

- dostarczenie wszystkich czynników produkcji
- czyszczenie, trasowanie, wiercenie, obróbkę maszynową, pasowanie, ukosowanie, spawanie, montaż i obróbkę termiczną
- kontrolę kwalifikacji spawaczy
- prowadzenie badań robót spawalniczych wraz z zastosowaniem metod nieniszczących
- oznakowanie elementów konstrukcji wg kolejności ich montażu na budowie

W zakresie montażu na budowie:

- wykonanie i rozbiórkę konstrukcji stęplowania i rusztowań montażowych
- montaż wstępny z regulacją geometrii
- sprawdzenie kwalifikacji spawaczy i monterów
- stałe połączenia elementów konstrukcji
- oczyszczenie stanowiska pracy
- dostarczenie i usunięcie materiałów usługowych

Zasady płatności i ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 10020:2003 "Definicja i klasyfikacja gatunków stali"

PN-EN 10027-1:2007 "Systemy oznaczania stali -- Część 1: Znaki stali"

PN-EN 10027-2:2015-07 "System oznaczania stali -- Część 2: System cyfrowy"

PN-EN 10021:2009 „Ogólne warunki techniczne dostawy wyrobów stalowych"

PN-EN 10079:2009 "Terminologia wyrobów stalowych"

PN-EN 10204:2006 "Wyroby metalowe -Rodzaje dokumentów kontroli"

PN-90/H-01103 "Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne"

PN-87/H-01104 "Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie"

PN-88/H-01105 "Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport"

PN-91/H-93407 "Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco"

PN-H 93419:2006 "Dwuteowniki stalowe równoległościennie walcowane na gorąco – Wymiary"

PN-EN 10024:1998 "Dwuteowniki stalowe z pochyloną wewnętrzną powierzchnią stopek walcowane na gorąco -- Tolerancje kształtu i wymiarów"

PN-EN 10029:2011 "Blachy stalowe walcowane na gorąco grubości 3 mm i większej -- Tolerancje wymiarów i kształtu"

PN-EN 22341:2000 „Sworznie z łbem"

PN-EN ISO 544:2011 "Materiały dodatkowe do spawania -- Warunki techniczne dostawy spoiw i topników -- Typ wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie"

PN-91/M-69430 "Spawalnictwo -- Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania -- Ogólne wymagania i badania"

PN-EN ISO 13918:2008 „Spawanie – Kołki i pierścienie ceramiczne do zgrzewania łukowego kołków"

PN-EN 206-1:2003 „Beton – Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność."

PN-EN 1011-1:2009 "Spawanie -- Zalecenia dotyczące spawania metali -- Część 1: Ogólne wytyczne dotyczące spawania łukowego"

PN-EN ISO 9692-1:2014-02 "Spawanie i procesy pokrewne -- Rodzaje przygotowania złączy -- Część 1: Ręczne spawanie łukowe, spawanie łukowe elektrodą metalową w osłonie gazów, spawanie gazowe, spawanie metodą TIG i spawanie wiązką stali"

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.03.00.00 ROBOTY IZOLACYJNE – MONTAŻ FOLII PAROSZCZELNEJ KOD CPV - 45216100-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji termicznej w ramach zadania pn.: „Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.”

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacji Techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenie zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót izolacyjnych dla zadania określonego powyżej w zakresie:

- Montaż folii paroizolacyjnej

2. MATERIAŁY

2.1. Folia paroizolacyjna

2.1.1. Pomiędzy płytami gipsowo-kartonowymi a izolacją z wełny mineralnej należy zastosować szczelną paroizolację, która ogranicza napływ pary wodnej do materiału termoizolacyjnego od strony wnętrza.

2.1.2. Folia paroizolacyjna PE gr.0,2mm ; opór dyfuzji pary wodnej $> 850 \text{ m}^2 \cdot \text{h} \cdot \text{Pa} / \text{g}$ wodochłonność $< 1\%$; przepuszczalność przy działaniu słupa wody o wysokości 1,0m w czasie 24h – niedopuszczalne przepiękanie ; klasyfikacja ogniowa : wyrób trudnozapalny B2, i nierozprzestrzeniający ognia ; szerokość rolki 2,0m , długość 50 – 75m.

2.4.2. inne, niezbędne dla skompletowania zaprojektowanych elementów, wg zestawienia dostawców lub producentów.

3. SPRZĘT

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów hydroizolacyjnych. Nie ma dodatkowych wymagań dotyczących sprzętu.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Warunki ogólne”. Podczas transportu materiały przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, oraz który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Materiały płynne pakowane w pojemniki, kontenery itp. Należy chronić przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

Transport wszelkich materiałów budowlanych na placu robót nie może odbywać się po wcześniej wykonanej izolacji.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Od spodu wykonanej izolacji termicznej układana jest folia paroizolacyjna o wysokiej paroszczelności. Mocuje się do profili metalowych stosując taśmę dwustronnie klejącą. Zakłady między pasami folii szerokości ok. 10 cm łączy się przy pomocy taśmy systemowej.

5.2. Od strony wnętrza wykończenie ocieplonego poddasza użytkowego należy wykonać poszycie

z płyt gipsowo-kartonowych w klasie EI60, montowanych na ruszcie wsporczym z systemowych profili metalowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola robot obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń), kontrolę wytrzymałości podłoża (betonu) na odrywanie,
- kontrolę prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem właściwej szerokości zakładów folii itp.), oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta),
- kontrolę poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,

Nie dopuszcza się stosowania do robot materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm i aprobat technicznych. Nie należy stosować materiałów po okresie gwarancyjnym.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową wykonania izolacji jest 1 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robot izolacyjnych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,
- oświadczenie Inspektora Nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań dotyczących prawidłowości wykonania robot izolacyjnych były pozytywne.

