

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU PRAC BUDOWLANYCH

	<p>Prace budowlane na modernizację budynku biurowego w Lubaniu:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Modernizacja budynku biurowego „B” w Lubaniu, ul. Targowa 19”, zlokalizowanego na działce o numerze 217/83 obręb Lubań, gmina Nowa Karczma, województwo Pomorskie, należącego do Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.2) Zakup i montaż paneli fotowoltaicznych na dachu budynku „B” w Lubaniu.3) Wymiana instalacji CO na niskotemperaturową z klimakonwektorami oraz instalacją wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła w budynku „B” w Lubaniu.
Obiekt:	Budynek Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
Lokalizacja:	działka 217/83 obręb Lubań Gmina Nowa Karczma, Powiat Kościerski, woj. Pomorskie
Inwestor:	Pomorski Ośrodek Doradztwa Rolniczego w Lubaniu
Adres Inwestora:	Lubań ul. Tadeusza Maderskiego 3, 83-422 Nowy Barkoczyn, gm. Nowa Karczma, woj. Pomorskie

Spis treści

1.0 WYMAGANIA OGÓLNE	3
2.0 PRZYGOTOWANIE PLACU PRAC BUDOWLANYCH kod CPV 45000000-7.....	16
3.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE – kod CPV 45110000-1	18
4.0 ROBOTY ZIEMNE – kod CPV 45111200-0	21
5.0 ROBOTY ŻELBETOWE – kod CPV 45262300-4	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
6.0 ROBOTY IZOLACYJNE – kod CPV 45320000-6.....	25
7.0 Roboty murowe – kod CPV 45262522-6	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
8.0 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ – kod CPV 45421000-4	32
9.0 PODŁOGI I POSADZKI – kod CPV 45432100-5	35
10.0 ROBOTY TYNKARSKIE – kod CPV 45410000-4	40
11.0 ROBOTY MALARSKIE I OKŁADZINOWE – kod CPV 45262300-4.....	45
12.0 POKRYCIE DACHU PAPAŁ TERMOZGRZEWALNĄ – kod CPV 45261210-9, OBRÓBK BLACHARSKIE – kod CPV 452613310-0	52
13.0 INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH – kod CPV 45421146-9	59

1.0 WYMAGANIA OGÓLNE

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na Modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu na cele biurowe Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

Zakres niniejszej specyfikacji obejmuje wykonanie prac budowlanych w następujących branżach:

- Roboty budowlane - kod CPV 45210000-2
- Roboty wykończeniowe – kod CPV 45400000-1
- Roboty remontowe i renowacyjne – kod CPV 4543000-7
- Przygotowanie placu budowy - kod CPV 45000000-7
- Roboty rozbiórkowe - kod CPV 45110000 -1
- Roboty ziemne - kod CPV 45111200 - 0
- Roboty izolacyjne - kod CPV 45320000 - 6
- Roboty żelbetowe - kod CPV 45262300 -4
- Roboty murowe - kod CPV 45262522- 6
- Roboty w zakresie stolarki budowlanej – kod CPV 45421000- 4
- Podłogi i posadzki – kod CPV 45432100 – 5
- Instalacje elektryczne – kod CPV 45310000-3
- Instalacje c.o. - kod CPV 45331100-7
- Tynkowanie – kod CPV 45410000 - 4
- Roboty malarskie i okładzinowe – kod CPV 45262300 – 4
- Roboty w zakresie wykonanie pokryć i konstrukcji dachowych i podobne roboty specjalistyczne kod CPV 45262300 - 4

1.2 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych związanych z zadaniem wymienionym w punkcie 1.1

Zakres prac rozbiórkowych:

- demontaż instalacji wewnętrznych, osprzętu i armatury
- demontaż balustrad wewnętrznych i zewnętrznych
- skucie i demontaż okładzin ściennych – glazura, boazerie z płyt drewnopodobnych
- demontaż okien i drzwi zewnętrznych
- demontaż przeszkleń z luksferów
- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż drzwi wewnętrznych
- skucie tynków wewnętrznych
- skucie warstw posadzkowych
- rozbiórka niekonstrukcyjnych warstw stropodachu
- demontaż obróbek blacharskich i orynnowania

