

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT
Wymagania ogólne
ST 00.01**



1. WST P

1.1. Nazwa zamówienia

Remont budynku stożówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są postanowienia podstawowe dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych.

Uzupełnieniem Wymaga Ogólnych są Specyfikacje Techniczne (ST) zawierające szczegółowe wymagania wykonania robót.

Jeżeli w Specyfikacji technicznej ST w punkcie dotyczącym szczegółowych warunków wykonania robót nie podano sposobu wykonania jakiegokolwiek pozycji Przedmiaru Robót, należy wykonać zgodnie z wymaganiami ogólnymi.

Specyfikacja Techniczna, jako część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ), należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót (wszystkie branże) opisanych w pkt. 1.2.

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres prac obejmuje:

- Czyszczenie remont elewacji wraz z jej ociepleniem i wymianą stolarki okiennej,
- Remont podcieni przy wejściu głównym i w strefie technicznej.
- Demontaż okładzin z piaskowca na poziomie parteru i wykonanie nowych tynków zewnętrznych . elewacja południowa i wschodnia.
- Odbicie tynków zewnętrznych na poziomie parteru i ponowne wykonanie nowych tynków.
- Demontaż podbitki drewnianej w dwóch podcieniach oraz montaż nowych płyt warstwowych.
- Wymiana stolarki okiennej aluminiowej na elewacji południowej i wschodniej 56 szt.
- Zakup i montaż folii okiennej.
- Zakup i montaż nowych zewnętrznych aluzji aluminiowych o regulowanym kącie nachylenia.

1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

1.3.1. Roboty tymczasowe

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia. Robót tymczasowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Jako roboty tymczasowe Zamawiający traktuje:

- zagospodarowanie placu budowy
- drogi tymczasowe i ewentualne elementy organizacji ruchu drogowego
- ogrodzenie placu budowy

Również koszty związane z placem budowy i zapleczem należą w całości do Wykonawcy. Koszty związane z robotami tymczasowymi winny być rozłożone proporcjonalnie we wszystkich pozycjach Przedmiaru Robót.

1.3.2. Prace towarzyszące

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wyznaczenie wysokości wszystkich elementów (panele elewacyjne i stolarka okienna) elewacji określonymi w Specyfikacji technicznej oraz ich montażu.

Zabezpieczenie pomieszczeń banku PKO S.A.

Prace remontowe związane z wymianą stolarki okiennej w części bankowej będą odbywać się w pomieszczeniu gdzie będzie odbywał się ruch klientów. W związku z powyższym Wykonawca uzgodni z Zamawiającym termin wejścia z robotami budowlanymi na teren banku a następnie dostarczy harmonogram prac na całe zadanie ze szczegółowym wykazem prac w części bankowej. Brak dostarczenia lub akceptacji ww. harmonogramu uniemożliwi przystąpienie do prac remontowych.

Wykonawca zobowiązany jest do wymiany stolarki okiennej w pomieszczeniu bankowym w ciągu jednego dnia roboczego nie do przyjęcia jest pozostawienie otworów okiennych otwartych na noc!

Wykonawca zainstaluje kurtyn przeciwpływów, która będzie wydzielała wewnętrzne pomieszczenia bankowego miejsce potrzebne na demontaż i montaż okien wraz z obróbkami malarskimi. Kurtyna przeciwpływowa ma spełniać zadanie szczelnego wydzielenia przestrzeni na potrzeby remontowe od części sali bankowej gdzie są obsługiwani klienci. Kurtyna ma być zamocowana do ścian, sufitu i posadzki tak, aby powstawanie przecieków i komunikacja nie doprowadzały do rozszczelnienia lub uszkodzenia tej kurtyny. Po zakończeniu robót należy wszystkie miejsca montażu kurtyny doprowadzić do stanu pierwotnego. Wykonawca zostanie obciążony kosztami naprawy sprzętu oraz kosztami związanymi z doprowadzeniem pomieszczeń do czystości z powodu źle wykonanej kurtyny przeciwpływowej lub jej niewłaściwej obsługi w trakcie jej użytkowania. Po zakończeniu wszystkie zabezpieczenia rozbierze Wykonawca na własny koszt.



Zdjęcie przykładowe.

1.4. Informacje o terenie budowy

Przedmiotem inwestycji jest remont budynku stołówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4.

1.4.1. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny, za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z pozwoleniem na budowę, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Decyzje Inspektora 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

Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, do wiadomości przeszedł, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.



Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę.

1.4.1.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy i komplety specyfikacji technicznych.

1.4.1.2. Dokumenty budowy

Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwały technikami, w porządku chronologicznym, bezpořrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności ci:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- wyniki robót poszczególnych elementów budowy z podaniem, kto je przeprowadził i inne istotne
- informacje o przebiegu robót,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy przed przeliczeniem Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

Księga obmiaru

Księga obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu robót z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w przedmiarach robót i wpisuje do księgi Obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne



Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia, o jako ci materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia, jako ci.

Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na życzenie Inwestora.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

1.4.1.3. Działania związane z organizacją prac przed i w trakcie prowadzenia robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi nadzoru do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót
- harmonogram terminowo rzeczowy robót; ewentualnie, na życzenie Inwestora
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- program zapewnienia jakości

1.4.1.4. Zgodność Robót z ST i Przedmiarem robót.

Podstawą wykonania i wyceny robót jest specyfikacja techniczna oraz przedmiary robót, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich obowiązują dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z specyfikacjami technicznymi a także z innymi przepisami obowiązującymi.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, wydictw dopuszczenia niewyszczególnionych w niniejszej dokumentacji obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

1.4.1.5. Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakością zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora.



Następstwa jakiegokolwiek błędów spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w kontrakcie, ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, do wiadomości z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

1.4.1.6. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.4.1.7. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, a do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót a w szczególności:

- Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia się tego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.
- Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, cieki itp.
- Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.
- Wykonawca w ramach umowy ma uprawnienie plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzi go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

1.4.2. Ochrona interesów osób trzecich

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne znajdujące się w obrębie placu budowy, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.



Wykonawca zapewni wyraźne oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwy czasowe dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przebiegu instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomi Inspektora nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracować dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw.

Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania 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, aby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów oraz wydanych decyzji i opracować 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.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

- Lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi.
- Zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami.
- Możliwością powstania pożarów.

Obowiązkiem Wykonawcy jest znajomość i stosowanie w czasie prowadzenia Robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania Robót Wykonawca będzie w szczególności:

- stosować się do Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. nr 92 z 2004 poz. 880)
- stosować się do Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 627) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi;
- stosować się do Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - (Dziennik Ustaw Nr 62, poz. 628) z późniejszymi zmianami i aktami wykonawczymi (Wykonawca jest w myśl ustawy wytwórcą odpadów powstających w wyniku realizacji przedmiotu umowy. W związku z powyższym należy na nim obowiązek prawidłowego zagospodarowania odpadów tzn. zapewnienia odpowiednich warunków zbierania odpadów w miejscu ich wytworzenia oraz transportu z miejsc wytworzenia do miejsc magazynowania, odzysku lub unieszkodliwienia, zgodnie z posiadanymi tym zakresie decyzjami);
- stosować się do Rozporządzenia M z 29.07.2004 w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dziennik Ustaw Nr 178, poz. 1481);
- stosować się do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 20 lipca 2002 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców cieków przemysłowych oraz



warunków wprowadzania cieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. Nr 129, poz. 1108);

Prace wykonywane będą w obiekcie czynnym. Dlatego wszelkie roboty uciążliwe ze względu na hałas (takie jak np. przekucia, rozbiórki, wiercenia, itp.) i zapylenie muszą być wykonywane w terminach uprzednio uzgodnionych z Zamawiającym.

1.4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

1.4.4.1. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

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 zostać spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.4.2. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska lub emitują promieniowanie w ilościach wyszczególnionych w projekcie, nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiał z odzysku lub pochodzący z recyklingu i mający być użyty do robót będzie miał świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłce) 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, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stopniu większym od dopuszczalnego.

Jeżeli Wykonawca użyje materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.4.4.3. Bezpieczeństwo i ochrona 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 Inspektorowi nadzoru, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ). Na jego podstawie musi zapewnić, aby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowie i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiedni odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP wynikających z:

- Kodeksu pracy (tekst jednolity z 1998 r. Nr 21 poz. 94, zm. Nr 106 poz. 668, z 1999 r. Nr 99 poz. 1152, z 2000 r. Nr 19 poz. 239); Dział Dziesiąty . Bezpieczeństwo i higiena pracy+(ustawa z dnia 2 lutego 1996 r. o zmianie ustawy . Kodeks pracy oraz o zmianie niektórych ustaw (Dziennik Ustaw Nr 24 poz.110);
- Rozporządzenia Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz.401.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn.23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz.1126.).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia powinien zostać sporządzony zgodnie z w/w rozporządzeniem.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Ofertowej.

1.4.4.4. Ograniczenie obciążenia osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

1.4.5. Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania na własny koszt miejsca do magazynowania materiałów, dostępu do zaplecza socjalnego (w tym WC). Zamawiający wskazuje miejsce poboru wody i energii elektrycznej oraz miejsca ustawienia kontenerów na odpady budowlane. Zabrania się magazynowania materiałów z rozbiórki. Wykonawca jest zobowiązany do bieżącego wywożenia materiałów z rozbiórki oraz codziennie po zakończeniu dnia pracy wykonania czynności porządkowych.

1.4.6. Organizacja ruchu podczas prowadzenia robót budowlanych

W trakcie trwania prac, Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w należytym porządku dróg dojazdowych do placu budowy oraz naprawienie wszelkich szkód, niezwłocznie, zaraz po ich stwierdzeniu, związanych z prowadzeniem transportu na drogach docelowych, tymczasowych i poza nimi.

Po zakończeniu budowy obowiązkiem Wykonawcy jest likwidacja wszystkich tymczasowych dojazdów i przejść na teren budowy.



1.4.7. Zabezpieczenie terenu budowy i warunki organizacji ruchu zastępczego, ogrodzenia, zabezpieczenia chodników i jezdni

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza Terenem budowy w okresie trwania realizacji Umowy a także do zachowania i Przejścia Robót, a w szczególności utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia się tego do pracy, a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.

Przy robotach Wykonawca na swój koszt zabezpieczy i wydzieli, o ile zajdzie taka konieczność, strefy niebezpieczne, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401).

1.5. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Tabele z klasyfikacją wg CPV znajdują się w szczegółowej specyfikacji technicznej.

1.6. Określenia podstawowe

- Aprobata techniczna - dokument potwierdzający pozytywne oceny techniczne wyrobu stwierdzające jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz. 48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami).
- Budynek - obiekt budowlany trwale związany z gruntem posiadający fundamenty i dach
- Cena kontraktowa - kwota wymieniona w umowie jako wynagrodzenie należne Wykonawcy za wykonanie robót budowlanych wraz z usunięciem wad, zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, i należyce zidentyfikowano wyrob, proces lub usługę zgodnie z określonymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
- Dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opis się realizacji obiektu i księgi obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.
- Dokumentacja powykonawcza - dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi sporządzona przez Wykonawcę.
- Inspektor nadzoru - osoba wyznaczona przez Zamawiającego do działania, jako nadzór inwestorski dla celów Kontraktu, której pełne nazwisko lub nazwa są wymienione w Umowie.



- Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.
- Kontrakt - oznacza umowę o roboty budowlane, warunki techniczne wykonania robót, ofertę, rysunki oraz dokumenty, jakie wyliczono w umowie.
- 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.
- Materiały - wszelkie materiały naturalne i wytwarzane niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.
- Obiekt budowlany - budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- Odbiór częściowy - odbiór polegający na ocenie ilości, jakości oraz ustaleniu wynagrodzenia za wykonanie robót, dla której w szczegółowych warunkach umowy został przewidziany odrębny termin zakończenia i odbioru lub która została wbrew postanowieniom warunków umowy zajęta w użytkowanie przez Zamawiającego.
- Odbiór końcowy - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót oraz ustaleniu końcowego wynagrodzenia za ich wykonanie zgodnie z postanowieniami warunków umowy.
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu - odbiór polegający na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.
- Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedziały tolerancji nie zostały określone - z przeciwnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Przedmiar robót - zestawienie przewidzianych do wykonania robót wg technologicznej kolejności ich wykonania wraz obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach pomiarowych.
- Rejestr obmiarów - należy przez to rozumieć - zaakceptowany przez Inżyniera księжка z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera budowlanego.
- Roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- Rysunki - oznaczają rysunki włączone do Kontraktu oraz wszelkie rysunki dodatkowe i zamienne wydane przez Zamawiającego zgodnie z Kontraktem.
- Specyfikacja - oznacza dokument tak zatytułowany zawierający zbiór wytycznych i wymagań określających warunki i sposoby wykonania, kontroli, odbioru, obmiaru i płatności za roboty budowlane, włączone do Kontraktu.
- Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.



- Termin wykonania - czas uzgodniony w umowie na wykonanie i zakończenie całości lub części robót budowlanych wraz z przeprowadzeniem prób kontrolnych, mierzony od daty rozpoczęcia do daty zakończenia.
- Umowa - umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.
- Urządzenia budowlane - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod miotniki.
- Wada - jakiegokolwiek części robót budowlanych wykonana niezgodnie z specyfikacjami technicznymi lub innymi dokumentami umowy.
- Wyrób budowlany - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną część użytkową.
- Znak zgodności - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania i dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

ródła uzyskania materiałów

Co najmniej trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz wiadczenia badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora.

Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, będące one w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeżeli Inwestor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdym rodzajem robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaconiem.

Przechowywanie i składowanie materiałów



Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowają swój jakość i wartość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów

Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 1 tydzień przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeżeli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w ST i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy będzie wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowy do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE RODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na odcinkach przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiać Inspektora nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem.

Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg

publicznych na koszt Wykonawcy.



Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

5. WYMAGANIA OGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z ST i poleceniami Inwestora.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania i ukończenia Robót określonych zgodnie z Umową oraz poleceniami Inspektora nadzoru i do usunięcia wszelkich wad.

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za poprawne usytuowanie wszystkich części Robót i naprawia każdą błąd w usytuowaniu, poziomach, wymiarach czy wyosiowaniu Robót.

Wykonawca ograniczy prowadzenie swoich działań do Terenu Budowy i do wszelkich dodatkowych obszarów, jakie mogą być uzyskane przez Wykonawcę i uzgodnione z Inspektorem nadzoru jako obszary robocze.