Nie przewiduje się odstępstw od wymagań niniejszych warunków technicznych.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robot izolacyjnych z projektem.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robot będą obejmować:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji
- wykonanie warstwy gruntującej,

- wykonanie izolacji,
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji,
- wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową,
- przeprowadzenie niezbędnych badań,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robot.

W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

PN-75/B-23100 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Wełna mineralna.

PN-B-23118:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.

PN-B-23118:1987/Ap1:199 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie Wyroby z wełny Mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN ISO 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

PN-EN ISO 14683:2001 Mostki cieplne w budynkach. Liniowy współczynnik przenikania ciepła. Metody uproszczone i wartości orientacyjne.

PN-EN ISO 10456:2004 Materiały i wyroby budowlane. Procedury określania Deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524:2003 Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno -wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne.

PN-EN ISO 13788: 2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów

Budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania.

PN-EN 13501-1:2004 Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie badań reakcji na ogień.

PN-EN 13501-2:2007 (u) Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów

budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej.

PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków. Wymagania ogólne i klasyfikacja.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.04.00.00 TYNKI
KOD CPV - 45410000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych cementowo – wapiennych, gipsowych, okładzin z płyt g-k wykonywanych w ramach realizacji zadania pt. :Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu wg poniższego.

- B.07.01.01 Tynki wewnętrzne cementowo – wapienne
- B.07.01.02 Tynki wewnętrzne cementowe
- B.07.01.03 Suche zabudowy
- B.07.01.04 Gładzie gipsowe

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek do gładzi powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.3. Zaprawy gipsowe

Marka i skład zaprawy gipsowej powinien być zgodny z wymaganiami normy państwowej. Przygotowanie zapraw gipsowej do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 0,5 godziny.

Do zapraw gipsowych należy stosować gips budowlany szpachlowy.

Zaprawa gipsowa powinna tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw gipsowych należy dobrać doświadczalnie.

2.4. Cienkowarstwowa uniwersalna szpachłówka cementowo - wapienna do wykańczania pow. betonowych - gr.1 do 10 mm

| | |
|---|---|
| gęstość wysuszonej stwardniałej zaprawy | ok. 1,26 kg/dm ³ |
| proporcje woda/proszek temperatura stosowania | ok. 9,0-10,0 litra wody/25kg proszku od +5°C do +25°C |
| czas dojrzewania | 5-10 minut ok. |
| czas zużycia | 4-5 godzin |

gęstość objętościowa świeżej zaprawy

ok. 1,64 kg/dm³

orientacyjne zużycie

ok. 1,3 kg/m²/mm

2.5. Płyty gipsowo - kartonowe

Do wykonywania lekkich ścianek działowych oraz obudów ogniochronnych konstrukcji stalowych należy stosować płyty kartonowo-gipsowe. Grubość oraz ilość warstw płyt należy dostosować do wymagań stawianym danej suchej zabudowie. W przypadku pomieszczeń mokrych należy stosować płyty wodoodporne, a do zabudów ogniochronnych płyty o podwyższonej odporności na ogień. Klasy wymaganej odporności elementów podano w dokumentacji projektowej.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone oście nice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

5.2. Przygotowanie podłoża

5.2.1. Spoiny w murach ceglanych

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie sucha powierzchnie podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywania tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach nie narażonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.5. Wykonywanie obudów lekkich

Suche tynki z płyt gipsowo-kartonowych można układać:

- bezpośrednio na podłożu – na systemowej konstrukcji stalowej,

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Miejsca łączeń płyt należy uszczelnić zgodnie z technologią producenta, tak by zachować wymaganą szczelność ogniową.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Przed przystąpieniem do robót tynkowych i okładzin należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) podłoża.

Badania w czasie robót tynkowych i okładzinowych polegają na bieżącym sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej.

Badania w czasie odbioru robót:

- Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża
- Sprawdzenie odporności tynków na uszkodzenia mechaniczne

- Sprawdzenie grubości tynków
- Sprawdzenie wyglądu i innych właściwości powierzchni otynkowanych
- Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków
- Sprawdzenie wykończenia tynków na narożach i obrzeżach, stykach.

6.2. Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

6.3. Płyty gipsowo-kartonowe

Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.2.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

8.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie większe niż 3mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m. Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego – nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu,
- poziomego – nie większe niż 3mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

8.3. Odbiór lekkiej zabudowy

Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1mm/1m.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Zasady płatności i ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.

PN-B-11205:1997 Elementy kamienne.

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe

PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.09.00.00 STOLARKA
KOD CPV - 45421000-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej wykonywanej w ramach realizacji zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie stolarki drzwiowej.

W skład tych robót wchodzi: B.09.01.00. Drzwi.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

Wbudować należy stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

Drzwi aluminiowe, przeszklone o odporności ogniowej EI60s200 z samozamykaczem. Drzwi atestowane, oznaczone tabliczką znamionową.

Różne wymiary drzwi i okien zgodnie z zestawieniem w dokumentacji technicznej.

Uwaga: kolorystykę uzgodnić z Inwestorem i Miejskim Konserwatorem Zabytków w Krakowie.

2.1. Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwytywo-osłonowe.

Okucia powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych, a w przypadku braku takich norm – wymaganiom określonym w świadectwie ITB dopuszczającym do stosowania wyroby stolarki budowlanej wyposażone w okucie, na które nie została ustanowiona norma.