Zakres prac ogólnobudowlanych:

- Odkopanie istniejących fundamentów, założenie izolacji termicznej i drenażu opaskowego

- prace instalacyjne wg wymagań dokumentacji technicznej
- wykonanie nowych warstw wykończeniowych stropów
- przedścianki instalacyjne w pomieszczeniach sanitariatów (po osadzeniu stelaży urządzeń)
- prace tynkarskie wewnętrzne
- prace izolacyjne – izolacje p/wodne ścian podziemnych budynku
- izolacja termiczna ścian podziemnych istniejących
- wymiana pokrycia papowego na istniejącym daszku nad wejściem
- izolacja termiczna ścian nadziemnych
- prace tynkarskie zewnętrzne
- izolacja termiczna i warstwy wykończeniowe istniejącego stropodachu
- izolacja termiczna i warstwy wykończeniowe, spadkowe stropodachu
- osadzenie okien
- osadzenie witryn
- osadzenie drzwi zewnętrznych
- montaż zabudowy aluminiowej wiatrołapu
- montaż parapetów zewn.
- montaż obróbek blacharskich
- montaż orynnowania
- remont zewnętrznego zejścia do piwnicy

Zakres prac wykończeniowych:

- montaż sufitów podwieszonych (po zakończeniu prac instalacyjnych)
- montaż opraw oświetleniowych
- montaż wykładzin i finalnych warstw posadzek
- obłożenie płytami gresowymi podestu wejściowego
- prace glazurnicze we wnętrzach (po zakończeniu prac instalacyjnych);
- montaż przyborów i armatury
- montaż ścianek kabin w sanitariatach
- osadzenie drzwi i innych zamknięć w ścianach wewnętrznych;
- malowanie pomieszczeń;
- montaż balustrady schodów wewnętrznych;
- montaż balustrad podestu i schodów zewnętrznych do piwnicy

Wszelkie prace powinny być nadzorowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do pełnienia funkcji technicznych w budownictwie. Wszelkie prace budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, zasadami wiedzy technicznej i dokumentacją techniczną. W trakcie prowadzonych prac budowlanych, mogą wystąpić elementy nieprzewidziane w niniejszej specyfikacji - w każdej takiej sytuacji należy zgłosić się do przedstawiciela Zamawiającego celem ustalenia dalszego sposobu postępowania. W przypadku jakichkolwiek nieprzewidzianych uszkodzeń należy niezwłocznie powiadomić przedstawiciela Zamawiającego.

Niniejszą specyfikację należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją techniczną.

Wszystkie użyte materiały, sprzęty i urządzenia muszą posiadać aprobatę techniczną dopuszczającą do stosowania w obiektach użyteczności publicznej i pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi. Wszelkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w niniejszym opracowaniu służą ustaleniu pożądanego standardu wykonania oraz określenia właściwości i wymogów technicznych założonych dla planowanych rozwiązań. Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań w oparciu o produkty i wyroby innych producentów pod warunkiem spełnienia tych samych właściwości technicznych oraz uzyskania zgody przedstawiciela Zamawiającego.

1.3. Określenia podstawowe

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla prac budowlanych objętych ogólnymi specyfikacjami technicznymi. Zgodne i zawarte w: Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonywania i odbioru prac budowlanych, literaturze technicznej.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

- ST - Specyfikacja Techniczna
- SST – Szczegółowy Specyfikacja Techniczna
- PJZ – Plan Zapewnienia Jakości
- Kod CPV - oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii prac budowlanych zgodnie określeniami

Wspólnego Słownika Zamówień (rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.)

- dziennik prac budowlanych – dokument stanowiący o przebiegu prac budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania prac budowlanych
- kierownik prac budowlanych – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania pracami budowlanymi i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy
- laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz prac budowlanych,

1.4 Informacje o terenie budowy

Budynek będący przedmiotem opracowania zlokalizowany jest w Lubaniu gm. Nowa Karczma działki nr 217/83.