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie utrzymywał Teren Budowy w stanie wolnym od wszelkich niepotrzebnych przeszkód oraz będzie przechowywał w magazynie lub odpowiednio rozmieści wszelki sprzęt i nadmiar materiałów. Wykonawca będzie uprzążdził Teren Budowy wszelki żużel, odpady i niepotrzebne detale Roboty Tymczasowe. Podczas prowadzenia robót budowlanych i wykończeniowych (prace malarskie, murarskie, tynkarskie, wiercenie, kucie, itp.) zabezpieczy przed zniszczeniem i zabrudzeniem wszelkie instalacje, urządzenia, wyposażenie w obszarze prowadzonych robót.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu pierwotnego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Polecenia Inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu, pod groźbą zatrzymania Robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania a także do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnięto jakością robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełnię kontroli robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, własny personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania materiałów oraz robót z czystością i zapewniającą stwierdzeniem, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich



cz ściśle określone w ST, normach wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z kontraktem. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru wiadomości i wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadający legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociąganiach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągania te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma udzielenie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągania w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.1. Pobranie próbek

Próbki będą 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. Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzał dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

6.2. Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.3. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót



prowadzonych przez Wykonawcę, będzie ocenia zgodnie materiały i robot z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzi badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazają, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robot z ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.5. Atesty jako ci materiałów i urządzenia

Przed wykonaniem badań i jako ci materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robot będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadały atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest urządzenia, wane legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST, to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robot

Obmiar robot będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robot zgodnie z w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robot dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanych robot i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robot lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robot. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robot będzie przeprowadzony z czystością wymaganą do celu mieszczenia piętaności na rzecz Wykonawcy.

Obmiary będą prowadzone wg zasad podanych w załączeniach do kosztorysowania zawartych w KNR, KNNR oraz w odpowiednich Specyfikacjach technicznych.

7.2. Zasady określania ilości robot i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.

Jeżeli ST wymaga dla danych robot nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą wane w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami ST.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robot będzie zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.



Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadał odpowiednie świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom ST.

Będzie utrzymywał to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

7.5. Czas i częstotliwość przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku wystąpienia dłużej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

ODBIORY

7.6. Procedura przejścia robót

Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Umową.

Zamawiający zastrzega sobie prawo przeprowadzenia następujących odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór po okresie rękocinowym,
- odbiór ostateczny – pogwarancyjny.

7.7. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiający wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku, gdy Wykonawca nie zawiadomi o wystąpieniu robót ulegających zakryciu lub zanikających, a postąpić prac uniemożliwi dokonania kontroli i odbioru tych prac, Inspektor nadzoru ma prawo nakazać Wykonawcy odkrycie nieodebranych elementów na koszt Wykonawcy.

7.8. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót.



Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy dokona odbioru części robót, które Wykonawca zamierza rozliczyć osobno. Inspektor Nadzoru uzgodni z Wykonawcą zakres odbioru i jego termin. Odbiór polega będzie na stwierdzeniu prawidłowości wykonania prac i ich zakresu. Uwagi dotyczące odbieranego zakresu spisane zostaną w protokole odbioru częściowego. Podpisany przez Zamawiacza i Wykonawcę protokół częściowego odbioru robót stanowi podstawę do wystawienia faktury przez Wykonawcę.

Odbiór częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

7.9. Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. W terminie 7 dni od daty otrzymania zgłoszenia, Zamawiacz rozpocznie czynności odbiorowe.

O terminie rozpoczęcia czynności odbiorowych Zamawiacz pisemnie powiadomi Wykonawcę. W przypadku stwierdzenia, że pomimo zgłoszenia roboty nie zostały zakończone, Zamawiacz pisemnie powiadomi Wykonawcę o odmowie rozpoczęcia czynności odbiorowych. Odbiór robót polega będzie na porównaniu zakresu wykonanych prac z zakresem umownym oraz odbiorze jako końcowym tych prac. Odbiór końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiacza w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jako końcowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodnie z wykonaniem robót z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.

W toku odbioru końcowego, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jako robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej szczegółowymi specyfikacjami technicznymi oraz obowiązującymi normami z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

W trakcie trwania czynności odbiorowych Wykonawca dostarczy Zamawiaczemu dokumenty dotyczące zastosowanych materiałów budowlanych. W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego.

7.9.1. Odbiór jako końcowy

Odbiór jako końcowy prac nastąpi w oparciu o szczegółowe specyfikacje techniczne, obowiązujące normy budowlane (a w przypadku ich braku w oparciu o karty technologiczne producentów materiałów i urządzeń) określające sposób wykonywania prac oraz dopuszczalne tolerancje i odchyłki. W przypadku stwierdzenia usterek lub odstępstw, Zamawiacz wyznaczy dodatkowy termin ich usunięcia. W przypadku nie usunięcia przez Wykonawcę usterek i odstępstw w wyznaczonym terminie, Zamawiacz przerwie czynności odbiorowe i rozpocznie odbiór po ponownym zgłoszeniu zakończenia robót przez



Wykonawca (wówczas data ponownego zgłoszenia traktowana będzie, jako termin zakończenia robót) lub też zgodnie z umową poleci usunięcie wad osobie trzeciej na koszt Wykonawcy.

7.9.2. Odbiór ilościowy

Odbiór ilościowy robót będzie podstawą do ustalenia wartości zrealizowanych przez Wykonawcę prac.

Wykonawca przedstawi Zamawiającemu księzkę obmiaru robót. Po jej sprawdzeniu przez Zamawiającego, Wykonawca na podstawie księжки obmiaru sporządzi kosztorys powykonawczy.

Sprawdzony i zatwierdzony kosztorys powykonawczy będzie podstawą do wystawienia faktury.

7.10. Odbiór po okresie rękocem

Odbiór po okresie rękocem polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie rękocem.

Przed upływem okresu rękocem, Zamawiający zorganizuje i przeprowadzi odbiór spośród okresu rękocem.

Zastrzeżenia i uwagi wynikające w trakcie odbioru zostaną spisane w Protokole odbioru po okresie rękocem.

Wykonawca usunie wskazane usterki w terminie ustalonym w protokole. Odbiór prac usterkowych odbędzie się na zasadach zawartych w punkcie 8.4.

7.11. Odbiór ostateczny i pogwarancyjny

Odbiór ostateczny i pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancji. Przebieg odbioru odbędzie się na zasadach zawartych w punkcie 8.4.

7.12. Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- atesty, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów związanych do dokumentów odbioru, a wykonywanych zgodnie z ST,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarów ustalona dla danej pozycji kosztorysu, przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).



Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniała wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST.

8.2. Zasady ustalenia ceny jednostkowej i ryczałtowej

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe będą obejmować:

- robocizną bezpodatkową wraz z narzutami,
- wartość tych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków, naddatków, transportu na teren budowy, transportu do miejsca wbudowania
- koszty podziemne: prace, koszty utrzymania i likwidacji zaplecza budowy, koszty związane z zapewnieniem przestrzegania przepisów BHP, koszty związane z zapewnieniem zaplecza dla Generalnego Projektanta, koszty ubezpieczenia budowy, koszty niezbędnych badań i ekspertyz, opłaty za zużycie mediów, opłaty za zwłokę i utylizację, sprzątanie budowy, itp.)
- koszty uzyskania odpowiednich zezwoleń dotyczących transportu, organizacji ruchu, itp.)
- koszty związane z zajęciem terenu zewnętrznego (poza placem budowy)
- zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami z wyłączeniem podatku VAT
- roboty projektowe (projekty technologiczno-montażowe, montażowe, itp.) opisane w Specyfikacji Technicznej
- prace i czynności wymienione w Specyfikacji Technicznej.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacja Techniczna w różnych miejscach powołuje się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacją, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będzie miały ostatnie wydania Polskich Norm. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Umowie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacji Technicznej.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003 poz. 717) wraz z późniejszymi zmianami
3. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz. U. Nr 100/2000 poz. 1086) wraz z późniejszymi zmianami
4. Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.



5. Dz.U z 2002 r. poz. Nr 75 poz. 690; - Rozporządzenie ministra Infrastruktury w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich sytuowanie z późn. zmianami
6. Dz. U. Nr 82, poz. 930 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ruchomych pracach transportowych
7. Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późn. zmianami - Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, z późn. Zmianami tekst jednolity Dz.U nr 2004/2004 poz.2086
8. Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
9. Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późn. zmianami - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
10. Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
11. Dz.U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym
12. Dz.U nr 2002/2004 poz. 2072 - Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie określenia szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych
13. Dz.U nr 62/2001 poz. 627 z późn. zmianami - ustawa Prawo ochrony środowiska
14. Rozporządzenie Ministra Ochrony środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stałe substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55, poz. 355).
15. Rozporządzenie Ministra Ochrony środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 66, poz. 436).
16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001 w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.

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

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



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty rozbiórkowe ST 01.01



1. WST P

1.1. Przedmiot specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót rozbiórkowych dla remontu budynku stożówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Roboty rozbiórkowe . roboty budowlane mające na celu demontaż elementów wchodzących w skład istniejącego obiektu budowlanego.

Odpady . każda substancja lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć lub do ich pozbycia jest obowiązany.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Rozbiórka obejmuje:

- demontaż płyt kamiennych,
- demontaż tynków zewnętrznych,
- demontaż stolarki okiennej,
- demontaż obróbek blacharskich,
- demontaż podsufitki w podcieniach budynku,
- demontaż sufitów podwieszanych,
- demontaż elementów instalacji odgromowej
- prace demontażowe i wyburzeniowe towarzyszące robotom instalacyjnym
- usunięcie z terenu budowy materiałów powstających w wyniku rozbiórki,
- uporządkowanie terenu po zakończeniu prac rozbiórkowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ŚWymaganiach ogólnych+Specyfikacji 00.01.

2. MATERIAŁY

W zakresie objętym niniejszą specyfikacją materiałów nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania dotyczące sprzętu

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie i mechanicznie.

W realizacji zadania przewiduje się użycie następujących urządzeń :

- młoty wyburzeniowe pneumatyczne i mechaniczne,
- rusztowania umożliwiające dostęp do rozbiieranych elementów,
- drobny sprzęt pomocniczy,
- sprzęt transportowy i załadunkowy do usunięcia odpadów z terenu rozbiórki.

3.2. Warunki stosowania sprzętu

Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, w tym również ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i



wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robót sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nierozbieranych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jako wykonywanych robót.

Przypomina się o ograniczeniach w stosowaniu urządzeń o wysokim poziomie hałasu. Urządzenia takie, jak hydrauliczne młoty do kruszenia, mogą być używane tylko przy spełnieniu określonych warunków.

Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełnia wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Powinny być utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawne działanie, stosowane do prac, do jakich zostały przeznaczone i obsługiwane przez przeszkolone osoby.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakością wykonanych robót i wyjątkowo ci przewożonych materiałów. Załadunek, transport i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wszystkich elementów o ostrych krawędziach, mogących powodować uszkodzenie ciała.

5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

5.1. Wymagania dotyczące wykonania robót rozbiórkowych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST 00.01 „Wymagania ogólne”.

Roboty rozbiórkowe obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów budowlanych, w stosunku do których zostało przewidziane w Specyfikacji technicznej.

Zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania pracy

NIE WOLNO:

- rzucać przemieszczać i przewozić ładunki o masie przekraczającej ustalone normy
- obsługiwać urządzenia bez odpowiednich uprawnień i przeszkole
- zdejmować osłony i zabezpieczenia z obsługiwanych maszyn
- prowadzić roboty rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość obalenia części konstrukcji obiektu przez wiatr
- prowadzić roboty rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych: w czasie deszczu, opadów śniegu oraz silnych wiatrów (przy prędkości przekraczającej 10 m/s prace należy bezwzględnie wstrzymać)
- prowadzić roboty rozbiórkowych, jeżeli na niżej położonych kondygnacjach przebywają ludzie
- gromadzić gruzu na stropach, klatkach schodowych i innych konstrukcyjnych częściach obiektu
- obalać ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie
- prowadzić rozbiórki elementów konstrukcyjnych jednocześnie na kilku poziomach

Roboty rozbiórkowe należy:



- prowadzi ręcznie, przy użyciu narzędzi pneumatycznych, przez rozkuwanie lub zwalanie
- prowadzi mechanicznie, przy zastosowaniu specjalistycznego sprzętu,
- prowadzi tak, aby nie została naruszona statecznie rozbiieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywoływało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji
- elementy beltowe należy rozbijać za pomocą narzędzi pneumatycznych, przecinając zbrojenie palnikiem acetylenowym lub nożycami do cięcia betonu i stali
- elementy konstrukcji stalowych należy przecinać palnikiem acetylenowym
- znajdujące się w pobliżu rozbiieranych obiektów urządzenia i budowle należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami
- przy usuwaniu gruzu z rozbiieranego obiektu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypane, które powinny mieć zabezpieczenie przed spadaniem lub wypadaniem gruzu.

Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy:

- używać tylko sprawnych narzędzi i pomocy warsztatowych, nie uszkodzonych, prawidłowo oprawionych
- utrzymywać w porządku miejsce pracy, nie rozrzucać narzędzi służących do rozbiórki
- przy obalaniu obiektu sposobami zmechanizowanymi zatrudnionych pracowników i maszyny należy
- usunąć poza strefę niebezpieczną
- konieczne jest stosowanie środków ochrony indywidualnej
- w razie niemożności uniknięcia w czasie trwania robót większych ilości pyłu, pracowników należy zaopatrzyć w okulary ochronne
- w czasie trwania robót wszyscy pracownicy powinni stać pracować w hełmach

Zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych

- bezwzględnie należy udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym
- o problemach prowadzenia robót należy niezwłocznie zawiadomić przełożonego
- w razie sytuacji awaryjnej stwarzającej zagrożenie dla otoczenia należy zastosować zrozumiałe i dostrzegalne sygnalizacje ostrzegawcze i alarmowe
- kiedy zaistniał wypadek przy pracy zgłasza się swojemu przełożonemu, a stanowisko pracy pozostawia w takim stanie, w jakim nastąpił wypadek

Organizacja robót

- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w taki sposób aby na teren budowy nie weszły osoby niezatrudnione do rozbiórki.
- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona statecznie rozbiieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywoływało utraty statecznie części i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji.
- Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby podczas prac rozbiórkowych nie naruszyć konstrukcji budynków znajdujących się przy planowanym do rozbiórki obiekcie
- Niedopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podkopywanie lub podcinanie konstrukcji od dołu.



- Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności ci:
 - stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt;
 - stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne;
 - stosować środki zabezpieczające pracowników;
 - zapewnić bezpieczeństwo publiczne.
- Usunąć wszelkie odpady, gruzu, konstrukcji stalowych, materiałów bitumicznych, drewna i innych należy wykonać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.
- W trakcie oględzin nie stwierdzono zastosowania **materiałów zawierających azbest**. Mimo to jest jednak w trakcie wykonywania robót demontażowych odkrycie elementów zawierających azbest. Zwraca się szczególną uwagę, że elementy takie mogą demontować tylko firma posiadająca odpowiednie uprawnienia. Zdemontowane elementy wymagają utylizacji przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- W trakcie robót rozbiórkowych na teren budowy nie mogą wchodzić osoby trzecie. Pracownicy nowoprzyjeźdźcy, powinni zostać zaznajomieni z terenem i odpowiednio przeszkoleni. Prace należy organizować w taki sposób aby każdy pracownik wykonywał swoje obowiązki w jak najmniejszym obszarze, bez konieczności przemieszczania się po całym obiekcie.
- Zabrania się prowadzenia prac w trakcie silnych wiatrów, w miejscach, gdzie mogą one spowodować oderwanie elementów budynku i zagrożenie bezpieczeństwa ludzi.