Okucia stalowe powinny być zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. Okucia nie zabezpieczone należy, przed ich zamocowaniem, pokryć minią ołowianą lub farbą ftalową, chromianową przeciwrdzewną.

2.2. Środki do impregnowania wyrobów stolarskich

Elementy drewniane stolarki budowlanej powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną. Należy impregnować:

- elementy drzwi,
- powierzchnie stykające się ze ścianami ościeżnic.

Doboru środków impregnujących należy dokonać zgodnie z wytycznymi stosowania środków ochrony drewna podanymi w świadectwach ITB.

Środki stosowane do ochrony drewna w stolarce budowlanej nie mogą zawierać składników szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

Środków ochrony drewna przeznaczonych do zabezpieczenia powierzchni zewnętrznych elementów stolarki budowlanej narażonych na bezpośrednie działanie czynników atmosferycznych – nie należy stosować do zabezpieczania powierzchni elementów od strony pomieszczenia.

2.3. Środki do gruntowania wyrobów stolarskich

Do gruntowania wyrobów stolarki budowlanej należy stosować pokost naturalny lub syntetyczny oraz

bioodporne farby do gruntowania. Jeżeli na budowę dostarczona jest stolarka gruntowana, należy podać rodzaj środka użytego do gruntowania.

2.4. Szkło

Do szklenia drzwi należy stosować szkło płaskie walcowane wg PN-78/B-13050. Zestawy szklane w klasie odporności ogniowej EI60 z oznaczeniem na zestawach.

2.5. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe. Wyroby należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż 1 m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą stateczności. Sposób składowania wg punktu 2.8.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeży, ościeże należy naprawić i oczyścić.

5.1.2. Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych wg SST B.08.00.00.

Ościeżnice mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru. Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB.

Po zmontowaniu stolarki dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

| Miejsca luzów | Wartość luzu i odchyłek | |
|--------------------------------|-------------------------|-------|
| | okien | drzwi |
| Luzy między skrzydłami | +2 | +2 |
| Miedzy skrzydłami a ościeżnicą | −1 | −1 |

5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

5.4. Renowacja stolarki

Wtórne nawarstwienia farb należy usunąć metoda chemiczną, poprzez naniesienie past firmowych, powodujących ich rozpułchnienie i usunięcie. Odsłonięte drewno należy zabezpieczyć środkiem stopującym, np. terpentyną w celu zapobieżenia przebarwieniom. Oczyszczone drewno należy poddać zabiegom dezynfekcji i koniecznym pracom naprawczym jak wypełnienie szczelin fiekami, sklejeniom złączy, regeneracji powierzchni poprzez szlifowanie. Efekt końcowy należy uzyskać poprzez barwienie drewna bejcą powierzchni drewna i zabezpieczenie lakierem bezbarwnym.

Prace należy prowadzić pod nadzorem uprawnionego konserwatora dzieł sztuki.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie zgodności elementów z elementami dostarczonymi do odwzorowania,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest 1 szt., 1 kpl.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty montażowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Zasady płatności i ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-82/6118-32 Pokost lniany.

PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno- żywiczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kompolimeryzowane styrenowane.

Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-1 (PR 5) 84.

Stolarka budowlana. Poradnik-informator. BISPROL 2000.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.05.00.00 ROBOTY ZABUDOWY Z PŁYT GIPSOWO - KARTONOWYCH KOD CPV - 45421152-4

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych realizowanych w ramach zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie zabudowy z płyt G-K elementów stalowej wieżby dachowej oraz ścian kolankowych w klasie EI60. Należy stosować atestowane rozwiązania systemowe

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i z danymi zawartymi w materiałach informacyjnych producentów proponowanych materiałów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Płyty gipsowo-kartonowe winny spełniać wymagania BN-86/6743-02

2.1.1. Asortyment płyt gipsowo-kartonowych do wykonania zabudów przewidziano płyty grub. 12,5 mm ogniochronne zgodnie z przyjętym systemem

2.2. Wkręty do płyt

2.2.1. Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym wg PN-92/M-83/02 o średnicy 2-3 mm i długości 12-18 mm. Wkręty powinny być ocynkowane.

2.3. Gips budowlany szpachlowy

2.3.1. Gips budowlany szpachlowy - stosowany w postaci zaczynu o współczynniku wodno –gipsowym 0,65 : 0,75.

2.3.2. Szpachlówka gipsowa powinna być wykonana przez zarobienie wodą gipsu szpachlowego.

2.4. Profile stalowe do obudów, ścianek

2.4.1. Profile o symbolu literowym „U” zimnogięte z blachy ocynkowanej zgodnie z przyjętym systemem w klasie EI60

2.4.2. Pozostałe profile j.w.

2.5. Filc bitumizowany

2.5.1 Filc bitumizowany z wełny mineralnej grub. 5 mm do uszczelnienia styku profili zimno giętych.

2.6. Taśma papierowa perforowana

2.6.1. Taśma papierowa perforowana szer. 50 mm grub. 0,2 mm na połączenia płyt warstwowych.

2.7. Kołki mocujące profile

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie. Roboty można wykonywać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora nadzoru, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wstęp

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

5.2. Warunki przystąpienia do robót murowych

Przed rozpoczęciem zabudowy poddasza należy przeprowadzić kontrole co najmniej:

- zgodności usytuowania, wymiarów i kątów więźby dachowej oraz ścianek kolankowych
- sprawności stosowanego sprzętu.