1.5 Wymagania ogólne

a) Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych:

Wykonawca prac budowlanych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

b) Przekazanie terenu prac budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren prac budowlanych wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy, dokumentację techniczną.

c) Zgodność prac budowlanych z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa, ST, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy są obowiązujące dla Wykonawcy. Wszystkie wykonane prace budowlane i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją przetargową, ST, SST. W przypadku, gdy materiały lub prace budowlane nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową ST lub SST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu prac budowlanych, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

d) Zabezpieczenie terenu prac budowlanych

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu prac budowlanych w okresie trwania realizacji umowy, aż do zakończenia i odbioru końcowego prac budowlanych. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające. Koszt zabezpieczenia terenu prac budowlanych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

e) Ochrona środowiska w czasie wykonywania prac budowlanych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia prac budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania prac budowlanych i wykonywania prac budowlanych Wykonawca będzie utrzymywać teren prac budowlanych, podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu prac budowlanych oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

f) Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. 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 albo przez personel Wykonawcy.

g) Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte do prac budowlanych będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie prac budowlanych, a po zakończeniu prac budowlanych ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

h) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, 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 właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

i) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, na i z terenu prac budowlanych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na teren prac budowlanych i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich prac budowlanych w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

j) Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji prac budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

k) Ochrona i utrzymanie prac budowlanych

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę prac budowlanych i za wszelkie materiały i urządzenia używane do prac budowlanych od daty rozpoczęcia do daty zakończenia prac budowlanych (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

l) Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z pracami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia prac budowlanych.

1.6 Materiały

a) Źródła uzyskania materiałów

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane”(Dz.U.04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu prac budowlanych, jeżeli jest:

1) oznakowany znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa

członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo

2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo

3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania ST, SST w czasie postępu prac budowlanych.

b) Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu prac budowlanych. Każdy rodzaj prac budowlanych, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko.

c) Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do prac budowlanych, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Zamawiającym organizuje Wykonawca.

d) Wariantowe stosowanie materiałów

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jako przykładowe, ze względu na zasady ustawy „prawo zamówień publicznych”. Oznacza to, że wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne do stosowania w budownictwie.

1.7 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac budowlanych. Sprzęt używany do prac budowlanych powinien być zgodny z projektem organizacji prac budowlanych, zaakceptowanym przez Zamawiającego, a w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie prac budowlanych, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, technicznej, ST, SST i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac budowlanych ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania, a Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do prac budowlanych .

1.8 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych prac budowlanych i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie prac budowlanych zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, ST, SST i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu prac budowlanych . Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

1.9 Wykonanie prac budowlanych

a) Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac budowlanych zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac budowlanych , za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami ST, SST, projektu organizacji prac budowlanych oraz poleceniami Zamawiającego. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów prac budowlanych będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji przetargowej, technicznej, w ST i SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i prac budowlanych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania prac budowlanych . Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Zamawiającego.

b) Warunki przystąpienia do prac budowlanych

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji technicznej,
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia: dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

c) Dokumenty prac budowlanych

- Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany przez Zamawiającego dokumentem i obowiązującym Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu prac budowlanych do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku prac budowlanych będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu prac budowlanych , stanu

bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony prac budowlanych . Każdy zapis w dzienniku prac budowlanych będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu prac budowlanych ,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów prac budowlanych ,
- przebieg prac budowlanych , trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w pracach budowlanych,
- uwagi i polecenia Zamawiającego,
- daty zarządzenia wstrzymania prac budowlanych , z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów prac budowlanych ,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania prac budowlanych podlegających ograniczeniom, lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania prac budowlanych ,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia prac budowlanych ,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem informacji kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów prac budowlanych z podaniem informacji kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu prac budowlanych .