5.2. Zasady BHP

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) - Rozdział 18.

5.3. Rozbiórka urządzeń i instalacji

Do rozbiórki urządzeń i instalacji elektrycznej, c.o., wodociągowej, kanalizacyjnej, można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie te instalacje zostały odłączone od sieci przez pracowników właściwych instytucji oraz, że dokonano odpowiedniego wpisu do dziennika rozbiórki. Demontaż instalacji powinni wykonywać robotnicy odpowiednich specjalności. Rozbiórka należy rozpocząć od demontażu armatury, aparatów, grzejników, umywalek, misek klozetowych itp., a następnie przejść do demontażu przewodów. Rozbieranie instalacji elektrycznych rozpoczyna się również od demontażu oprawek, wyłazników itp., urządzeń instalacji elektrycznych, a następnie zdejmujemy przewody. Rozbiórka urządzeń do ponownego montażu wykonana ze szczególną ostrożnością. Zaleca się, aby demontaż i ponowny montaż były wykonane przez autoryzowane serwisy producentów. Należy wszystkie elementy delikatne zabezpieczyć przed uszkodzeniem na czas transportu i składowania do czasu ponownego zamontowania.

5.4. Rozbiórka stolarki budowlanej

Przed przystąpieniem do demontażu okien należy ustalić, które z nich nadają się do dalszego wykorzystania; należy też sprawdzić, czy wskutek osiadania lub uszkodzenia



nadproa o cie nice nie spełniają funkcji podpory ciany. W takim przypadku wyjmuje się je dopiero przy rozbiórce ciany.

5.5. Doprowadzenie placu budowy do porządku

Po zakończeniu robót rozbiórkowych, Wykonawca winien oczyścić całe strefy objęte robotami oraz tereny okoliczne.

Wykonawca winien oczyścić obszary zewnętrzne oraz elewacje budynków, na których osiadły pył wytworzony w trakcie robót rozbiórkowych.

Wykonawca odpowiada za wszelkie szkody powstałe z jego winy w budynkach i na okolicznych terenach.

Z tego tytułu, Wykonawca ma obowiązek dokonać natychmiastowej naprawy na własny koszt wszystkich szkód znanych w momencie odbioru robót.

5.6. Wywóz gruzu i innych elementów pochodzących z rozbiórki

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

Papa będzie wywożona w miarę postępowania robót rozbiórkowych. Papa będzie ładowana na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu na terenie budowy i wywożona na autoryzowane wysypiska i utylizowana.

6. KONTROLA, JAKOŚĆ ROBÓT

Kontrola, jakoś robót podlega na wizualnej ocenie kompletności wykonania robót rozbiórkowych, przeprowadzonych zgodnie ze specyfikacjami technicznymi oraz projektem budowlanym.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST 00.01 "Wymagania ogólne".

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy.

Ilość robót oblicza się według sporządzonych pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujętych w księdze obmiaru.

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiaru - jak w przedmiarze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejścia podano w ST "Wymagania ogólne".

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.

Odbiór należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano -

Montaowych.



9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentację odniesienia jest:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

1. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy - Tekst jednolity Dz.U.2003.169.1650 (R) Ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych . Dz.U. nr 47 poz. 401 z 2003 r.
3. Prawo budowlane . Dz.U nr 207 poz. 2016 z 2003 r.
4. Ustawa o odpadach . Dz.U nr 62 poz. 628 z 2001 r. z późn. zmianami
5. Dz.U.2002.74.686 (R) Lista rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym, niebędącymi przedsiębiorcami, do wykorzystania na ich własne potrzeby. Załącznik do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 maja 2002 r. (poz. 686)
6. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. Dz.U. Nr 126, poz. 839 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych.
7. Ustawa z dnia 15.02.1962 r. o ochronie dóbr kultury i muzeach Dz.U./1999 Nr 158 późn. 1150.
8. Ustawa z dnia 3.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych Dz.U Nr 16 późn 78 z późniejszymi zmianami
9. Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska Dz. U. nr 62 poz. 627.

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

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



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Tynki
ST 01.02



1. WSTĘP

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót tynkarskich dla remontu budynku stożówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4. Zakłada się wymianę tynków zewnętrznych na elewacji południowej i wschodniej w 100% na poziomie parteru, także wykonać nowe tynki w miejscach po demontażu z piaskowca.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45410000-4 Tynkowanie

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.01. Wymagania ogólne.

- Roboty budowlane przy wykonywaniu tynków - wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem tynków zwykłych zgodnie z ustaleniami projektowymi
- Ustalenia projektowe - ustalenia podane w Specyfikacji technicznej zawierające dane opisujące przedmiot i wymagania jako cięgi wykonane tynków
- Podłoże - powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład na który nakładana się ma tynkarska
- Masa tynkarska - masa otrzymywana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej
- Sucha mieszanka tynkarska - mieszanina spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących przygotowana fabrycznie lub na placu budowy
- Tynk pocieniony - наносzona ręcznie lub mechanicznie wyprawa jedno lub wielowarstwowa (dwu- lub trzywarstwowa) o łącznej grubości nieprzekraczającej 8 mm, stanowi ona powłokę ochronną, wyrównawczą i dekoracyjną
- Okres przydatności mieszanki - okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót tynkarskich wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych w miejscach elewacji południowej i wschodniej na poziomie parteru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót zostały podane w „Wymaganiach Ogólnych”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność z specyfikacją techniczną.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji są:



- Cement i wapno, które powinny spełnia wymagania podane w normach
- Piasek powinien spełnia wymagania obowiązującej normy a w szczególności ci:
 - o nie zawiera domieszek organicznych
 - o mieć frakcje różnych wymiarów a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm
 - o przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu
 - o do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich piasek średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić przez sito o prześwicie 0,5 mm
- Woda zarobowa, która powinna spełniać wymagania podane w normie
- Podkładowa masa tynkarska
- Siatka z włókna szklanego
- Sucha mieszanka tynkarska
- Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zapraw należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem węgla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednorodną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać do wiadczalności, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w § Wymaganiach ogólnych.

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia sprzętu odpowiedniej jakości w celu wykonania i przeprowadzenia robót związanych z tynkowaniem oraz czynności pomocniczych.

3.2. Sprzęt do wykonywania tynków zwykłych

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków zwykłych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarki do zapraw.
- agregatu tynkarskiego.
- betoniarki wolnospadowej.
- pompy do zapraw,



- przeno nych zbiorników na wod

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w sWymaganiach ogólnych+.

4.2. Transport materiałów

Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywa si zgodnie z norm BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszzone luzem nale y przewozi cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszzone workowane mo na przewozi dowolnymi rodkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego mo na przewozi w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa mo na przewozi dowolnymi rodkami transportu w warunkach zabezpieczaj cych je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

4.3. Warunki przyj cia na budow wyrobów do robót tynkowych

Wyroby do robót tynkowych mog by przyj te na budow , je li speñiaj nast puj ce warunki:

- s zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyk podan w Specyfikacji technicznej
- s wĩa ciwie oznakowane i opakowane
- speñiaj wymagane wĩa ciwo ci, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia
- producent dostarczy dokumenty wiadcze o dopuszczeniu do obrotu powszechnego lub jednostkowego zastosowania, a w odniesieniu do fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich - karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót tynkowych fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich nieznanego pochodzenia.

Przyjecie materiaów i wyrobów na budow powinno by potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

4.4. Warunki przechowywania wyrobów do robót tynkowych

Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny by przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcj producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno by suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem.

Cement, gips i wapno suchogaszzone w workach oraz suche mieszanki tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny by przechowywane w oryginalnych, zamkni tych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podjõdze, w ilo ci warstw nie wi kszej ni8 10.

Cement i wapno suchogaszzone luzem nale y przechowywa w zasobnikach (zbiornikach) do cementu.

Kruszywa i piasek do zapraw mo na przechowywa na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczaj cych je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).



Gotowe mieszanki tynkarskie dostarczane w fabrycznie zamkniętych pojemnikach powinny być transportowane i składowane w sposób uniemożliwiający przemarzenie zawartości w okresach niskich temperatur.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT TYNKARSKICH

5.1. Tynki cementowo-wapienne

Zalecenia ogólne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiegi i bruzdy.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej $0\text{ }^{\circ}\text{C}$. W niskich temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dzielnym przez dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 tygodnia zwilżane wodą.

Zakres robót przygotowawczych

Przed rozpoczęciem tynkowania należy przygotować podłoże w zależności od rodzaju podłoża:

- W murze ceglany spoiny powinny być niezapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy rdzy i substancji tłuszczowych.
- Oczyszczone podłoże bezpośrednio przed tynkowaniem obficie zmyć wodą.

Zakres robót zasadniczych

Układanie różnego rodzaju tynków składa się z kilku faz:

- Wyznaczenia powierzchni tynku. Do tego celu używa się pionu, sznura i gwoździ, które wbija się co 1,5 m wzdłuż długości i wysokości ścian. Dookoła wbitych gwoździ wykonuje się placki z zaprawy i wygładza je równo z gładką gwoździ. Następnie między plackami narzuca się pasy z zaprawy i cięga je równo z powierzchnią placków. Pasy te spełniają rolę prowadnic przy narzucaniu i wyrównaniu warstwy tynku. Zamiast pasów prowadzących można użyć prowadnic drewniane lub stalowe.
- Wykonania obrzutki. Obrzutkę wykonuje się z zaprawy bardzo rzadkiej, o grubości nieprzekraczającej 3-4 mm na ścianach i 4 mm na suficie. Konsystencja zaprawy cementowej lub półcementowej obrzutki powinna wynosić 10-12 cm zanurzenia stożka.
- Wykonania narzutu. Narzut stanowi drugą warstwę tynku wykonywaną po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą. Grubość narzutu powinna wynosić 8-15 mm, a gęstość zaprawy nie powinna przekraczać 9 cm zanurzenia stożka. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Narzut w narożnikach wykonuje się za pomocą pac w kształcie kłownika.



- Wykonania gładzi. Gład wykonuje się z rzadkiej zaprawy z drobnym piaskiem odsianym przez sito o prześwicie oczek $0,25 \div 0,5$ mm. Zaprawa powinna być bardziej twarda niż do narzutu i mieć grubość $1 \div 3$ mm. Zaprawa narzuca się ręcznie i rozprowadza pacą. Po stwierdzeniu gładzi zacierają się ją pacą drewnianą, stalową lub z filcem, zależnie od rodzaju wykończenia tynku. W czasie zacierania należy zwilżyć tynk, skrapiając go wodą za pomocą działy.

W przypadku tynków kat. II narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie w przypadku tynków kat. III - powierzchnia tynku zatarta na gładko lub szaranką do ustalenia z Zamawiającym. Marka zaprawy na narzut powinna być taka sama na obrzutek.

W czasie wysychania i dojrzewania ułożonego tynku należy zapewnić odpowiednią, swobodną cyrkulację powietrza. W pomieszczeniach wytynkowanych należy zapewnić temperaturę powyżej $+5$ °C. Po wyschnięciu tynku, przynajmniej po 14 dniach (w zależności od warunków pogodowych) można na powierzchni tynku poddać dalszej obróbce: malowalną, tapetową, okładaną różnymi okładzinami ceramicznymi, kamiennymi, itp.; Zawsze jednak należy pamiętać, że powierzchnia tynku powinna być zagruntowana odpowiednim rodzajem (najlepiej - polecanym przez producenta tynku) przed przystąpieniem do dalszej obróbki.

Nakładanie tynków

Materiał należy nakładać na podłożę rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacą stalowej gładkiej. Nadmiar tynku zaciągają równie pacą stalową gładką do warstwy o grubości zacierają ruchami okrężnymi lub podłużnymi - pionowymi albo poziomymi (zależnie od oczekiwanego rysunku), tynki o strukturze drobnego baranka wystarczą tylko zagładzi ruchami okrężnymi.

Czas otwarty pracy (od nakładania do zafakturowania) dla cienkowarstwowych, strukturalnych wypraw tynkarskich jest ograniczony i wynosi z reguły od 5 do 30 minut. Zależy głównie od temperatury powietrza i podłoża, wilgotności, nasłonecznienia oraz wiatru. Aby uniknąć powstawania widocznych cieni należy zwrócić uwagę na zakup towaru z jednakową datą produkcji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w § Wymaganiach ogólnych.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

Celowość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 "Zaprawy budowlane zwykłe".

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:



- zgodnie z zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jako ci zastosowanych materiałów i wyrobów.
- prawidłowo ci przygotowania podłoża,
- mrozoodporno ci tynków zewn trznych,
- przyczepno ci tynków do podłoża,
- grubo ci tynku,
- wygl du powierzchni tynku.
- prawidłowo ci wykonania powierzchni i kraw dzi tynku.
- wyko czenie tynku na naro ach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w §Wymaganiach ogólnych+.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostk obmiarow jest jeden metr kwadratowy wykonanego tynku.

7.3. Zasady obmiarowania

Powierzchni tynków oblicza si w metrach kwadratowych jako iloczyn dżugo ci cian w stanie surowym i wysoko ci mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchni pilastrów i sżupów oblicza si w rozwini ciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchni tynków stropów płaskich oblicza si w metrach kwadratowych ich rzutu w wietle cian surowych na płaszczyn poziom .

Powierzchni stropów łebowych i kasetonowych oblicza si w rozwini ciu według wymiarów w stanie surowym. Z powierzchni tynków nie potr ca si powierzchni nieotynkowanych, ci gnionych, obróbk kamiennych, krtek, drzwiczek i innych, je eli ka da z nich jest mniejsza od 0.5 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w §Wymaganiach ogólnych+.

8.2. Zgodno robót z specyfikacj techniczn

Roboty powinny by wykonywane zgodnie z Specyfikacj techniczn oraz pisemnymi decyzjami Inspektora nadzoru. Roboty uznaje si za zgodne z specyfikacj techniczn i wymaganiami Inspektora nadzoru, je eli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, daży pozytywne wyniki.

Je eli chocia jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien by odebrany. W takim przypadku nale y przyj jedno z nast puj cych rozwi za :

- tynk poprawi i przedstawi do ponownego odbioru,
- je eli odchylenia od wymaga nie zagra aj bezpiecze stwu u ytowania i trważb tynku, zaliczy tynk do ni szej kategorii,
- w przypadku, gdy nie s mo liwe podane wy ej rozwi zania, usun tynk i ponownie wykona roboty tynkowe.

8.3. Odbiór podłoża



Odbiór podłoga należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoga odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłogę oczyścić i umyć wodą.