Sprawdzić jakość płyt G_K i profili montażowych wymagając od producentów wyrobów certyfikatów zgodności lub deklaracji zgodności lub te prowadzić badania we własnym zakresie i oceniając je zgodnie normą.

5.3. Zasady ogólne

5.3.1. Wykonanie obudów płytami gipsowo-kartonowymi może być rozpoczęte w pomieszczeniu poddasza dopiero po:

5.3.1.1. Zakończeniu robót dociepleniowych połaci dachowych oraz montażu okien połaciowych zgodnie z projektem budowlanym .

5.3.1.2. Ukończeniu robót instalacyjnych związanych z automatyką okien połaciowych i montażem wentylacji mechanicznej w zakresie określonym w przedmiarze robót .

5.3.2. Warunki cieplno-wilgotnościowe

5.3.2.1. Wykonanie suchych tynków należy prowadzić w pomieszczeniu przy temperaturze nie niższej niż 15 st. C i wilgotności względnej powietrza nie większej niż 60% z tym, że okładziny bez spoinowania mocowane na wkręty mogą być osadzone już przy temperaturze nie niższej niż 5 st. C.

5.3.3 Przygotowanie podłoży

Ściany, sufity powierzchnie połaci oraz elementy konstrukcji, na których mają być wykonane obudowy z suchych tynków, powinny stanowić podłoże sztywne i o równej powierzchni .

5.3.3.1 Powierzchnia konstrukcji od płaszczyzny, mierzone w dowolnym kierunku nie powinno być większe niż 3mm na 1m i 10mm na całej długości lub szerokości. Odchylenie od pionu na wysokość i całej kondygnacji nie powinno być większe niż 5 mm .

5.3.3.2 Konstrukcja ścian przed ułożeniem suchych tynków powinna być oczyszczona z kurzu, nacieków zaprawą i innych zanieczyszczeń. Powierzchnia podłoża powinna być sucha.

5.3.4. Cięcie płyt

5.3.4.1. Płyty gipsowe mogą być przecinane mechanicznie piłą tarczową o średnicy 150-200mm poruszanej z szybkością około 2700 obr/min., ręcznie piłą stolarską lub ostrym nożem. Powstałe po przecięciu krawędzie płyt powinny być bez szczyrbów.

5.3.5. Mocowanie płyt tynkowych

5.3.5.1. Mocowanie płyt do konstrukcji szkieletowej powinno odbywać się za pomocą wkrętów np. samogwintujących wg PN 92/M-83 102. Rozstaw wkrętów powinien być nie większy niż 30cm, a ich odległość od krawędzi powinna wynosić 10-15mm. Łebki wkrętów powinny być tak dociśnięte, aby wgłębiły się w licowane powierzchnie płyt, ale nie powodowały przerwania kartonu.

5.3.6. Spoinowanie

5.3.6.1. Płyty tynkowe mają być układane z zachowaniem odstępu aby w późniejszym czasie nie powstały na ich połączeniu rysy.

5.3.6.2. Wolną przestrzeń pomiędzy krawędziami płyt należy oczyścić i zwilżyć, a następnie wypełnić gęstym zaczynem gipsowym. Spoinę płaską należy po stwardnieniu wyrównać rzadkim zaczynem do lica płyt tynkowych, po uprzednim przyklejeniu taśmy samoprzylepnej. Po stwardnieniu przeszlifować papierem ściernym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne

Kontrola winna przebiegać zgodnie z zasadami ogólnymi podanymi w ST, a sprawdzenie i odbiór robót winny być wykonane zgodnie z normami i wskazaniemi oraz instrukcjami użycia producenta wybranych materiałów.

6.2. Zgodność z dokumentacją

Roboty zabudowy płytami G_K powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm. Odstępstwa od dokumentacji technicznej powinny być udokumentowane zapisem dokonany w dzienniku budowy, potwierdzonym przez nadzór techniczny, lub innym równorzędnym dowodem.

6.3. Badania

Podstawę do odbioru technicznego suchych tynków stanowią następujące badania:

6.3.1. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną przeprowadza się przez porównanie wykonanych ścian a suchych tynków z projektem technicznym i stwierdza zgodność za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru .

6.2.2. Sprawdzenie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie kontroli odpowiednich zaświadczeń (atestów) lub świadectw dopuszczania do stosowania w przypadku materiałów nieznormalizowanych

6.2.3. Sprawdzenie podłoża (rusztów) przeprowadza się porównanie jakości i prawidłowości ukształtowania ich powierzchni w trakcie odbioru międzyoperacyjnego .

6.2.4. Sprawdzenie prawidłowości zamocowania płyt przeprowadza się przez porównanie tych robót z wymaganiami pkt. 5.3.5.

6.2.5. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków przeprowadza się na podstawie zgodności z wymaganiami pkt. 6.1. za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwóch prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej długości 2m w dowolnych miejscach powierzchni pomiaru prześwitu między łatą a powierzchnią płyt z dokładnością do 0,5 mm

7. OBMIAŁ ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest – m² zabudowy.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Zgodność robót z Projektem i Specyfikacją

Roboty winny być wykonane zgodnie z Projektem Technicznym, ST oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu przeprowadzić zgodnie z SST Podstawa dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu i zanikających są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami wykonanymi w trakcie budowy i akceptowanymi przez Inspektora nadzoru,
- atesty użytych materiałów budowlanych,
- Dziennik Budowy,
- uzasadnienie zmian w dokumentacji.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy robót przeprowadzić zgodnie z SST. Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty: wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań, protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Zasady płatności i ich wykonanie określa umowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-92/M-83102 Wkręty samogwintujące do blach ze łbem stożkowym.