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

- Dokumenty laboratoryjne

Dokumenty laboratoryjne, dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawca będzie gromadził w formie uzgodnionej w planie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru prac budowlanych. Winny one być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

- Pozostałe dokumenty prac budowlanych

Do dokumentów prac budowlanych zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

- dokumentacje techniczne,
- protokoły przekazania terenu prac budowlanych ,

- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru prac budowlanych ,
- Przechowywanie dokumentów prac budowlanych

Dokumenty prac budowlanych będą przechowywane u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów prac budowlanych spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty prac budowlanych będą zawsze dostępne dla Zamawiającego, a po zakończeniu prac budowlanych przekazane Zamawiającemu jako dokumentacja powykonawcza.

1.10 Kontrola jakości prac budowlanych

a) Plan Zapewnienia Jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez przedstawiciela Zamawiającego programu zapewnienia jakości PZJ, w którym przedstawiony będzie zamierzony sposób wykonania prac budowlanych , możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie prac budowlanych zgodnie z dokumentacją techniczną i warunkami umowy. Program zapewniania jakości powinien zawierać :

- organizację wykonania prac budowlanych , termin i sposób prowadzenia prac budowlanych ,
- organizację ruchu na terenie prac budowlanych wraz z oznakowaniem prac budowlanych ,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych , ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów prac budowlanych .
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonanych prac budowlanych .
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób i formę gromadzenia i przekazywania wyników badań , pomiarów i zastosowania korekt w procesie technologicznym.
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac budowlanych oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Dane określone w dokumentacji technicznej ST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach dopuszczalnych tolerancji.

b) Zasady kontroli jakości prac budowlanych

Celem kontroli prac budowlanych będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość prac budowlanych . Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę prac budowlanych i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz prac budowlanych . Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz prac budowlanych z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że prace budowlane wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej, technicznej, ST i SST. Minimalne

wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie prace budowlane zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

c) Pobieranie 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. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

d) Badania i pomiary

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

e) Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w planie zapewnienia jakości.

f) Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy. Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i prac budowlanych z dokumentacją przetargową, projektową, ST i SST, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

g) Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, zgodnie z wytycznymi w pkt. 1.6

1.11 Odbiór prac budowlanych

Rodzaje odbiorów prac budowlanych

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, prace budowlane podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (pogwarancyjnemu)

a) Odbiór prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych prac budowlanych, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac budowlanych. Odbioru prac budowlanych dokonuje Zamawiający. Gotowość danej części prac budowlanych do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z umową. Jakość i ilość prac budowlanych ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją przetargową, projektową, ST, SST i uprzednimi ustaleniami.

b) Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części prac budowlanych, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany, itp. wymieniony w dokumentacji przetargowej. Odbioru częściowego prac budowlanych dokonuje się według zasad jak przy odbiorze końcowym prac budowlanych. Odbioru prac budowlanych dokonuje Zamawiający.

c) Odbiór końcowy prac budowlanych

Całkowite zakończenie prac budowlanych oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego. Odbiór końcowy prac budowlanych nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia prac budowlanych i przyjęcia dokumentów, o których mowa poniżej. Odbioru końcowego prac budowlanych dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy. Komisja odbierająca prace budowlane dokona ich oceny ilościowej i jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania prac budowlanych z dokumentacją przetargową, ST i SST. W toku odbioru końcowego prac budowlanych komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu i odbiorów częściowych.

d) Dokumenty odbioru końcowego

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

- dokumentację powykonawczą
- receptury i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i księgi obmiaru (oryginały)
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych,
- dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie
- dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy według komisji, prace budowlane pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego prac budowlanych. Wszystkie zarządzone przez komisję prace budowlane poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania prac budowlanych poprawkowych i prac budowlanych uzupełniających wyznaczy komisja.

e) Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

Odbiór ostateczny (pogwarancyjny) polega na ocenie zachowania wymaganej jakości elementów prac budowlanych w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

1.12 Dokumenty odniesienia

Dz.U.03.207.2016 - j.t. Prawo budowlane.

Dz.U.01.138.1554 Rodzaje obiektów budowlanych, przy których realizacji jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

Dz.U.03.120.1126 Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Dz.U.02.108.953 Dziennik budowy, montażu i rozbiórki, tablica informacyjna oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.