8.4. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z ST.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (cianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwity w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoga, pilni itp.,
- trwałe ludy zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoga.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentację odniesienia jest:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

1. PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane
2. PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych
3. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
4. PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania
5. PN-ISO 3443:1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i określenia
6. PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
7. PN-B-10106:1997/AZ1:2002 Tynki i zaprawy budowlane - Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)
8. PN-B-10109:1998 Tynki zaprawy tynkarskie. Suche mieszanki tynkarskie.



9. PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.
10. PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
11. PN-EN 197-1:2002 Cement . Cze 1. Skład, wymagania i kryteria zgodnie dotyczą cementów powszechnego użytku.
12. PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
13. PN-B-30020:1999 Wapno.
14. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
15. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB
16. Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

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

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



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty z prefabrykatów gipsowych, sufity
podwieszane i obudowy systemowe.

ST 01.03



1. WST P

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót w systemach lekkiej zabudowy dla remontu budynku stożówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4. Zamawiający przewiduje prace w systemach lekkiej zabudowy na potrzeby wymiany stolarki okiennej aluminiowej. Wykonawca jednak przy zachowaniu szczególnej ostrożności przy wymianie stolarki okiennej nie będzie musiał wykonywać tych prac.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45421152-4 Instalowanie ciałek działających

45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszanych

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe, użyte w niniejszej specyfikacji, są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami zawartymi w ST 00.01. Wymagania ogólne.

Pyta wypełniająca - element wypełniający pola konstrukcji nośnej. Element nie może przenosić żadnych innych obciążeń poza ciężar własny.

Konstrukcja nośna - lekki ustrój konstrukcyjny składający się z elementów - profili nośnych (zbierających obciążenia i przekazujących je na zawiesia) oraz elementów łączących ze sobą profile nośne (profile poręczne) łączonych na zamki oraz z elementów dodatkowych (listwy boczne, klipsy, łączniki).

Zawieszenie - element przenoszący obciążenia i stabilizujący konstrukcje sufitu podwieszanego do elementów konstrukcyjnych budynku i budowli w sposób bezpieczny, tzn. zapewniający stabilną geometryczną oraz bezpieczne przeniesienie obciążeń z sufitu podwieszanego na elementy konstrukcyjne budynku/budowli.

Sufit podwieszony - lekki niekonstrukcyjny element budynku lub budowli pełniący w zależności od przeznaczenia i właściwości funkcje: dekoracyjno - architektoniczne lub/i akustyczne wykonany z konstrukcji nośnej oraz pyta wypełniających.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- sufitów podwieszanych z pyta g-k
- sufitów podwieszanych z laminatu HPL
- montażu pyta w konstrukcjach cementowych



- montaż płyt elewacyjnych aluminiowych z rdzeniem PCV

1.5. Ogólne wymagania dotyczą ce robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jako wykonania robót, ich zgodnie z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące ce robót podano w s/wymaganiach ogólnych+.

2. MATERIAŁY

Profile stalowe żmłnogi te

Do wykonania rusztów cian, okładzin cian powinny by stosowane kształtowniki żmłnogi te z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub aluminiowe.

Akcesoria stalowe

sju do ýczenia kształtowników konstrukcji no nej z podjõ em i mi dzy sob :

- ýczniki wzdu ne,
- uchwyty bezpo rednie djugie,
- uchwyty bezpo rednie krõtkie,
- kojki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kojki szybkiego monta u,
- kojki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny by wykonane ze stali ocynkowanej wg wymaga jak dla kształtowników stalowych.

Inne akcesoria

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- ta my spoinowe: z wjõkna szklanego, samoprzylepna z wjõkna szklanego, perforowana papierowa . do wzmacniania spoin mi dzy pýtami gipsowo-kartonowymi oraz spoin naro nych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubo ci 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wejny mineralnej do 10 mm. do uszczelniania poýcze konstrukcji ze stropem i cianami bocznymi.

Klej gipsowy

Do mocowania pýt gipsowo-kartonowych stosuje si gotowe kleje gipsowe. Termin wa no ci i warunki stosowania okre laj instrukcje stosowania opracowane przez poszczegõlnych Producentów.

Wkr ty

Do mocowania pýt gipsowo-kartonowych do kształtowników no nych, ýczenia kształtowników mi dzy sob oraz mocowania profili w uchwytach powinny by stosowane -wkr ty stalowe, blachowkr ty samogwintuj ce.

Masa szpachlowa Ę gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania poýcze mi dzy pýtami gipsowo-kartonowymi oraz spoin naro nych i obwodowych powinny by stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania.

Do ko cowego szpachlowania pýt powinna by stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych okre laj instrukcje Producentów dla poszczegõlnych wyrobów.



Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe powinny odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-79405 - wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych

Lp.	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI wodo i ognioodporna
1	2	3	4	5	6
1	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi			
2	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być czyszony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu nie odchodził, nie powodując odklejania się od rdzenia			
3	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; >18±0,5		
		szerokość	1200 (+0;-5,0)		
		długość	[2000+3000] (+0; -6)		
		prostokątność	różnica w długościach przekrojonych <5		
4	Masa 1 m ² płyty o grubości [kg]	9,5	<9,5	-	-
		12,5	<12,5	11,0+13,0	<12,5
		15,0	<15,0	13,5+16,0	<15,0
		> 18,0	<18,0	16,0+19,0	-
5	Wilgotność [%]	<10,0			
6	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]	-	> 20	-	> 20
7	Nasiwłość [%]	-	-	< 10	< 10
8	Oznakowanie	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN; data produkcji			
	napis na tylnej stronie płyty				
	kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
	barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

Grubość nominalna płyty gipsowej [mm]	Odległość podpór I [mm]	PRÓBA ZGINANIA			
		Obciążenie niszczeniowe [N]		Ugięcie [mm]	
		prostokątne do kierunku włókien kartonu	równoległe do kierunku włókien kartonu	prostokątne do kierunku włókien kartonu	równoległe do kierunku włókien kartonu
9,5	380	450	150	-	-
12,5	500	600	180	0,8	1,0
15,0	600	600	180	0,8	1,0
> 18,0	720	500	-	-	-

Sufity podwieszane



W pomieszczeniach sal wykładowych:

- Sufit z metalowych z mikroperforacją, sił gajnych od ciany do ciany
- Płyta sufitowa . 600x1800
- Sufit modułowy 600x1800 powinien być wykonany z płyt z mikroperforacją i flizelin .
- Odbicie wiatru 85%.
- Pochłanianie dźwięku alfa w nie więcej niż 0,75(L) i nie mniejsze niż 0,65.
- Dźwiękowa izolacyjność nie mniejsza niż 16dB, Izolacyjność RW min 6dB.
- Odporność na wilgotność wzgl. dn 95%RH.
- Krawędzie płyty prosta.
- Ciężar płyty około 5 kg.
- Płyta pokryta jest fabrycznie poliestrowymi farbami proszkowymi o minimalnej grubości 55 mikronów w kolorze RAL 9010.
- Płyta sufitowa wykonana ze stali ocynkowanej o grubości nie mniejszej niż 0,45mm.
- Powierzchnia perforowana (średnica otworów 1,5mm, otwarta przestrzeń 22%) wykonana zgodnie z normą PN EN 101152:1997.
- Płyty sufitowe nie mogą być wykonane z gotowej pomalowanej blachy, która jest następnie formowana i perforowana.
- Reakcja na ogień to A2,s2,d0.
- Europejska Deklaracja Zgodności: 1121-CPD-BC0020 zgodny z Normą Europejską : EN-13964:2004

W pomieszczeniach nie podlegających bezpośrednio zakresowi opracowania w związku z konstrukcją budynku konieczny będzie demontaż fragmentów sufitów podwieszanych i obudów w bezpośrednim sąsiedztwie modernizowanej elewacji i ich odtworzenie. Do odtworzenia w miarę możliwości należy stosować materiały pozyskane podczas demontażu. W sytuacji kiedy nie jest to możliwe do wykonania sufitów podwieszanych z wypełnieniem z płyt mineralnych należy stosować :

- Sufit z płyt mineralnych na konstrukcji 24mm
- Sufit modułowy 600x600mm powinien być wykonany z płyt o wymiarach rzeczywistych 594x594x18mm przystosowanych do montażu na konstrukcji widocznej o szerokości 24 mm.
- Pochłanianie dźwięku $\alpha_w = 0,65(H)$,
- Dźwiękowa izolacyjność $D_{ncw} = 35dB$.
- Pochłanianie dźwięku klasa C.
- Odbicie wiatru 90%.
- Odporność na wilgotność wzgl. dn 95%RH z dziesięcioletnią gwarancją nieugięcia pod wpływem wilgoci.
- Krawędzie płyty frezowana, powierzchnia obniżona w stosunku do poziomu konstrukcji sufitu modułowego o ok 6mm.
- Euroklasa A2-s1,d0.
- Krawędzie płyty prosta.
- Ciężar płyty około 4,5 kg/m².
- Płyta sufitowa wykonana w technologii płyt mineralnych twardych, lico płyty pokrywa welon z wełny szklanej malowany lateksową farbą dyspersyjną w kolorze białym, powierzchnia niekierunkowa, krawędzie i strona tylna płyty zabezpieczone przed pyleniem.
- Ciężar 1m² rusztu montowanego w powyższym układzie . 0,87 kg.



- Europejska Deklaracja Zgodności: 1121-CPD-BC0007 zgodny z Norm Europejską: EN-13964:2004 Przepisy związane: PN-EN 13964. Sufity podwieszane. Wymagania i metody badawcze
 - o Sufit modułowy 600x600 powinien być wykonany z płyty o wymiarach rzeczywistych 594x594x6 mm przystosowanych do montażu na konstrukcji widocznej o szerokości 24 mm.
- Współczynnik odbicia światła dla płyty równy 85%,
- Odporność na wilgoć 100%.
- Klasa czystości sufitu wg. ilości cząstek nie powinna być niższa niż ISO5.
- Dźwiękoizolacyjność nie może być mniejsza niż $D_{ncw}=37dB$.
- Reakcja na ogień płyt sufitowych: A2,s1,d0

Płyty włókno cementowych zewnętrznych

Wewnętrzne

Wymiary standardowe (mm)	1200*2500/305	1200*2500/305
Grubość płyty (mm)	9; 12	8
Materiał	Włókno-cement	Włókno-cement
Masa płyty (kg/m ²)	10,80 / 14,40	12,20
Rozszerzalność termiczna (mm/mK)	0,007	0,007
Udarowość (kJ/m ²)	Wzdłuż włókien - 1,5 W poprzek włókien - 1,2	Wzdłuż włókien - 2,0 W poprzek włókien - 15
Elastyczność przy zginaniu (GPa)*	4 / 3	7 / 6
Gęstość (g/cm ³)	1,15	1,50
Klasyfikacja ogniowa	A 1	F (NPD)
Normy, atesty, certyfikaty	Oznakowanie CE	

Elewacyjne

Wymiary standardowe (mm)	1200*2500/305	1200*2500/305	1200*2500/305	1200*2500/305
Grubość płyty (mm)	8	8	6; 8; 10	8; 12
Materiał	Włókno-cement	Włókno-cement	Włókno-cement	Włókno-cement
Masa płyty (kg/m ²)	14,6	14,6	14,30 (gr. 8 mm) 10,80 (gr. 6 mm)	13,6
Rozszerzalność termiczna (mm/mK)	0,008	0,008	0,008	0,001
Udarowość (kJ/m ²)	Wzdłuż włókien - 3,5 W poprzek włókien - 2,5	Wzdłuż włókien - 3,5 W poprzek włókien - 2,5	Wzdłuż włókien - 3,5 W poprzek włókien - 2,5	Wzdłuż włókien - 2,8 W poprzek włókien - 2,3
Elastyczność przy zginaniu (GPa)*	8 / 7	8 / 7	8 / 7	16 / 14



G _{sto} (g/cm ³)	1,70	1,70	1,67	1,50
Kolory standardowe	10 kolorów	18 kolorów oraz inne z palety NCS S - na zamówienie	Szara płyta naturalna	7 kolorów
Klasyfikacja ogniowa	A2, s1-d0			
Gwarancja	5 lat			
Normy, atesty, certyfikaty	Oznakowanie CE, deklaracja zgodności z EN 12467			

Płyty elewacyjne aluminiowe z rdzeniem poliuretanowym

Grubość	Norma	Jednostka	3 mm	4 mm
Grubość blachy wierzchniej		[mm]	0,5 mm	
Masa		[kg/m ²]	5,9	7,6
Szerokości produkcyjne		[mm]	1250 / 1500	

Parametry technologiczne

Wskaźnik przekroju przy zginaniu	W	DIN 53293	[cm ³ /m]	1,25	1,75
Wytrzymałość na zginanie	E-J	DIN 53293	[kNcm ² /m]	1250	2400
Stan blach wierzchnich	/	EN 573-3 EN 515		EN AW 5005A (AlMg1) H22/H42	
Moduł elastyczności		EN 1999 1-1	[N/mm ²]	70 000	
Wytrzymałość na rozciąganie blach wierzchnich		EN 485-2	[N/mm ²]	R _m - 130	
Granica plastyczności fizyczna (granica 0,2)		EN 485-2	[N/mm ²]	R _{p0,2} - 90	
Granica wytrzymałości na rozrywanie		EN 485-2	[%]	A ₅₀ - 5	
Współczynnik wydłużenia liniowego		EN 1999 1-1		2,4 mm/m przy różnicy temperatur 100°C	

Rdze

Wypełniacze mineralne ze spoiwami polimerowymi

Powierzchnia

Powłoka lakiernicza				Coil fluoropolimer (bp. PFWinyl)	Coating (bp. PFWinyl)
Pojęsk (wartość procentowa)		EN 13523-2	[%]	30-80	
Twardość (ołówkowa)		EN 13523-4		HB-F	

Właściwości akustyczne

Współczynnik pochłaniania dźwięku	α_s	ISO 354		0,05	
Szacunkowy współczynnik izolacyjności akustycznej	R _w	ISO/DIS 717-1, EN ISO 140-3	[dB]	27	27



Współczynnik strat	d	EN ISO 6721 zakres cz stotliwo ci 100-3200 Hz		0,004	0,005
--------------------	---	---	--	-------	-------

Właściwości cieplne

Opór przewodzenia ciepła	R	DIN 52612	[m ² K/W]	0,002	0,003
Przewodność cieplna	*	DIN 4108	[W/mK]	1,5	1,33
Współczynnik przenikania ciepła	U	DIN 4108	[W/m ² K]	5,81	5,78
Wytrzymałość temperaturowa			[°C]	-50 do +80	

3. SPRZĘT**3.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST w Wymaganiach ogólnych+

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość środowiska wykonywanych robót.