BN-86/6743-02 Płyty gipsowo – kartonowe

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.06.00.00 POSADZKI Z PŁYTEK CERAMICZNYCH
KOD CPV - 45431000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych realizowanych w ramach zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- posadzek z płytek gresowych
- cokolików z płytek
- warstwy klejowej
- spoinowania
- dylatacji
- listew wykończeniowych

Roboty obejmują w szczególności:

- przygotowanie podłoża
- gruntowanie
- wykonanie okładzin podłogowych
- wykonanie fug
- wykonanie dylatacji technologicznych
- czyszczenie powierzchni

Posadzki wykonywane będą m.in. w:

- korytarzach szkolnych
- salach lekcyjnych
- pomieszczeniach administracyjnych
- sanitariatach
- pomieszczeniach technicznych
- komunikacji ogólnej

1.4 Określenia podstawowe

Płytki gresowe – płytki ceramiczne prasowane o niskiej nasiąkliwości przeznaczone do wykonywania posadzek.

Zaprawa klejowa – zaprawa cementowa przeznaczona do przyklejania płytek ceramicznych.

Spoinowanie – wypełnienie przestrzeni pomiędzy płytkami zaprawą fugową.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość robót
- zgodność z dokumentacją projektową
- zgodność z niniejszą specyfikacją
- zgodność z obowiązującymi normami

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- zasadami sztuki budowlanej
- instrukcjami producentów materiałów
- przepisami BHP

2. MATERIAŁY

2.1 Płytki gresowe

Płytki powinny spełniać wymagania normy:

PN-EN 14411

Wymagane parametry techniczne:

| Parametr | Wymaganie |
|------------------------------|----------------------|
| rodzaj | gres porcelanowy |
| nasiąkliwość | $\leq 0,5 \%$ |
| grubość | min. 8–10 mm |
| klasa ścieralności | min. PEI IV |
| antypoślizgowość | min. R10 (korytarze) |
| antypoślizgowość sanitariaty | min. R11 |
| odporność na plamienie | klasa 5 |
| odporność chemiczna | zgodnie z PN |

Dopuszcza się stosowanie płytek:

- szkliwionych
- nieszkliwionych

Format zgodny z projektem

W korytarzach szkolnych należy stosować płytki gresowe o klasie antypoślizgowości **min. R10 oraz klasie ścieralności PEI V.**

2.2 Zaprawa klejowa

Zaprawa klejowa powinna spełniać wymagania normy:

PN-EN 12004

Minimalne wymagania:

- klasa **C2**
- odkształcalność **S1**
- przyczepność $\geq 1,0$ MPa
- mrozoodporność
- odporność na wilgoć

2.3 Zaprawa do spoinowania

Zaprawa fugowa powinna spełniać wymagania:

PN-EN 13888

Parametry:

- odporność na ścieranie
- odporność na zabrudzenia
- odporność chemiczna
- odporność na środki czyszczące

Szerokość spoin:

3–5 mm

2.4 Materiały pomocnicze

- preparaty gruntujące
- listwy wykończeniowe
- profile dylatacyjne
- masa silikonowa lub poliuretanowa do dylatacji

Materiały muszą posiadać:

- deklarację właściwości użytkowych
- oznakowanie CE

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować:

- przecinarki do płytek
- mieszarki wolnoobrotowe
- pace zębate
- poziomice
- łąty kontrolne
- gumowe młotki
- urządzenia do czyszczenia fug

4. TRANSPORT

Materiały należy transportować w sposób zabezpieczający przed:

- uszkodzeniem
- zawilgoceniem
- zabrudzeniem

Płytki należy transportować w opakowaniach producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki rozpoczęcia robót

Roboty można rozpocząć po:

- zakończeniu robót konstrukcyjnych
- wykonaniu podkładów podłogowych
- zakończeniu robót instalacyjnych

Temperatura podczas robót:

+5°C do +25°C

5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

- nośne
- stabilne
- równe
- czyste
- suche

Dopuszczalne odchylenie od płaszczyzny:

$\leq 2 \text{ mm}$ na długości 2 m

Podłoże należy zagruntować.

5.3 Układanie płytek

Płytki należy układać na zaprawie klejowej metodą cienkowarstwową.

Klej należy nakładać:

- pacą zębatą
- metodą kombinowaną przy płytkach wielkoformatowych

Wymagane pokrycie spodniej powierzchni płytki klejem:

min. 90 %

5.4 Spoinowanie

Spoinowanie należy wykonywać po:

24–48 godzinach od ułożenia płytek

Fugę należy wprowadzać gumową pacą.

Po wstępnym związaniu należy oczyścić powierzchnię płytek.