Dz.U.03.120.1133 Szczegółowy zakres i forma projektu budowlanego.

Dz.U.03.120.1127 Wzory: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę.

Dz.U.01.118.1263 Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robot ziemnych, budowlanych i drogowych.

Dz.U.03.121.1138 Ochrona przeciwpożarowa budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Dz.U.03.121.1137 Uzgadnianie projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej.

Dz.U.04.202.207 Szczegółowy zakres i forma dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy.

Dz.U.95.8.38 Samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.

Dz.U.02.75.690 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Dz.U.96.103.477 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane nie będące budynkami, służące obronności Państwa oraz ich usytuowanie.

Dz.U.99.43.430 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Dz.U.00.63.735 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.

Dz.U.03.121.1139 Przeciwpozarowe zaopatrzenie w wodę oraz drogi pożarowe.

Dz.U.04.92.881 Wyroby budowlane.

Dz.U.04.237.2375 Europejskie aprobaty techniczne oraz polskie jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

Dz.U.04.130.1386 Kontrola wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Dz.U.04.130.1387 Próbki wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.

Dz.U.04.195.2011 Systemy oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposób oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE.

Dz.U.04.198.2041 Sposoby deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposób znakowania ich znakiem budowlanym.

Dz.U.04.180.1861 Sposób prowadzenia Krajowego Wykazu Zakwestionowanych Wyrobów Budowlanych.

Dz.U.04.249.2497 Aprobaty techniczne oraz jednostki organizacyjne upoważnione do ich wydawania.

M.P.04.32.571 Wykaz mandatów udzielonych przez Komisję Europejską na opracowanie europejskich norm zharmonizowanych oraz wytycznych do europejskich aprobat technicznych, wraz z zakresem przedmiotowym tych mandatów.

M.P.04.48.829 Wykaz jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykaz wytycznych do europejskich aprobat technicznych.

M.P.96.19.231 Dopuszczalne stężenia i natężenia czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielane przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

Dz.U.97.111.726 Zmiana ustawy - Prawo budowlane, ustawy o zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych ustaw.

Dz.U.02.220.1850 Wymagania dotyczące zawartości naturalnych izotopów promieniotwórczych w surowcach i materiałach stosowanych w budynkach przeznaczonych na pobyt ludzi i inwentarza żywego, a także w odpadach przemysłowych stosowanych w budownictwie, oraz kontrola zawartości tych izotopów.

Dz.U.02.169.1386 Normalizacja.

Dz.U.02.239.2038 Działalność normalizacyjna związana z obronnością i bezpieczeństwem państwa.

M.P.04.7.117 Wykazy norm zharmonizowanych.

M.P.04.17.297 Wykaz norm zharmonizowanych.

M.P.04.31.551 Wykaz norm zharmonizowanych.

M.P.04.43.758 Wykaz norm zharmonizowanych.

M.P.05.2.19 Wykaz norm zharmonizowanych.

Instrukcja nr 282 „Wytyczne wykonywania prac budowlanych budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” – wydawnictwo Instytut Techniki Budowlanej Warszawa

PN-EN ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością – Wymagania

WSZELKIE ROBOTY NIE UJĘTE W NINIEJSZEJ SPECYFIKACJI NALEŻY WYKONAĆ W OPARCIU O AKTUALNIE OBOWIĄZUJĄCE NORMY I PRZEPISY.

2.0 PRZYGOTOWANIE PLACU PRAC BUDOWLANYCH kod CPV 45000000-7

2.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

Zakres stosowania:

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji prac budowlanych wymienionych w punkcie 1.2

2.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia prac budowlanych związanych z przygotowaniem placu budowy. Wymogi ogólne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych.