Roboty mogą być wykonywane przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Dobór sprzętu musi spełniać poniższe wymagania:

- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantowała przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w ST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.
- Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.
- Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót.
- Utrzymanie i użytkowanie każdego sprzętu musi być zgodne z normami ochrony środowiska, BHP i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT**4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Wymaganiach ogólnych+pkt 3.3 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa się przy użyciu w sposób zabezpieczający je przed przesuwaniem podczas jazdy, uszkodzeniem mechanicznym, zawilgoceniem i zniszczeniem, a określony w instrukcji Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Na każdym opakowaniu powinna znajdować się etykieta zawierająca:

- nazwę i adres producenta,
- nazwę wyrobu wg aprobaty technicznej, jak i wyrób uzyskany



- dat produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczb sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywać się w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na poziomym i mocnym podłożu.

Płyty kartonowo-gipsowe powinny być pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na podłożach dystansowych. Pierwsza i ostatnia płyta stanowi opakowanie stosu. Każdy z pakietów jest zafoliowany i spity dla usztywnienia taśmy stalowej. Pakiety należy składować w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, na równej i mocnej poziomej posadzce. Wysoko składowania do pięciu pakietów, układanych jeden na drugim. Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandek, z otwieranymi burtami.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone okna drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania zabudów po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów, tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.2. Montaż obudów z płyt gipsowo-kartonowych

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw dolnej stanowiącej bezpodłazę podłoże dla płyt - czyli warstwy nożnej oraz górnej, czyli warstwy górną. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nożnej.

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ciał działających, bez kontaktu z oszklaniem ciał,
- z użyciem ciennych profili 1J+0 szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi a urowymi.
- Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty.
- dla płyt o gr. 12,5 mm - 600 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeni między płytami wkłada się wełnę mineralną.



Elementami są czynniki kształtownicy konstrukcji rusztu z podłogami (ze ścian lub stropem) są strzemiąca blaszane typu montowane przez podkładki elastyczne.

Tego typu połączenie rusztu z podłogami, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju drgań przenoszonych przez przegrody. Właściwością tą może zostać jeszcze podwyższona przez połączenie pod strzemiąca podkładki z tymi elementami.

Właściwość tłumienia przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytami gipsowo-kartonowymi.

Tyczenie rozmieszczenia płyt

- styki krawędzi podłogowych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia)
- przy wyborze podłogowego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki dźwigowych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogły być mocowane pewną ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krawędziach rzędów znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyt,
- styki poprzeczne płyt w dwóch sąsiadujących rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyt,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między innymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Głównym kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125 cm.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na ścianki działowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 12,5 mm. Jeżeli wymagają tego warunki ogniowe, stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5 mm. W przypadku warunków o dużej wilgotności należy stosować płyty wodoodporne gr 12,5 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dźwigowymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłogowe wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dźwigowymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych



Profile rozmieszcza się nie więcej, niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną.

Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp między wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest, co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10 mm.

U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się co 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub dżugich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostatecznie stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyt sztukowanie płyt należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiający zbrojenie połączenia z siedmiu płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętej spoinie nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowi kolejny podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśm samoprzylepnych stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masy nawierzchniowej.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą strugarki tępogłowej i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokość ok. 40 cm dla szerokości ścian szpachlowanej spoiny.

Wykończenia przyścienne

Połączenia pomiędzy sufitem a ścianami lub innymi powierzchniami pionowymi

Listwa wykończeniowa powinna być przymocowana do pionowych powierzchni na zalecanym poziomie za pomocą odpowiednich zamocowań rozmieszczonych, co maksimum 450 mm. Należy się upewnić, czy siedzące listwy przyścienne ściśle do siebie przylegają tak, aby listwa nie była skrzywiona i utrzymuje poziom. Dla najlepszego efektu estetycznego należy użyć możliwie najdłuższych listew. Minimalna zalecana długość listwy wynosi 300 mm.

Połączenia pomiędzy sufitem a żukowatymi powierzchniami pionowymi

Utykanie fabrycznie uformowanej wygiętej listwy przyściennej jest najbardziej właściwym metodą.

Należy ją zamontować zgodnie z opisem z poprzedniego punktu.

Narównanie



Listwy przy ciennych powinny być przycięte (zwykle pod kątem 45°) oraz ściśle dopasowane na wszystkich połączeniach narożnych. Połączenia na wewnętrznych narożnikach przy użyciu metalowych listew mogą się nakładać, jeżeli nie istnieją inne specyficzne zalecenia.

Płyty włókna cementowe

Przycinanie

Do przycinania płyt do odpowiednich wymiarów można zastosować narzędzia ręczne o wysokiej i niskiej częstotliwości elementarnej. Narzędzia o wysokiej prędkości – piły rotacyjne z kołkami diamentowymi lub brzeszczoty o niskiej prędkości cięcia. Ostre krawędzie uzyskuje się przy użyciu piętarczowych wysokoobrotowych z kołkami diamentowymi.

Wiercenie

Otwory wierci się na przedniej stronie płyty przy użyciu wiertła z twardego metalu przy prędkości obrotowej 1500 obr/min. Pod płytą należy zawsze umieścić warstwę wyrównawczo-izolacyjną, np. płyt wiórową, w celu uzyskania estetycznych wywierconych otworów.

Wykańczanie

Przycinane krawędzie powinny się zetrzeć ręcznie papierem ciemnym. Po przycięciu krawędzie należy zaimpregnować środkiem ochronnym, który jest zawarty w dostawie.

Narzędzia

Decyzja o wyborze narzędzi jest zazwyczaj kompromisem między ilością powstającego pyłu, a jakością przycinanych krawędzi.

Narzędzia ręczne

Narzędzia ręczne nie powodują nadmiernej ilości pyłu. Są zazwyczaj używane w przypadku mniejszych zadań o ograniczonych wymaganiach dotyczących cięcia tych krawędzi.

Sprężyna elektryczna o niskiej prędkości

Urządzenia elektryczne o niskiej prędkości zazwyczaj wytwarzają dużo pyłu i wióry. Jakość cięcia zależy od konkretnego narzędzia.

Sprężyna elektryczna o wysokiej prędkości

Piętarczowa zostawia na płytach precyzyjne i ostre krawędzie oraz wytwarza drobny pył. Z powodu prędkości pracy tarczowniczych pył roznosi się na znacznym obszarze. Konieczne jest odpowiednie odprowadzanie pyłu, a w razie potrzeby operator powinien nosić sprzęt ochrony osobistej.

Montaż

Montaż widoczny na wkręty lub nitki oraz niewidoczny na klej.

Płyty z rdzeniem poliuretanowym

Cięcie

Płyty można ciąć przy pomocy różnego rodzaju piętarczowych i wyłonek. Płyta powinna posiadać zbrojenie w gliku spiekane. Geometria piły: grubość zbrojenia ok. 2 - 4 mm Geometria zbrojenia: zbrojenie trapezowe/zbrojenie prostokątne Wysokość: 10-12 mm, Kąt rozwarcia.: 15°, Kąt odchylenia.: 10° (dodatni), Obroty max. V: 5000 obr./min Posuw max. 30m/min.

Wiercenie

Można wiercić wiertłami normalnie stosowanymi do aluminium lub tworzyw. Wiertła ze stali narzędziowej (HSS). Geometria wiertła: Kąt wierzchołkowy: 100° - 140° Kąt pochylenia linii rubowej: 30° - 45°.

Wycinanie kształtów



Kształty mogą być wycinane przy pomocy strumienia wody, frezarek górnowrzecionowych i wylynarek.

Spawanie

Możliwe jest spawanie paneli gorącym powietrzem. Wyżnienie odbywa się poprzez zgrzewanie rdzenia polietylenowego plastikowym drutem spawalniczym przy użyciu specjalnego przyrządu (spawarki na gorące powietrze). Zaleca się stosowanie drutów spawalniczych PE, miedziowych w kolorze czarnym. Warunki pracy: temperatura spawania: $265 \pm 5^\circ\text{C}$, prędkość zgrzewania: 50-80 cm/min, strumień powietrza: min. 40 l/min.

Wybijanie otworów

Wybijanie otworów w płytach wykonujemy przy pomocy zwykłych pras hydraulicznych. Do precyzyjnego wybijania otworów zaleca się stosowanie specjalistycznego oprzyrządowania. Wybijanie otworów w płytach powoduje efekt wgniecenia krawędzi od strony narzędzia.

Walcowanie

Płyty można walcować na prasach piramidalnych. Zaleca się stosowanie walców nie zniszczonych i o gładkiej powierzchni.

Przycinanie

Przycinanie może być wykonane na gilotynie. Docinanie płyt na gilotynie powoduje efekt wgniecenia krawędzi tej od strony nożyc.

Skręcanie

Stosuje się zwykle nierdzewne drewnokręty, blachokręty lub rury. Do zastosowań zewnętrznych należy wziąć pod uwagę kompensację termiczną.

Nitowanie

Stosujemy zwykle nitownice i nity lub nity zrywane. Dostępne są profile systemowe do wyżnienia pod różnymi kątami. Do zastosowań zewnętrznych należy wziąć pod uwagę kompensację termiczną.

Gięcie

Gięcie jest możliwe na prasach krawędziowych lub giętarzach. Efekt sprężynowania jest znacznie większy niż dla płyt aluminiowych. Zaleca się przed uruchomieniem produkcji, wykonanie serii próbnej.

Spinanie

Dostępne są profile systemowe do wyżnienia pod różnymi kątami paneli o grubościach 3, 4 i 6 mm.

Klejenie

Stosuje się zwykle kleje do metalu. Nie należy kleić płyt na styk. Do zastosowań wewnętrznych proponuje się stosowanie specjalnych taśm obustronnie klejących.

Płyty sufitowe sale wykładowe

Sugeruje się wykonanie niezbędnych otworów do zamocowania oświetlenia fabrycznie, natomiast otwory pod montaż urządzeń do wentylacji mechanicznej mogą być wykonane na budowie, najlepiej urządzeniem laserowym. W każdej sali wykładowej w zaprojektowanym systemie sufitów przewidziano min. 5% płyt posiadających funkcję uchylania bez konieczności ich zdejmowania w celu dostępu do przestrzeni nadsufitowej (tzw. funkcja *swindow*) w przypadku awarii lub konserwacji urządzeń (sala nr 5 i 6 - min. 6 płyt, sala nr 7 - min. 8 płyt).

Konstrukcja

Do montażu płyt stosować specjalną konstrukcję producenta. Montować profil przyścienny na wymaganej wysokości stosując odpowiednie mocowania w rozstawie nie większym niż 450mm. Profil U mocuje się do stropu na wymaganej wysokości przy zastosowaniu



wieszaków noniuszowych oraz odpowiedniej długości drutu z oczkiem połączonych za pomocą klipsów i czepów. Profile U i czepy wzdłużnie za pomocą łącznika do profilu U. Profil U mocowany do ściany za pomocą uniwersalnej klamry przyściennych. Prostopadle pod profilami U montowane profile zaciskowe typu A i czepy za pomocą łączników profilu U z profilem A i spina je klipsami i czepami.

W miejscach, gdzie płyty uchylne mają umożliwić dostęp do przestrzeni ponadsufitowej, należy zastosować klipsy do płyt uchylnych na profile zaciskowe A i zapewnić je za pomocą klamer zabezpieczających do płyt uchylnych.

Sufit płyt mineralnych pomieszczenia biurowe

Płyty montowane są poprzez wcisnięcie ich w szczeliny dwóch równoległych profili zaciskowych.

Krawędzie docinanych płyt należy docisnąć do profilu przyściennego za pomocą sprężyn dociskowych. W celu wyjęcia płyt stosuje się specjalne narzędzie do wyjmowania płyt.

Konstrukcja

Ruszt przenosi obciążenie równomiernie rozprowadzone do 10,6 kg/m² przy załadowaniu najwyższej klasy ugięcia L/500 <4mm oraz następującego układu: profile główne o szerokości stopki 24mm z zamkiem w rozstawie 1200 mm podwieszane do stropu konstrukcyjnego za pomocą wieszaków systemowych mocowanych odpowiednio dobranymi kołkami metalowymi, odległość maksymalna między zawieszaciami 1200mm. W celu otrzymania modułu kwadratowego do profili nośnych należy wpiąć profile poprzeczne długości modułowej 1200mm co 600mm a następnie poprzeczne profile długości 600mm równoległe do profili głównych. Profile poprzeczne w systemie zatrzaskowym.

Konstrukcja należy wypoziomować, uwzględnić regulację wieszaków systemowych. Zarówno profile główne jak i profile poprzeczne muszą być podwieszane w odległości 600mm od ściany, aby uniknąć przeniesienia nadmiernego obciążenia na profil przyścienny. Odległość ta należy zmniejszyć do 450mm w przypadku dodatkowych obciążeń. Profile przyściennych należy mocować do ściany odpowiednio dobranymi kołkami w odstępach max. 450mm. Euroklasa A1.

Klasa warunków środowiskowych: B.

Europejska Deklaracja Zgodności z normą PN-EN 13964:2004 nr 1121-CPD-BC 0010.

Konstrukcja

Ruszt przenosi obciążenie równomiernie rozprowadzone do 10,5 kg/m² przy załadowaniu najwyższej klasy ugięcia L/500 <4mm oraz następującego układu: profile główne z zamkiem w rozstawie 1200 mm podwieszane do stropu konstrukcyjnego za pomocą wieszaków systemowych mocowanych odpowiednio dobranymi kołkami metalowymi, odległość maksymalna między zawieszaciami 1200mm. W celu otrzymania modułu kwadratowego do profili nośnych należy wpiąć profile poprzeczne długości modułowej 1200mm co 600mm a następnie poprzeczne profile długości 600mm równoległe do profili głównych. Profile poprzeczne w systemie zatrzaskowym.

Ruszt wykonany z profili o szerokości stopki 15mm.

Konstrukcja należy wypoziomować, uwzględnić regulację wieszaków systemowych. Zarówno profile główne jak i profile poprzeczne muszą być podwieszane w odległości 600mm od ściany, aby uniknąć przeniesienia nadmiernego obciążenia na profil przyścienny. Odległość ta należy zmniejszyć do 450mm w przypadku dodatkowych obciążeń. Profile przyściennych należy mocować do ściany odpowiednio dobranymi kołkami w odstępach max. 450mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót



Człotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają za wiadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancjami),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczenie lub ugięcia płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiaru jest 1 [m²] wykonanej cianki lub obudowy.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

8.2. Odbiór podłóg

Odbiór podłóg należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłogi oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub betonu.

8.3. Zgodno z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z SST i wymaganiami Inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 SST dają pozytywny wynik.

8.4. Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki.