5.5 Dylatacje

Należy zachować:

- dylatacje konstrukcyjne
- dylatacje obwodowe
- dylatacje pośrednie

Dylatacje pośrednie wykonywać co:

maksymalnie 6 m

Dylatacje wypełnić elastyczną masą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega:

- jakość materiałów
- przygotowanie podłoża
- równość posadzki
- szerokość spoin
- przyczepność płytek

Dopuszczalne odchylenia:

| Parametr | Dopuszczalna wartość |
|--------------------------|-----------------------------------|
| odchylenie powierzchni | $\leq 2 \text{ mm} / 2 \text{ m}$ |
| różnica wysokości płytek | $\leq 1 \text{ mm}$ |
| odchylenie spoin | $\leq 2 \text{ mm}$ |

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

1 m² wykonanej posadzki ceramicznej

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór obejmuje:

odbiór robót zanikających

- przygotowanie podłoża

odbiór końcowy

Sprawdzeniu podlega:

- równość powierzchni
- jakość spoin
- brak pęknięć
- brak odspojonych płytek
- zgodność z projektem

Kontrola pustek pod płytkami wykonywana jest metodą opukiwania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie podłoża
- dostawę materiałów
- wykonanie posadzki
- wykonanie fug
- wykonanie dylatacji
- oczyszczenie powierzchni

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 14411 – Płytki ceramiczne
- PN-EN 12004 – Kleje do płytek
- PN-EN 13888 – Zaprawy do spoinowania
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – ITB

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.07.00.00 POSADZKI DREWNIANE -PARKIET
KOD CPV - 45432113-9

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych realizowanych w ramach zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wykonanie:

- posadzki z parkietu drewnianego
- przygotowania podłoża
- gruntowania podłoża
- klejenia parkietu
- cyklinowania
- szpachlowania szczelin
- lakierowania lub olejowania
- montażu listew przypodłgowych

Roboty wykonywane będą m.in. w:

- salach lekcyjnych
- pomieszczeniach administracyjnych
-

1.4 Określenia podstawowe

Parkiet – elementy drewniane przeznaczone do wykonywania posadzek, najczęściej z drewna liściastego.

Cyklinowanie – mechaniczne szlifowanie powierzchni parkietu w celu uzyskania równej powierzchni.

Olejowanie – zabezpieczenie powierzchni parkietu olejem ochronnym.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość wykonania robót
- zgodność z dokumentacją projektową
- zgodność z niniejszą specyfikacją
- stosowanie materiałów dopuszczonych do obrotu

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- zasadami sztuki parkieciarskiej
- instrukcjami producentów materiałów
- obowiązującymi przepisami BHP

2. MATERIAŁY

2.1 Parkiet drewniany

Parkiet powinien spełniać wymagania normy:

PN-EN 13226 – Parkiet z litego drewna

Minimalne wymagania:

| Parametr | Wymaganie |
|-----------------|----------------------------|
| gatunek drewna | dąb, jesion lub równoważne |
| wilgotność | 7–11 % |
| grubość | min. 16 mm |
| szerokość | 40–70 mm |
| długość | 250–500 mm |

Elementy parkietu powinny być:

- bez pęknięć
- bez sinizny
- bez śladów pleśni
- wolne od wad obniżających trwałość

2.2 Klej do parkietu

Klej powinien być przeznaczony do parkietu drewnianego.

Wymagania:

- wysoka przyczepność
- elastyczność
- odporność na starzenie
- kompatybilność z drewnem

Dopuszcza się kleje:

- poliuretanowe
- silanowe
- dyspersyjne

2.3 Oleje do parkietu

Olej powinien być przeznaczony do podłóg drewnianych o intensywnym użytkowaniu.

Wymagania:

- wysoka odporność na ścieranie
- odporność na środki czyszczące
- odporność na zarysowania

2.4 Materiały pomocnicze

- grunty do podłoża
- masy szpachlowe do parkietu
- listwy przypodłogowe
- materiały ściernie

Materiały powinny posiadać:

- deklarację właściwości użytkowych
- oznakowanie CE

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować:

- cykliniarki do parkietu
- szlifierki krawędziowe
- mieszarki
- pacy do kleju
- odkurzacze przemysłowe
- wałki do lakieru

4. TRANSPORT

Parkiet należy transportować w sposób zabezpieczający przed:

- zawilgoceniem
- uszkodzeniami mechanicznymi
- odkształceniami

Parkiet powinien być przechowywany w pomieszczeniach suchych i wentylowanych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki rozpoczęcia robót

Roboty można rozpocząć po:

- zakończeniu robót mokrych
- wyschnięciu podkładów podłogowych
- zakończeniu robót instalacyjnych

Temperatura w pomieszczeniu:

+15°C do +25°C

Wilgotność powietrza:

40–60 %

Wilgotność podkładu cementowego:

≤ 2 %

5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

- równe
- stabilne
- czyste
- suche

Dopuszczalne odchylenie od płaszczyzny:

$\leq 2 \text{ mm}$ na długości 2 m

Podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym.

5.3 Układanie parkietu

Parkiet należy kleić do podłoża klejem parkieciarskim.

Układ parkietu zgodnie z projektem, np.:

- jodełka
- cegiełka
- układ równoległy

Należy pozostawić szczelinę dylatacyjną przy ścianach:

10–15 mm

5.4 Cyklinowanie

Cyklinowanie należy wykonać po związaniu kleju.

Proces obejmuje:

- szlifowanie wstępne
- szlifowanie pośrednie
- szlifowanie końcowe

Po cyklinowaniu powierzchnię należy dokładnie odkurzyć.