(DZ.LI.nr47.poz.401 z 2003r)

Zakres prac budowlanych objętych przez Specyfikację:

1. Ogrodzenie terenu prac budowlanych oraz wyznaczenie i oznakowanie stref niebezpiecznych,
2. Zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść dla pieszych - pracowników,
3. Przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
4. Zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda, prąd, łączność),
5. Zapewnienie oświetlenia placu budowy,
6. Urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
7. Wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
8. Zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
9. Zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją przeprowadzanych prac budowlanych w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska,
10. Montaż rusztowań systemowych, zgodnie z instrukcją montażu
11. Zapewnienie środków bezpieczeństwa prac budowlanych na wysokości, zabezpieczenia odgromowe i uziemiające rusztowań.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych prac budowlanych i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

2.3 Określenie podstawowe

Określenia podstawowe podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Prac budowlanych oraz Specyfikacją ST-00 „Wymagania ogólne” i Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.LJ.nr47.poz.401 z 2003r). Określenie dotyczące rusztowań wg norm : PN-M-47900-1:19996, PN-M-47900-2:1996, PNM-47900-3:1996

2.4 Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych

Wykonawca prac budowlanych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność prac budowlanych z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami.

2.5 Materiały

Zgodnie z ST 1.0 „Wymagania ogólne” materiałami są:

Rusztowania systemowe wraz z całym ich wyposażeniem i urządzeniami zapewniającymi bezpieczeństwo pracy na wysokościach. Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji oraz normach.

2.6 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac budowlanych . Sprzęt używany do prac budowlanych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac budowlanych ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

2.7 Transport

Sposoby transportu wg normy „ PN-M-47000-2:1996 „Pakowania, przechowywanie i transport rusztowań” Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowań może odbywać się dowolnym środkiem transportu, pomosty, podkłady, deski krawężnikowe, drabinki powinny być ułożone luzem wg rodzaju. Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją bądź inny, o ile spełnione będą wymagania zawarte w powyższej normie.

2.8 Wykonanie prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania prac budowlanych podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”. Wykonanie prac budowlanych powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile spełnione będą wymagania dotyczące obliczeń konstrukcyjnych rusztowań oraz sposobu ich kotwienia, co reguluje norma: PN-M-47900-2-.1996

2.9 Kontrola jakości

Kontrola jakości montażu rusztowań wg. Normy PN-M-47900-3

Badania obejmują:

1. Części rusztowań
2. Zmontowane rusztowania

2.10 Odbiór prac budowlanych

Odbiór prac związanych z montażem rusztowań polega na:

1. - sprawdzeniu stanu podłoża,
2. - sprawdzeniu posadowienia rusztowania,
3. - sprawdzeniu siatki konstrukcyjnej rusztowania,
4. - sprawdzeniu stężeń i zakotwień,
5. - sprawdzeniu zabezpieczeń,
6. - określeniu odchyłek od pionu,
7. - sprawdzeniu uziemienia rusztowania metalowego,

Przed przystąpieniem do prac budowlanych powinny być dostarczone następujące dokumenty:

1. Dokumentacja projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania prac budowlanych (jeżeli takie wystąpiły)
2. Dokumentacja uzasadniająca uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania prac budowlanych
3. Dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
4. Protokoły częściowych odbiorów prac budowlanych zanikających i zakrytych
5. Protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób po- montażowych
6. Protokoły pomiarów i badań
7. Świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji urządzeń i materiałów
8. Dokumentacja DTR zamontowanych urządzeń

2.11 Przepisy i normy związane

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 w sprawie bhp podczas wykonywania robót budowlanych. (DZ.LI.nr47.poz.401 z 2003r).
- Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów DE lub w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.
- PN-M-47900-1 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia , podział i główne parametry
- PNM-47900-2 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur.
- PN-M-47900-3 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe.