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłóg,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożnikach i obrzeżach,
- wchłowność powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o określonym nachyleniu przewidzianym w Specyfikacji technicznej. Krawędzie utworzone przez te płaszczyzny, powinny być krawędziami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz



przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) płyty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przez wiatu pomiędzy płytą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja odniesienia jest:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

1. PN-EN ISO 1716:2002 (U) - Reakcja na ogień wyrobów budowlanych. Oznaczanie ciepła spalania
2. PN-EN ISO 11654: 1999 - Akustyka. Wyroby dźwiękochłonne używane w budownictwie. Wskaźnik pochłaniania dźwięku
3. PN-EN 20354:2000 - Akustyka. Pomiar pochłaniania dźwięku w komorze pogłosowej
4. PN-EN 1602: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej
5. PN-EN 1604+AC: 1999 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie stabilności wymiarowej w określonych warunkach temperaturowych i wilgotnościowych
6. PN-EN 822:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości
7. PN-EN 823: 1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości
8. PN-EN 824:1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie prostokątności
9. PN-EN 825: 1998 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie pęknięć
10. PN-93/S-02862 - Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie. Metoda badania niepalności materiałów budowlanych
11. UA GS V11.07/2001 - Ustalenia Aprobacyjne dotyczące klasyfikacji ogniowej wyrobów wielowarstwowych w zakresie niepalności
12. PN-B-79405:1997 - Płyty gipsowo-kartonowe
13. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót . ITB
14. Instrukcja montażu wybranych producentów

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

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



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Roboty malarskie
ST 01.04



1. WST P

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót malarskich dla remontu budynku stożówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4. Do wykonania jest pomalowanie elewacji południowej i wschodniej na poziomie parteru farb elewacyjnych w kolorze do ustalenia z Zamawiającym. Po zakończeniu wszystkich prac związanych z zawartą umową należy na nowej elewacji południowej i wschodniej wykonać warstwę zabezpieczającą przed zabrudzeniem lub graffiti. Wszystkie warstwy (grunt, farba elewacyjna, warstwa antygraffiti) należy wykonać z jednego producenta i jednym systemie.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45400000-1 Roboty wykonawcze w zakresie obiektów budowlanych

45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Podłoże malarskie - surowa, zagruntowana lub wygładzona (np. szpachlówka) powierzchnia (np. muru, tynku, betonu, itp.), na której będzie wykonywana powłoka malarska.

Powłoka malarska - stwardniała warstwa farby, lakieru lub emalii należąca i rozprowadzona na podłożu, decydująca o właściwościach użytkowych i walorach estetycznych pomalowanej powierzchni.

Farba - płynna lub półpłynna zawiesina lub mieszanina bardzo rozdrobnionych ciał stałych (np. pigmentu - barwnika i różnych wypełniaczy) w roztworze spoiwa.

Farby emulsyjne - farby nawierzchniowe, wodorozcieczalne, przygotowane na spoiwie dyspersyjnym, które stanowi trwałą zawiesinę rozproszonych w wodzie cząstek polimerów i kopolimerów.

Farby akrylowe - spoiwem jest żywica akrylowa, dobrze kryjąca i tworząca powłokę. Dobrze przepuszczają parę wodną, więc umożliwiają "oddychanie" ścian. Pomalowanymi powierzchniami można wielokrotnie zmywać.

Farby lateksowe - spoiwem w nich jest kauczuk, tworząca powłokę, przepuszczalną dla pary wodnej. Są odporne na zmywanie i działanie promieni słonecznych - pomalowanymi ścianami nie powstaje i nie zmienia koloru przez kilka lat.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót malarskich:

- malowanie tynków zewnętrznych,
- malowanie farbami stolarki i okruszki
- malowanie sufitów podwieszanych

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Wymaganiach Ogólnych+



Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z specyfikacją techniczną i poleceniami inspektorów nadzoru.

2. MATERIAŁY

Farby zewnętrzne ciemne

Właściwości

- Odporność na działanie wody - wytrzymuje standardowo wilgotność powietrza.
- Odporność mechaniczna - odporna nacieranie suchymi tkaninami, - odporna na mycie wodą z dodatkiem roduka myjącego.
- Odporność na działanie ciepła i światła słonecznego - nie nadaje się do stosowania na powierzchniach ogrzewanych, np.: do malowania grzejników.
- Inne - dobra przepuszczalność pary wodnej zapewniająca oddychanie ścian, - znakomita jasność (odbicie światła do dwóch razy większe niż dla kolorów standardowych).

Ewentualne zabrudzenia niezwłocznie usuwać myłką i wodą z dodatkiem płynu do mycia naczyń.

Skład nominalny

- Pigment - odporne na światło pigmenty nieorganiczne, organiczne i nieorganiczne
- Substancja błotwórcza - mieszanina dyspersji styrenowo-akrylowej oraz dyspersji winylowej
- Rozpuszczalnik - woda.

LZO

Limit zawartości LZO (kat.:A/a): 30g/l (2010). Produkt zawiera max 29g/l LZO

Farby białe

Parametry techniczne:

Wydajność :	7-12 m ² / l
Zawartość substancji stałych:	min. 65%
VOC:	max. 600 g/l
Sposób nanoszenia:	pędzel, wałek malarski, natrysk, zanurzenie
Czas schnięcia:	I stopień (sucho dotykowa) . 30 min.; III stopień (całkowite) . 3 h
Zalecana ilość warstw:	1-2
Temperatura aplikacji:	pow. 230C
Okres gwarancji:	12 miesięcy
Kolor:	zgodny z zamówieniem kart kolorów
Stopień połysku:	połmat
Ciepota wagi:	najwyżej 1,6 g/cm ³
Lepkość :	umowna mierzona kubkiem Forda 4 . 80-150 s
Norma:	PN-C-81901

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w wymaganiach ogólnych.



Nanoszenie farb wykonuje się przy pomocy pędzla, wałka lub poprzez natrysk. Dobór sprzętu zależy do wykonawcy. Wykonawca zapewnia sprzęt odpowiedniej jakości do wykonania robót malarskich oraz pomocniczych.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania dotyczące transportu i składowania

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu.

Środki transportu powinny zabezpieczać zamówione wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się użycie samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wymaganiami normy PN-89/C-81400 „Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport”.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT MALARSKICH

Zalecenia ogólne dotyczące malowanie tynków

Roboty malarskie zewnętrznych budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków, tj. po 3-4 tygodniach dojrzewania.

Przy wykonywaniu robót malarskich wewnętrznych budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura powyżej 30 °C oraz przeciągi.

Do nakładania powłoki malarskiej najkorzystniejsze są temperatury 12±18 °C.

W temperaturze poniżej +5 °C nie należy wykonywać robót malarskich. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spkanie powłoki.

Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.

Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skrócić, usunąć lub zeszlifować.

Podłoża powinny być dostatecznie mocne, niepyłące, niekruszące się, bez widocznych rys, spęknięć i rozwarstwień, czyste i suche.

Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami elewacyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Przy malowaniu i lakierowaniu sprawdzić, czy są wymagane środki ochrony skóry i dróg oddechowych.

Zakres robót przygotowawczych

Powierzchnie należy przetrzeć drewnianym klockiem w celu usunięcia grudek zaprawy, zachłapy i innych drobnych defektów. Po przetrześci należy powierzchnie odkurzyć, drobne uszkodzenia wypełnić.

Zakres robót zasadniczych



Podjęcie należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Po ok. 2 godzinach nakłada 2 warstwy farby, a po wyschnięciu nakłada 3 warstwy. Gruntować podjęcie nanosząc farbą pędzlem, pozostałe warstwy nanosi walcem.

Wykonanie powłok na elementach stalowych.

Przygotowanie podjęcia.

Przygotowanie podjęcia obejmuje uzyskanie stopnia czystości SA 2 ½.

Przygotowanie powierzchni do malowania powinno być zgodne z projektem.

Do zadań kontroli jakości procesu oczyszczenia powierzchni należy zapoznanie się ze stanem powierzchni do oczyszczania w celu stwierdzenia stanu wyjściowego podjęcia i zanieczyszczeń, zgodnie z PN-ISO 8501-1,

- nadzór nad parametrami stosowanej metody oczyszczania i pracy urządzeń,
- odbiór powierzchni do malowania z uwzględnieniem wymaganych właściwości powierzchni wg ST.

Odbiór podjęcia.

Ocenę przygotowania powierzchni konstrukcji stalowych przeprowadza się po jej oczyszczeniu, tzn. nie później niż w 1 godz. od zakończenia czyszczenia, określając zgodnie z odpowiednimi normami

- wygląd powierzchni określa się według PN-ISO 8501-1,
- stopień przygotowania powierzchni określa się, porównując stan podjęcia z fotograficznymi wzorcami wg PN-ISO 8501-1,
- chropowatość, określając w umownej skali profil powierzchni, ocenia się wg PN-EN ISO 8503-2,
- zapylenie określa się wg PN-EN ISO 8502-3.

Wykonanie powłok

Gruntować pierwszą warstwę powłoki należy natychmiast po podjęciu nie później niż po 3 godz. po oczyszczeniu. Wymagana projektem grubość powłoki 120 µ

Podstawową techniką nakładania farb jest natrysk hydrodynamiczny (bezpowietrzny). Dobierając sprzęt do rodzaju natryskiwanej farby, należy wziąć pod uwagę następujące parametry: lepkość, gęstość, rodzaj pigmentu i wymagane temperatury farby w czasie nakładania.

Prace malarskie należy prowadzić w warunkach określonych w instrukcji stosowania farby oraz zgodnie z projektem. W trakcie procesu aplikacji farb kontroli podlegają:

- temperatura otoczenia
- wilgotność względna powietrza (oba parametry konieczne dla określenia punktu rosy otaczającego powietrza),
- temperatura podjęcia,
- czas pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw,
- grubość warstwy (celem eliminacji niedopuszczalnych wad, takich jak: duże zacieki, suchy natrysk, spierzanie, kraterowanie, cofanie wymalowania, wykucia igły, itp.).

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania prac malarskich zawarte są w normie PN-EN ISO 12944-7

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót



Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Wymaganiach ogólnych.

6.2. Kontrola wykonania powłoki malarskiej

Kontrola jakości fazowa obejmuje sprawdzenie :

- jakości materiałów malarskich
- wilgotności i przygotowania podłoża
- stopnia skarbonizowania tynków
- jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych oraz temperatury ich wykonania
- Wyniki badań jakości materiałów i podłoża winny potwierdzać protokoły lub wpisy do dziennika budowy.

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących terminach (w temp. $\geq 5^{\circ}\text{C}$): dla farb emulsyjnych i silikonowych - nie wcześniej niż po 7 dniach powłoki emulsyjne przy kontroli winny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy, bez smug, plam, spękań, pęknięć. Bez łuszczenia się i odspalania.

Dla powłok wykonywanych farbami wodorozcieplalnymi i farbami emulsyjnymi zakres badań i kontroli należy przyjmować zgodnie z PN-69/B-10280.

Dla wszystkich rodzajów farb zakres kontroli winien obejmować :

- sprawdzenie podłoża
- sprawdzenie podkładów
- sprawdzenie powłok

6.3. Opis badań

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną należy przeprowadzić przez porównanie wykonanych robót malarskich z rysunkami i opisem technicznym oraz wymagać według specyfikacji technicznej i stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru wymiarów liniowych z dokładnością do 0.5 cm.

Sprawdzenie materiałów przeprowadzić na podstawie zaświadczeń jakości i innych dokumentów stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami oraz z normami PN-C-81914 oraz PN-69/B-10230. Sprawdzenie powierzchni podkładu przeprowadzić za pomocą oględzin. Sprawdzenie prawidłowości powłok malarskich należy przeprowadzić wzrokowo w czasie ich wykonywania, kontrolując stosowanie właściwych materiałów i liczb warstw.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polega na: stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających pyłków powłoki, widocznych okiem nieuzbrojonym łuszczenia itp., w stopniu kwalifikującym odbierającą powierzchnię malowaną do powłoki o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego na tynki i betony, powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

Pozostałe metody badań jak opisane w poz. przedmiaru 1.010

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest metr kwadratowy malowanej powierzchni.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót



Ogólne zasady odbioru robót podano w §Wymaganiach ogólnych+

8.2. Zgodno robót z specyfikacją techniczną .

Roboty powinny być wykonane zgodnie z specyfikacją techniczną oraz pisemnymi poleceniami inspektora nadzoru. Odbiór powinien być przeprowadzony w następujących fazach robót:

-po dostarczeniu na budowę materiałów malarskich:

wymagana jako materiałów malarskich powinna być potwierdzona przez producenta odpowiednimi dokumentami, odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z ST.Po przygotowaniu podłoża: sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości podłoża. Po wykonaniu każdej warstwy: sprawdzenie jakości, poprawności i dokładności wykonania powłoki

Do odbioru robót wykonawca przedstawia :

- za wiadczenia jako materiałów
- protokoły odbiorów częściowych
- zapisy w dzienniku budowy

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentację odniesienia jest:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

1. PN/B- 10107 Badanie wytrzymałości na odrywanie
2. PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
3. PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieczalnymi farbami emulsyjnymi.
4. WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót . ITB
5. Instrukcje producentów

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

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



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Stolarka i blusarka budowlana
ST 01.05



1. WST P

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót montażowych stolarki okiennej i łusarki dla remontu budynku stojówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4.

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45400000-1 Roboty wykonawcze w zakresie obiektów budowlanych

45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana, jako dokument pod Zamówienie Publiczne przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

Konstrukcja aluminiowa oznacza elementy aluminiowe o charakterze konstrukcyjnym.

Element konstrukcyjny oznacza część konstrukcji służącą do przeniesienia siły.

Roboty budowlane przy wykonywaniu fasady oznacza wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem i montażem paneli fasadowych na konstrukcji wsporczej zgodnie z Specyfikacją techniczną.

Stolarka oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych, lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrza budynków.

Okucia oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeżnicy na krawędzi otworu lub wewnętrznej ościeżnicy.

Ościeżka oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnętrznej strony otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarki.

Parapet - pozioma, wewnętrzna lub zewnętrzna nakrywa podokiennej części muru; podokiennik.

1.4. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej dotyczą zasad montażu elementów stolarki i łusarki okiennej:

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządcy tego realizację umowy.

2. MATERIAŁY

Łusarka aluminiowa okienna zewnętrzna.

2.1. Okna aluminiowe O.04 w kolorze z palety RAL 9007 E 36 sztuk.

Okna jednoramowe z aluminium ciepłego powinny spełniać następujące wymagania techniczne:

- Ościeżnice i skrzydła okienne z aluminium malowanego proszkowo.



- Profil ramy okiennej MB-70HI.
- Kolor z palety RAL 9007.
- Wszystkie szyby zespolone 4/18/4/18/4.
- Uszczelnienie dwoma uszczelkami przylgowymi.
- Klamki metalowe w kolorze stolarki okiennej.
- Wykonanie wewn trznych obróbek blacharskich.
- Wykonanie zewn trznych obróbek blacharskich wraz zastosowaniem warstwy ocieplaj cej.
- Okucia rozwierano-uchylne dolne skrzydłõ.
- Szyby bezbarwne.
- Podziałokna na skrzydłã 1/2 na 1/2.
- Parapet zewn trzny z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze z palety RAL do uzgodnienia z Zamawiaj cym o szeroko ci 15 cm.
- Wspõczynnik przenikania ciepłã na całõ okno $U_w = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ lub lepszy.
- Folia zewn trzna przyklejona od zewn trz na szybie . oklejenie okna w 100%.
- Folia przyklejana na szyb zewn trzn zgodnie z parametrami technicznymi podanymi w tabeli poni ej.