5.5 Olejowanie

Olejowanie należy wykonać w minimum:

3 warstwach

Między warstwami należy wykonać lekkie szlifowanie.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega:

- jakość materiałów
- wilgotność podłoża
- równość powierzchni
- jakość lakierowania

Dopuszczalne odchylenia:

| Parametr | Wartość |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| odchylenie powierzchni | $\leq 2 \text{ mm} / 2 \text{ m}$ |
| szczeliny między elementami | $\leq 0,4 \text{ mm}$ |

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

1 m² wykonanej posadzki z parkietu

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór obejmuje:

odbior robót zanikających

- przygotowanie podłoża

odbior końcowy

Sprawdzeniu podlega:

- równość powierzchni
- jakość wykończenia
- brak szczelin
- brak uszkodzeń powierzchni

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie podłoża
- dostawę materiałów
- ułożenie parkietu
- cyklinowanie
- olejowanie
- montaż listew

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- **PN-EN 13226 – Parkiet z litego drewna**
- **PN-EN 14342 – Podłogi drewniane**
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – ITB

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.08.00.00 OKŁADZINY ŚCIENNE Z PŁYTEK CERAMICZNYCH
KOD CPV - 45431000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych realizowanych w ramach zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty obejmują wykonanie:

- okładzin ściennych z płytek ceramicznych
- przygotowania podłoża
- gruntowania
- przyklejania płytek
- spoinowania
- uszczelnienia naroży i połączeń
- wykonania listew wykończeniowych

Okładziny wykonywane będą m.in. w:

- sanitariatach uczniów
- sanitariatach nauczycieli
- pomieszczeniach gospodarczych
- pomieszczeniach socjalnych
- zapleczach kuchennych

Wysokość okładzin zgodnie z dokumentacją projektową (np. do wysokości 2,0 m lub pełna wysokość pomieszczenia).

1.4 Określenia podstawowe

Płytki ceramiczne ścienne – płytki przeznaczone do wykonywania okładzin ściennych, szkliwione lub nieszkliwione.

Zaprawa klejowa – zaprawa cementowa przeznaczona do przyklejania płytek ceramicznych.

Fuga (spoinowanie) – wypełnienie przestrzeni pomiędzy płytkami zaprawą fugową.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość wykonania robót
- zgodność z dokumentacją projektową
- zgodność z niniejszą specyfikacją
- stosowanie materiałów dopuszczonych do obrotu

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- zasadami sztuki budowlanej

- instrukcjami producentów materiałów
- obowiązującymi przepisami BHP

2. MATERIAŁY

2.1 Płytki ceramiczne

Płytki powinny spełniać wymagania normy:

PN-EN 14411

Parametry minimalne:

| Parametr | Wymaganie |
|------------------------|----------------------------|
| typ | plytki ceramiczne szklione |
| nasiakliwosc | $\leq 10 \%$ |
| odporność na plamienie | klasa min. 4 |
| odporność chemiczna | zgodnie z normą |
| grubość | min. 7 mm |

Format płytek zgodnie z dokumentacją projektową

Powierzchnia płytek powinna być:

- łatwo zmywalna
- odporna na detergenty
- odporna na środki dezynfekcyjne

2.2 Zaprawa klejowa

Zaprawa klejowa powinna spełniać wymagania normy:

PN-EN 12004

Minimalne parametry:

- klasa **C2**
- przyczepność $\geq 1,0$ MPa
- odporność na wilgoć

2.3 Zaprawa do spoinowania

Zaprawa fugowa powinna spełniać wymagania normy:

PN-EN 13888

Wymagania:

- odporność na zabrudzenia
- odporność na środki czyszczące
- odporność na wilgoć

Szerokość spoin:

2–3 mm

2.4 Materiały pomocnicze

- preparaty gruntujące
- listwy wykończeniowe

- profile narożne
- silikon sanitarny
- taśmy i masy uszczelniające w strefach mokrych

Wszystkie materiały muszą posiadać:

- deklarację właściwości użytkowych
- oznakowanie CE

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować:

- przecinarki do płytek
- mieszarki wolnoobrotowe
- pace zębate
- poziomice
- krzyżyki dystansowe
- gumowe pace do fugowania

4. TRANSPORT

Materiały należy transportować w sposób zabezpieczający przed:

- uszkodzeniem
- zawilgoceniem
- zabrudzeniem

Płytki transportować w opakowaniach producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki rozpoczęcia robót

Roboty można rozpocząć po:

- zakończeniu robót instalacyjnych
- wykonaniu tynków
- wyschnięciu podłoża

Temperatura podczas robót:

+5°C do +25°C

5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

- równe
- nośne
- czyste
- suche

Dopuszczalne odchylenie od płaszczyzny:

≤ 2 mm na długości 2 m

Podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym.

W pomieszczeniach mokrych należy wykonać **izolację przeciwwilgociową**

5.3 Układanie płytek

Płytki należy układać na zaprawie klejowej metodą cienkowarstwową.

Klej nanosić pacą zębatą.

Układanie płytek należy rozpoczynać od drugiego rzędu nad posadzką.

Spoiny powinny być prowadzone:

- pionowo
- poziomo
- w jednej linii

5.4 Spoinowanie

Spoinowanie wykonywać po:

24 godzinach od przyklejenia płytek

Fugę wprowadzać gumową pacą.

Po wstępnym związaniu fug powierzchnię oczyścić wilgotną gąbką.