Zastosowanie	zewn trzna
Całkowita redukcja promieni sñecznych	45 %
Przepuszczalno wiatłã widzialnego	78 %
Absorpcja promieni sñecznych	46 %
Redukcja promieni UV	99 %
Kolor folii	bezbarwna
Szeroko folii	1,524 m
Wspõczynnik przenikalno ci energii g''	0,55
Wspõczynnik zacielenia s''	0,68
Redukcja promieni podczerwonych IR	85 %

2.2. Okna aluminiowe - O.04b w kolorze z palety RAL 9007.

Okna jednoramowe z aluminium ciepłõgo powinny spełnia nast puj ce wymagania techniczne:

- Okucia i skrzydłã okienne z aluminium malowanego proszkowo.
- Profil ramy okiennej MB-70HI.
- Kolor z palety RAL 9007.
- Wszystkie szyby zespolone 4/18/4/18/4.
- Uszczelnienie dwoma uszczelkami przylgowymi.
- Klamki metalowe w kolorze stolarki okiennej.
- Wykonanie wewn trznych obróbek blacharskich.
- Wykonanie zewn trznych obróbek blacharskich wraz zastosowaniem warstwy ocieplaj cej.
- Okucia rozwierano-uchylne dolne skrzydłõ.
- Szyby bezbarwne.
- Podziałokna na skrzydłã 1/2 na 1/2.
- Parapet zewn trzny z blachy stalowej ocynkowanej w kolorze z palety RAL do uzgodnienia z Zamawiaj cym o szeroko ci 15 cm.



- Współczynnik przenikania ciepła na całe okno $U_w = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ lub lepszy.
- Folia zewn trzna przyklejona od zewn trz na szybie . oklejenie okna w 100%.
- Folia przyklejana na szyb zewn trzn o parametrach technicznych podanych w tabeli podanej powy ej.

2.3. Panele elewacyjne cian zewn trznych z rdzeniem z wełny mineralnej o grubo ci 60 mm.

Płyt warstwow PWS-W 60.

Parametry techniczne:

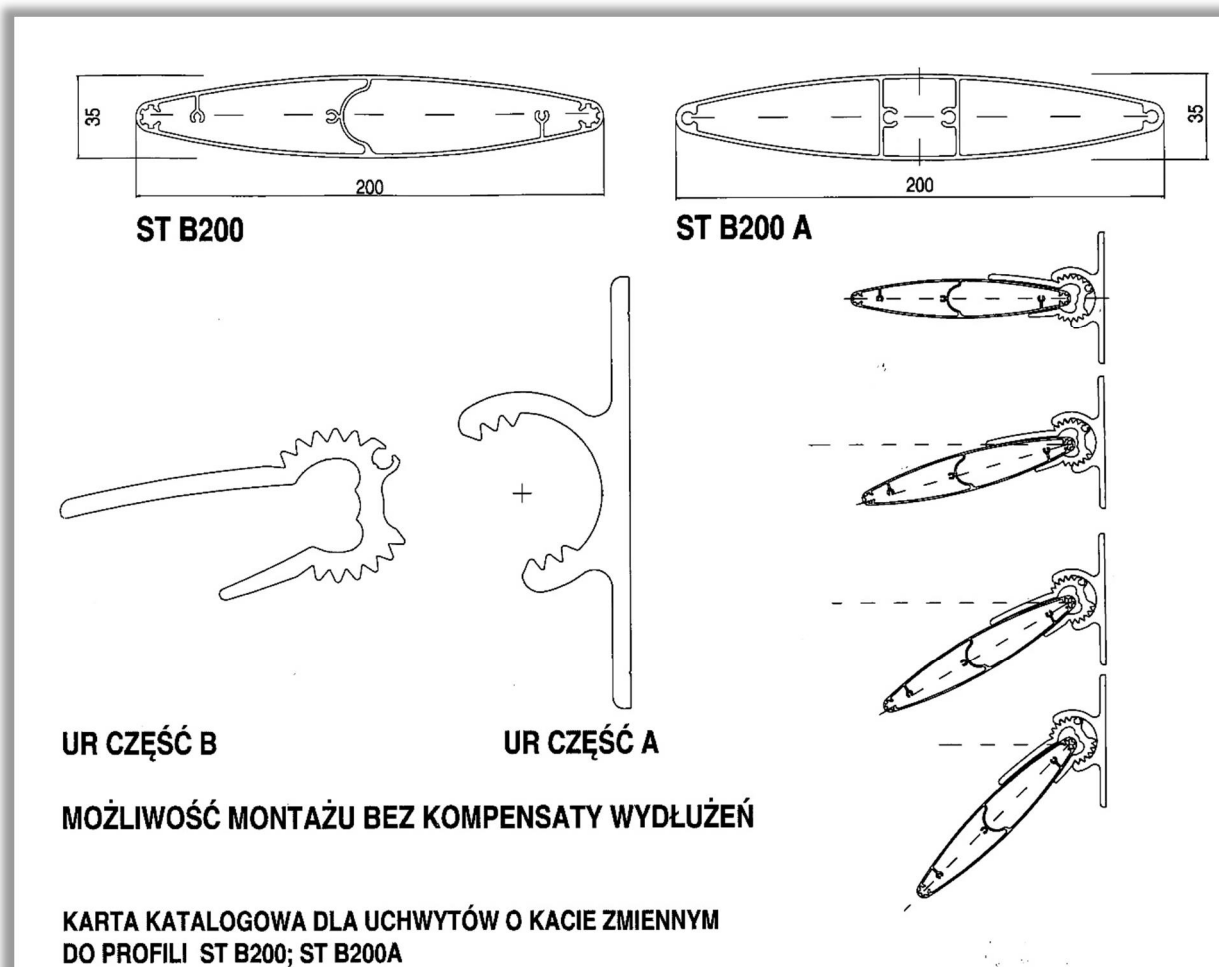
- Panele warstwowe cienne z rdzeniem z wełny mineralnej.
- Grubo wełny mineralnej 60 mm.
- G sto wełny mineralnej 120 kg/m³.
- Okładziny z blachy stalowej o grubo ci 0,5 mm.
- Pokrycie blach powłokami metalicznymi oraz organicznymi.
- Kolor z palety RAL (elewacja dwu kolorowa) . kolory elewacji do uzgodnienia z Zamawiaj cym.
- Zamek kryty.
- Współczynnik przenikania ciepła $U 0,66 \text{ (W}/\text{m}^2\text{K)}$.
- Wyposa ona w powłoki antykorozyjne takie jak poliester połysk, poliuretanowa, PVDF, ocynk, alucynk.
- Podkonstrukcja w postaci profilu omega.
- Pozostałe elementy potrzebne do prawidłowego monta u płyt warstwowych.

2.4. Parapety zewn trzne z blachy stalowej ocynkowanej i pomalowanej proszkowo w kolorze do uzgodnienia z Zamawiaj cym.

2.5. aluzje zewn trzne. Lamelle wielkogabarytowe o wymiarach 200 mm szerokie , 35 mm wysokie o dłuگو ci według dokumentacji rysunkowej. Wyposa one w uchwyty o zmiennym k cie co 15 st.

Parametry techniczne:

- Profil wyciskany ze stopu aluminium gatunek 6060 lub 6063 stan T66 lub T6
- Zgodnie z norm PN-EN 755-9 i PN-EN 573 cz1-4.
- Tolerancje U.N.E. PN-EN 12020.
- Malowanie proszkowe na kolor z palety RAL 9007.
- Wyposa one w uchwyty o zmiennym k cie ustawienia lameli (r czne), co 15 stopni.
- Szeroko lameli 200 mm.
- Wysoko lameli 35 mm.
- Przekrój lameli zamkni ty.
- Za lepki po obu stronach z aluminium w kolorze lameli.



3. SPRZĘT

Wymagania ogólne

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich narzędzi i sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót i środowisko. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt niezbędny do montażu stolarki budowlanej, paneli elewacyjnych i pozostałych elementów łusarki.

Zgodnie z technologią zapisaną w Specyfikacji technicznej, do wykonania prac należy użyć narzędzi i sprzętu zapewniającego wygodny montaż stolarki okiennej i okna.

- miotki,
- wkrętki,
- drabiny,
- rusztowania,
- wiertarki,
- pilarki ręczne,



- drobny sprzęt pomocniczy,
- poziomica,
- piony,
- przymiar,
- środki transportu do przewozu materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Transport

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwość przewożonych towarów. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Profile aluminiowe należy transportować w sposób uniemożliwiający uszkodzenia ich powierzchni oraz powinny być zabezpieczone przed odkształceniami przekroju i na długości. Należy zabezpieczyć narożniki, klamki, zawiasy, zamki, i inne wystające elementy przed zniszczeniem. Wiotkie elementy powinny zostać usztywnione.

Do transportu dopuszcza się tylko profile pakowane indywidualnie w papier lub folię polietylenową. Transportowane profile powinny być podparte w kilku punktach na drewnianych belkach wyposażonych w gumy. Liczba podpór powinna gwarantować zachowanie prostoliniowości profilu. Podczas układania profili należy zwrócić uwagę, czy elementy podporowe są czyste. W razie stwierdzenia występowania ziaren piasku, opiłków metalu itp. należy je usunąć. Transportowane profile powinny być zabezpieczone przed możliwością przesuwu przy pomocy pasów lub taśm. Przy układaniu profili w stosy należy zwrócić uwagę, aby ciężar układanych profili nie powodował uszkodzeń przekrojów poprzecznych (wgniecenia w miejscach kontaktu z podporami). Zaleca się transportowanie profili zabezpieczonych przed wpływem warunków atmosferycznych (deszcz, śnieg).

Przeznaczone ładunki powinny być czyste, pozbawione wystających gwoździ i innych ostrych elementów mogących uszkodzić stalarkę.

Przewożona stalarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy trzymać w bloki zapewniając stabilność i zwartość ładunku oraz zabezpieczyć przed ich przemieszczaniem.

W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej przez:

- cisnięcie ich ustawienie w rzędy
- wypełnienie wolnych przestrzeni w rzędach elementami rozporajcymi
- usztywnienie rzędów za pomocą elementów mocujących i rozporajczych
- usztywnienie bloków za pomocą progów

Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym.



Składowanie

Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej i pozostałych elementów łusarki powinno się zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Profile aluminiowe podczas przechowywania powinny być zabezpieczone przed kontaktem z innymi metalami. Najkorzystniej jest składować je na poziomych półkach wykonanych z drewna i gum w opakowaniu z folii lub papieru. Warstwy profili powinny być oddzielone przekładkami z miękkiego drewna lub materiału o podobnych właściwościach. Punkty podparcia powinny być tak rozmieszczone, aby profile nie ulegały odkształceniom.

Konstrukcje łusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładkach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładkach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od gruntu.

Kontakt z innymi materiałami

Zjawiska elektrochemiczne występują przy kontakcie z innymi, stosowanymi w budownictwie, pozbawionymi powłoki ochronnej metalami lub ich stopami powodują utlenianie aluminium. Korozja szczególnie szybko postępuje w warunkach podwyższonej wilgotności. W związku z tym zaleca się zawsze oddzielić aluminium od innych metali warstwą izolacyjną. Powyższe uwagi nie dotyczą stali nierdzewnej, która przy kontakcie z aluminium nie powoduje korozji. Zabroniony jest kontakt z miedzią i jej stopami oraz ołowiem. Stal ocynkowana lub kadmowana o dobrej jakości powierzchni może być stosowana.

Wapno, cement oraz niektóre inne materiały budowlane mają szkodliwy wpływ na aluminium, szczególnie w warunkach dużej wilgotności. Mogą one być przyczyną różnych rodzajów korozji oraz nieodwracalnych uszkodzeń powierzchni profili i akcesoriów. Takie drewno, w zależności od gatunku i stosowanego zabezpieczenia, może również być przyczyną powstawania korozji powierzchni aluminium.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zasady ogólne wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, przestrzeganie harmonogramu robót, jako zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, ich zgodność z przedmiarem, wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami zarządcy tego realizację umowy.

Warunki przystąpienia do montażu łusarki

Do montażu łusarki można przystąpić po ukończeniu robót stanu surowego oraz przykryciu budynku, aby nie narazić jej na działanie opadów.

Przygotowanie do montażu łusarki

Sprawdzenie dostarczonej łusarki

Przed przystąpieniem do osadzenia łusarki sprawdzić czy pasuje ona do otworów, oraz czy nie posiada widocznych uszkodzeń.

Przygotowanie otworu

Podłoże otworu musi być trwałe i mocne. Powierzchnia otworu powinna być gładka, a jej kształt i wymiary powinny zapewniać prawidłowe zamontowanie stolarki.



Ocieplenie przed montażem należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń. Warstwa izolacji powinna dochodzić do krawędzi otworu na całym obwodzie okna.

Wymiary uszczelnienia powinny być odpowiednio mniejsze od otworu w ścianie w celu:

- zapewnienia swobodnego ustawienia i wypoziomowania okna,
- zmiany wymiarów uszczelnienia pod wpływem temperatury i wilgoci,
- zachowania prostokątności okna w przypadku ruchów konstrukcji budynku,
- wykonania uszczelnienia,
- wykonania spadków na parapetach w celu odprowadzenia wody.

Łączność przy montażu uszczelnienia jest zależna od rodzaju elementu oraz materiału z którego zostało wykonane.

Przygotowanie uszczelnienia

Uszczelnienie budowlane przeznaczone do wbudowania powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń. Przed wbudowaniem należy zdjąć skrzydła z ram. Okna powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Montaż

Wymagania dotyczące montażu stolarki okiennej aluminiowej, paneli elewacyjnych, aluzji elewacyjnych i pozostałych elementów uszczelnienia.

Montaż konstrukcji aluminiowo-szklanych prowadzi się zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót i wytycznymi dostawcy rozwiązań systemowych.

Producent uszczelnienia powinien dysponować wszelkim niezbędnym sprzętem, kadrą pracowników wykwalifikowanych itd., niezbędnymi do przygotowania konstrukcji w warsztacie i zamontowania na budowie.

Należy wykluczyć bezpośredni kontakt powierzchni lakierowanego i anodowanego aluminium z wykonywanymi na mokro cementowymi i wapiennymi zaprawami tynkarskimi.

W przypadku konieczności wykonania robót wykończeniowych na mokro wokół wbudowanych konstrukcji aluminiowych należy na czas robót zabezpieczyć konstrukcję folią PCW.

Mineralne powłoki profili, a tynkiem lub innym zewnętrznym warstwom licowym należy pozostawić szczeliny min. 5 mm, które po zakończeniu robót wypełnią się trwale plastycznym masłem uszczelniającym.

Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z innymi metalami oprócz stali nierdzewnej. W takich przypadkach należy stosować warstwę izolacji, np. taśmę z kauczuku EPDM.

Nie wolno dopuścić do bezpośredniego kontaktu aluminium z drewnem z orzecha, dębu oraz innymi gatunkami, w przypadku impregnowania rodkami zawierającymi sole miedzi, rtęci lub związki fluoru.

Okucia powinny być tak przymocowane, aby zapewniły skrzydłom należyte działanie zgodnie z ich przeznaczeniem.

Stolarka budowlana powinna być zamocowana w taki sposób, aby:

- przenosiła obciążenia od działania wiatru, obciążenia własne oraz inne obciążenia występujące podczas użytkowania,
- luz między otworem w ścianie, a oknem powinien pozwalać na zmianę wymiarów okna pod wpływem temperatury i wilgotności, oraz zmiany geometryczne pod wpływem ruchu konstrukcji budynku,



- okno powinno być zamontowane w cianie tak, aby nie osadzała się na nim rosa, przy normalnych warunkach atmosferycznych,
- luz między oknem, a cianą powinien być wypełniony materiałem zapewniającym izolacyjno cieplną, przeciwwilgociową i akustyczną,
- parapety zewnętrzne powinny być tak zamontowane, aby zapewnić prawidłowe odprowadzanie wody z opadów atmosferycznych poza lico ciany budynku,
- okna zewnętrzne powinny być usytuowane w grubości ciany tak, aby na wewnętrznych powierzchniach o ciane utrzymywana była temperatura wyższa o minimum 1 st. C od temperatury punktu rosy; jeżeli nie posiada się takich danych okna, należy ustawić w środku ciany jednowarstwowej bez ocieplenia, jak najbliższej warstwy ocieplenia w przypadku izolacji na zewnętrznej cianie, a dla ciany wielowarstwowej w strefie ocieplenia.

Sposób montażu

Montaż okna polega na:

- montażu okna wykonywanym po pracach wykończeniowych podłóg i cian,
- ustawieniu okna w otworze oraz jej zablokowaniu, z pomocą klinów, cisków lub specjalnych poduszek montażowych,
- wypoziomowaniu okna w taki sposób aby luz pomiędzy nim a cianą był jednakowy ze wszystkich stron,
- zamocowaniu okna za pomocą tulei rozporowych, kotew lub wkrętów (należy uważać aby w czasie mocowania okna nie przesunęła się oraz nie wygięła się),
- uszczelnieniu luzu między oknem, a ramą okna (materiał, którym wypełniona będzie szczelina powinien być elastyczny oraz odporny lub zabezpieczony przed działaniem wilgoci, luz powinien być wypełniony szczelnie na całej grubości okna),
- wykonaniu obróbek zewnętrznych odprowadzających wodę (parapety powinny odprowadzać wodę na odległość min. 3 cm od lica ciany, a ich spadek powinien wynosić min. 5 %; parapety powyżej 3 m długości powinny być wykonane za pomocą profili dylatacyjnych),
- wykonaniu obróbek wewnętrznych (parapet należy zamocować po uszczelnieniu okna w otworze, na podkładzie z wyrównanej zaprawy lub kleju),
- wykończeniu okna (okna należy wykończyć tynkiem. listwami maskującymi z drewna lub tworzywa. który powinien zachodzić na warstwy izolacyjne, na styku ramy i tynku można zastosować specjalne listwy przyokienne),
- regulacji okna (okna należy tak wyregulować, aby bez trudu zamykały się i otwierały).

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zasady ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, wycieczki personelu, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

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 specyfikacji technicznej.



Wykonawca dostarczy zarządzącyemu realizacji umowy wiadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Próbki do badań 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.

Zarządzącyemu realizacji umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca może obowiązkowo przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzącego realizacji 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.

Zarządzącyemu realizacji umowy może pobierać próbki i prowadzić 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.

Kontrola dostarczonych na budowę zestawów wyrobów oraz wyrobów budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia. Sprawdzeniu winna podlegać prawidłowo oznakowania poszczególnych wyrobów (oznakowanie znakiem B i znakiem CE).

Zgodnie z obowiązującymi przepisami komplet dokumentów stanowi również:

- aprobatę techniczną ITB, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności
- europejską aprobatę techniczną, certyfikat zgodności z tą aprobatą oraz deklaracja zgodności

Aprobata techniczna, certyfikat zgodności oraz deklaracja zgodności winny być kompletne i uwzględniać wszystkie elementy zestawu stolarki. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, ilościowej i po rednio jakościowej w oparciu o załączniki (atesty) z kontroli producenta. Wyniki kontroli powinny być wpisywane do dziennika budowy i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Kontrola materiałów

Badania materiałów dokonujemy bezpośrednio przed użyciem. Kontrola powinna polegać na sprawdzeniu dokumentów świadczących o dopuszczeniu stolarki oraz materiałów przeznaczonych do jej montażu do obrotu, oraz daty przydatności do użycia (dotyczy w szczególności materiałów do uszczelniania).

Stolarka budowlana powinna przejść badania i spełniać następujące wymagania techniczno- użytkowe:

- wytrzymałość ciowo-funkcjonalną, obejmującą również sztywność elementów, sprawną pracę skrzydeł sztywno skrzydeł na obciążenia statyczne się



skupion działających w płaszczyźnie skrzydeł oraz prostopadły do płaszczyzny skrzydeł

- szczelności na wodę opadów
- szczelności na infiltrację powietrza
- izolacyjności termicznej
- izolacyjności akustycznej
- antykorozyjne
- dotyczących materiałów i elementów składowych

Kontrola w czasie wykonywania robót

Kontrola ta polega na sprawdzaniu zgodności wykonywanych prac z projektem, specyfikacją techniczną, instrukcjami producentów oraz ze sztuką budowlaną.

Kontrola w czasie odbioru robót

W czasie odbioru robót kontroli podlega:

- zgodności wykonania z dokumentacją rysunkową,
- zgodności ze specyfikacją techniczną
- jako zastosowanych materiałów
- jako montażu stolarki
- jako pojęcia o cieplocie z ocieplaciami

Pojęcia o cieplocie okien z ocieplaciami powinny spełniać wymagania dotyczące:

- rozmiarów konstrukcyjnych (tolerancje wymiarowe okien powinny być tak dobrane, aby odchyłki powstałe podczas montażu nie zwiększały jego pracochłonności, mocowania i połączenia pomiędzy ocieplaciami i ocieplaciami powinny zapewnić łatwy wymiennalność stolarki oraz być odporne na wstrząsy i uderzenia)
- szczelności (połączenia ocieplenia i ocieplenia powinny być tak wykonane, aby woda spływająca po ich powierzchni nie mogła wnikać w połączenia)
- izolacyjności termicznej (nie powinna odbiegać od izolacyjności okien)
- izolacyjności akustycznej
- korozji (połączenia powinny uniemożliwiać przenikanie wody powodującej korozję)
- higieny (wszystkie stosowane materiały powinny być odporne na działanie pleśni, grzybów, itp., nie wydzielają nieprzyjemnych i szkodliwych zapachów)
- własności estetycznych (powierzchnia styku nie powinna pękać, rozwarstwiać się, żółcieć i odbarwiać)
- trwałości (prawidłowo wbudowana i konserwowana stolarka budowlana, powinna odznaczać się trwałością 50 letnią, 25 letnią dla obiektów usługowych).

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

7.1.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty mogą być uznane za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i specyfikacji technicznej.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządcy tego realizacyjnej 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.

7.1.2. Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania okresowych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządcę tego realizację umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

7.1.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

7.2. Zasady obmiaru robót montażowych stolarki budowlanej

Jednostką obmiaru jest metr kwadratowy w wietle ociepy.

8. ODBIÓR MONTAŻU STOLARKI BUDOWLANEJ, PANELI ELEWACYJNYCH I ALUZI ZEWNĘTRZNYCH OKIENNYCH.

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.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami umowy oraz obowiązującymi normami technicznymi (PN, EN-PN).

Roboty uznaje się za zgodne z SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dają pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze określa norma. Sprawdzeniu podlega:

- zgodnie z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów
- prawidłowość montażu
- pion i poziom zamontowanej stolarki i łusarki
- pion i poziom zamontowanego parapetu

Przedmiot reklamacji w czasie odbiorów stanowi wszelkie mechaniczne uszkodzenia na powierzchni okien, szyb, uszczelek i okuć.

W przypadku udzielenia przez producenta wieloletniej gwarancji na zamontowaną stolarkę, łusarkę i cianki należy ściśle przestrzegać warunków montażu określonych przez producenta, aby gwarancja w pełnym zakresie została przeniesiona na użytkownika.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi ostatecznemu
- odbiorowi końcowemu.

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

8.1.1. Zasady ogólne



Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umówionym wykonaniem ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danych robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednocześnie powiadomieniem zarządcy tego realizację umowy. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia odbierający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.1.2. Odbiorowi robót zanikających przy montażu stolarki podlegają :

- jakość i sposób osadzenia okien,
- uszczelnienia szczelin między ramami okien, a oknami.

8.2. Odbiór ostateczny robót

8.2.1. Zasady ogólne

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie zarządcy tego realizację umowy.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez zamawiacza. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodnie z wykonaniem robót z specyfikacją techniczną.

W toku odbioru wstępnych robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrącenia, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umownych.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez zamawiacza.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.2.2. Odbiorowi ostatecznemu przy montażu stolarki podlegają :

- jakość montażu (odchylenie od pionu i poziomu przy długości elementu 3000 mm nie powinno przekraczać 1,5 mm/m, różnica długości przekładowych okien i skrzydeł nie powinna być większa od 2 mm - przy długości elementu do 2 m i 3 mm - przy długości powyżej 2 m, otwarte skrzydła nie powinny same się otwierać, ani zamykać)
- szczelność stolarki (zamknięte skrzydło powinno przylegać równomiernie do okna)
- stan okien i ram okiennych (okna nie powinny mieć stałych zabrudzeń, porysów, uszkodzeń mechanicznych)



- sposób otwierania, zamykania oraz regulacja stolarki (ruch skrzydeł powinien być płynny, bez zahamowań i zaczepiania skrzydła o inne części stolarki)

8.2.3. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały)
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru wstępnego. W przypadku przyjęcia robót wykonawcy zostanie zwrócona w całości kaucja gwarancyjna, w innym przypadku kaucja ta zostanie pomniejszona.

9. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacja odniesienia jest:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Najważniejsze normy i dokumenty:

PN-88/B-10085/Az3:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

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

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-05000:1996 Okna i drzwi-Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-94025÷5:1996 Okucia budowlane

PN-B-91000:1996 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót . ITB

Instrukcje producentów

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

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



CYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Rusztowania . monta i demonta
ST 01.06



1. WST P

1.1. Przedmiot i zakres specyfikacji

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót montażu i demontażu rusztowań dla remontu budynku stożówki Akademii Morskiej położonej w Szczecinie przy ulicy Szczerbcowej 4.

1.2. Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45262120-8 Wznoszenie rusztowań

45262110-5 Demontaż rusztowań

2. MONTAŻ, DEMONTAŻ I EKSPLOATACJA RUSZTOWA

Rusztowania powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym. Rusztowania powinny być montowane zgodnie z elementami poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia. Utykanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Na rusztowaniu lub ruchomym podestzie roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionowe komunikacyjne. Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążenia;
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- posiadać poręcz ochronną;
- posiadać pionowe komunikacyjne.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiający odpływ wód opadowych. Liczba i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwień należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Siła składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą poziomą linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszczać się nie więcej niż 1,5 m ponad tą linię. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustradę, od strony tej



ciany. Ud w ig urz dzenia do transportu materiaǒw na wysi gnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie mo e przekracza 1,5 kN. Rusztowanie z elementǒw metalowych powinno by uziemione i posiada instalacj piorunochronn . Usytuowanie rusztowania w obr bie ci gǒw komunikacyjnych wymaga zgody wjã ciwych organǒw nadzoruj cych te ci gi oraz zastosowania wymaganych przez nie rodków bezpiecze stwa. rodki bezpiecze stwa powinny by okre lone w projekcie organizacji ruchu.

Rusztowania, powinny posiada co najmniej:

- zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotǒw z rusztowania;
- zabezpieczenie przechodniǒw przed mo liwo ci powstania urazǒw oraz uszkodzeniem odzie y przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Rusztowania, usytuowane bezpo rednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdǒw i przej dla pieszych, oprǒcz wymaga okre lonych wcze niej, powinny posiada daszki ochronne i osǒn z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowi zku stosowania balustrad zabezpieczaj cych.

Osoby dokonuj ce monta u i demonta u rusztowa s obowi zane do stosowania urz dze zabezpieczaj cych przed upadkiem z wysoko ci.

Przed monta em lub demonta em rusztowa nale y wyznaczy i ogrodzi stref niebezpieczn . Równoczesne wykonywanie robǒt na ró nych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odst pǒw mi dzy stanowiskami pracy. Odlegǒ ci bezpieczne wynosz w poziomie co najmniej 5 m, a w pionie wynikaj z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licz c pomostu, na którym roboty s wykonywane.

Monta , eksploatacja i demonta rusztowa oraz ruchomych podestǒw roboczych, usytuowanych w s siedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, s dopuszczalne, je eli linie znajduj si poza stref niebezpieczn . W innym przypadku, przed rozpocz ciem robǒt, napi cie w liniach napowietrznych powinno by wyř czone.

Monta , eksploatacja i demonta rusztowa i ruchomych podestǒw roboczych s zabronione:

- je eli o zmroku nie zapewniono o wietlenia pozwalaj cego na dobr widoczno ;
- w czasie g stej mgǒy, opadǒw deszczu, niegu oraz goǒledzi;
- w czasie burzy lub wiatru, o pr dko ci przekraczaj cej 10 m/s.

Pozostawianie materiaǒw i wyrobǒw na pomostach rusztowa i ruchomych podestǒw roboczych po zako czeniu pracy jest zabronione. Zrzucanie elementǒw demontowanych rusztowa i ruchomych podestǒw roboczych jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie osǒb na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, je eli pomost znajduje si w najni szym poǒ eniu lub w poǒ eniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposa ony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcj producenta. Na pomo cie ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywa jednocze nie wi cej osǒb, ni przewiduje instrukcja producenta. Wykonywanie gwaǒownych ruchǒw, przechylanie si przez por cze, gromadzenie wyrobǒw, materiaǒw i narz dzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie si o cian obiektu budowlanego przez osoby znajduj ce si na pode cie jest zabronione. ý czenie ze sob dwóch s siednich ruchomych podestǒw roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny by ka dorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnion osob , po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz dziaǒaniu innych



czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu. W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s prace na ruchomym podestach roboczych należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym położeniu. Droga przemieszczania rusztowa przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%. Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przypadkowym przemieszczeniem. Przemieszczanie rusztowa przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabronione.

3. DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

- Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia dla przedmiotowego zadania,
- umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- zatwierdzona przez Zamawiającego dokumentacja wykonawcza ww. zadania
- normy
- aprobaty techniczne
- inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

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

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