5.5 Uszczelnienia

Połączenia:

- ściana–posadzka
- ściana–ściana
- przy urządzeniach sanitarnych

należy wypełnić **silikonem sanitarnym**.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega:

- jakość materiałów
- przygotowanie podłoża
- równość powierzchni
- szerokość spoin
- przyczepność płytek

Dopuszczalne odchylenia:

| Parametr | Wartość |
|------------------------|-----------------------------------|
| odchylenie od pionu | $\leq 2 \text{ mm} / 2 \text{ m}$ |
| odchylenie powierzchni | $\leq 2 \text{ mm} / 2 \text{ m}$ |
| odchylenie spoin | $\leq 2 \text{ mm}$ |

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

1 m² wykonanej okładziny ściennej

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór obejmuje:

odbiór robót zanikających

- przygotowanie podłoża
- izolację przeciwwilgociową

odbior końcowy

Sprawdzeniu podlega:

- równość powierzchni
- prawidłowość spoin
- brak pęknięć
- brak odspojonych płytek
- estetyka wykonania

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie podłoża
- dostawę materiałów
- wykonanie okładziny
- fugowanie
- wykonanie uszczelnień
- oczyszczenie powierzchni

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 14411 – Płytki ceramiczne
- PN-EN 12004 – Kleje do płytek
- PN-EN 13888 – Zaprawy do spoinowania
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – ITB

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

B.08.00.00 MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW
KOD CPV - 45442100-8

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych realizowanych w ramach zadania pt.: Przebudowa poddasza w budynku V liceum Ogólnokształcącego w Krakowie przy ul. Studenckiej 12 – V etap prace wykończeniowe dotyczące adaptacji skrzydła zachodniego, łącznika w części centralnej oraz sali nad aulą.

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

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

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty obejmują wykonanie:

- przygotowania podłoża
- gruntowania powierzchni
- szpachlowania ubytków
- szlifowania powierzchni
- malowania ścian
- malowania sufitów

Roboty wykonywane będą m.in. w:

- salach lekcyjnych
- korytarzach
- pomieszczeniach administracyjnych
- pomieszczeniach technicznych
- sanitariatach

1.4 Określenia podstawowe

Powłoka malarska – warstwa farby tworząca powłokę ochronną i dekoracyjną.

Gruntowanie – nanoszenie preparatu zwiększającego przyczepność farby do podłoża.

Szpachlowanie – wyrównanie powierzchni poprzez wypełnienie ubytków masą szpachlową.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za:

- jakość wykonania robót
- zgodność z dokumentacją projektową
- zgodność z niniejszą specyfikacją
- stosowanie materiałów dopuszczonych do obrotu

Roboty należy wykonywać zgodnie z:

- zasadami sztuki budowlanej
- instrukcjami producentów materiałów
- przepisami BHP

2. MATERIAŁY

2.1 Farby emulsyjne

Farby stosowane do malowania ścian i sufitów powinny spełniać wymagania normy:

PN-EN 13300

Wymagania minimalne:

| Parametr | Wymaganie |
|--------------------------------|------------------------------|
| rodzaj farby | farba lateksowa lub akrylowa |
| klasa odporności na szorowanie | min. klasa 2 |
| krycie | min. klasa 2 |
| połysk | mat lub półmat |
| odporność na środki czyszczące | wymagana |

W pomieszczeniach o większym obciążeniu eksploatacyjnym (np. korytarze szkolne) zaleca się stosowanie farb:

o klasie odporności na szorowanie – klasa 1

2.2 Preparaty gruntujące

Preparaty gruntujące powinny:

- wzmacniać podłoże
- zmniejszać chłonność podłoża
- zwiększać przyczepność powłok malarskich

2.3 Masy szpachlowe

Do wyrównywania powierzchni należy stosować:

- gipsowe masy szpachlowe
- gotowe masy polimerowe

2.4 Materiały pomocnicze

- taśmy malarskie
- folie zabezpieczające
- papier ścierny
- siatki szlifujące

Materiały powinny posiadać:

- deklarację właściwości użytkowych
- oznakowanie CE

3. SPRZĘT

Do wykonania robót należy stosować:

- wałki malarskie
- pędzle
- agregaty malarskie (opcjonalnie)
- mieszarki do farb

- szlifierki do gładzi
- odkurzacze przemysłowe

4. TRANSPORT

Materiały należy transportować w sposób zabezpieczający przed:

- uszkodzeniem
- zamarznięciem
- przegrzaniem

Farby należy transportować w oryginalnych opakowaniach producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki rozpoczęcia robót

Roboty można rozpocząć po:

- zakończeniu robót tynkarskich
- wyschnięciu podłoża
- zakończeniu robót instalacyjnych

Temperatura w pomieszczeniu:

+5°C do +25°C

Wilgotność powietrza:

≤ 70 %

5.2 Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być:

- czyste
- suche
- równe
- wolne od kurzu i tłuszczu

Ubytki należy wypełnić masą szpachlową.

Powierzchnię należy przeszlifować i odpylić.

5.3 Gruntowanie

Podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym zgodnym z systemem malarskim.

5.4 Malowanie

Malowanie należy wykonywać w minimum:

dwóch warstwach farby

Kolejne warstwy można nakładać po wyschnięciu poprzedniej.

Malowanie wykonywać:

- wałkiem
- pędzlem
- agregatem natryskowym

Na korytarzach szkolnych do wysokości min. 1,5 m należy stosować farby o podwyższonej odporności na szorowanie (klasa 1 wg PN-EN 13300).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontroli podlega:

- jakość materiałów
- przygotowanie podłoża
- jednolitość powłoki
- brak zacieków
- brak smug

Powłoka malarska powinna być:

- jednolita kolorystycznie
- gładka
- bez spękań i pęcherzy

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest:

1 m² pomalowanej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór obejmuje:

odbiór robót zanikających

- przygotowanie podłoża

odbiór końcowy

Sprawdzeniu podlega:

- jednolitość koloru
- jakość wykonania powłoki
- brak uszkodzeń
- estetyka wykonania

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena jednostkowa obejmuje:

- przygotowanie podłoża
- gruntowanie
- malowanie
- dostawę materiałów
- zabezpieczenie pomieszczeń
- sprzątnięcie po robotach

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- **PN-EN 13300 – Farby i lakiery do wnętrz**
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – ITB