3.0 ROBOTY ROZBIÓRKOWE – kod CPV 45110000-1

3.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku „B” należącego do Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

3.2 Zakres prac budowlanych objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac demontażowych i rozbiórkowych.

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:

- demontaż instalacji wewnętrznych, osprzętu i armatury
- demontaż balustrad wewnętrznych i zewnętrznych
- skucie i demontaż okładzin ściennych – glazura,
- demontaż okien i drzwi zewnętrznych
- demontaż przeszkleń z luksferów
- demontaż parapetów zewnętrznych
- demontaż drzwi i naświetli wewnętrznych
- skucie tynków wewnętrznych
- skucie warstw posadzkowych
- rozbiórka niekonstrukcyjnych warstw stropodachu
- demontaż obróbek blacharskich i orynnowania

3.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST 1.0

3.4 Wymagania dotyczące prowadzenia prac budowlanych

Wykonawca prac budowlanych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną, SST i poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych są podane w ST 1.0

3.5 materiały pochodzące z rozbiórki

Gruz ceglany, gruz betonowy, gruz ceramiczny, deski, drewno, szkło, elementy metalowe (żelazo stalowy i kolorowy)

3.6 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 1.0. Do transportu materiałów i sprzętu stosować sprawne technicznie środki transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Jeżeli długość przewożonych elementów jest większa niż długość samochodu to wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy załadunku i wyładunku oraz przewozie na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość i właściwość przewożonych materiałów i sprzętów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

3.7 Wykonanie prac budowlanych

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy teren oznakować zgodnie z wymogami BHP oraz zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych. Prace budowlane prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 roku (Dz.U. 2003 nr 47 poz.401 z późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac budowlanych. Prace rozbiórkowe i urządzeń towarzyszących obejmują usunięcie z terenu prac budowlanych wszystkich elementów wymienionych w pkt 1.3, zgodnie z dokumentacją techniczną, SST lub wskazaniem Przedstawiciela Zamawiającego. Prace rozbiórkowe można wykonywać mechanicznie lub ręcznie w sposób określony w SST. Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. O ile uzyskane elementy nie stają się własnością Wykonawcy, powinien on przewieźć je na miejsce określone w niniejszej SST. Elementy i materiały, które zgodnie z niniejszą SST stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu prac budowlanych w miejsce wskazane przez Przedstawiciela Zamawiającego. Ewentualne rusztowania, konstrukcje podparć i pomosty dla prac budowlanych rozbiórkowych wykonawca musi wykonać na własny koszt.

3.8 Kontrola jakości

Kontrola jakości prac budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymogami niniejszej specyfikacji. Kontrola jakości prac budowlanych polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych prac budowlanych rozbiórkowych, sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu budowy.

3.9 Odbiór prac budowlanych

Przedmiotem odbioru powinny być poszczególne fazy prac budowlanych. Odbiór prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych prac budowlanych oraz ilości tych prac budowlanych, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu prac budowlanych. Odbioru tego dokonuje Przedstawiciela Zamawiającego.

3.10 Przepisy związane

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 - Prawo budowlane (Dz. U Nr 207 z 2003 r., poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202 poz. 2072)
3. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 26.06.2002 r. dot. dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 108 poz. 953 z 2002 r.)
4. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 27.08.2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. Nr 151 poz. 1256 z 2002 r.),

5. Rozporządzenie Min. Infrastruktury z 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)

4.0 ROBOTY ZIEMNE – kod CPV 45111200-0

4.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

4.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia prac budowlanych ziemnych w czasie budowy lub modernizacji obiektów kubaturowych i obejmują:

- a) wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
- b) umocnienie pionowych ścian wykopów,
- c) ręczne i mechaniczne zasypywanie wykopów
- d) wywóz nadmiaru gruntu po robotach ziemnych

4.3 Określenia podstawowe

Wykop fundamentowy dla obiektów budowlanych kubaturowych określa dokumentacja, która powinna zawierać:

- rzuty i przekroje obiektów,
- plan sytuacyjno-wysokościowy,
- szczegółowe warunki techniczne wykonania prac budowlanych (wymagane zagęszczenie zasypki, nasypu itp.)
- wyniki techniczne badań podłoża gruntowego,

Głębokość wykopu – różnica rzędnej terenu i rzędnej dna prac budowlanych ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy ziemi urodzajnej.

Wykop płytki – wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni – wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki – wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Grunt skalisty – grunt rodzimy, lity lub spękany o nieprzesuniętych blokach, którego próbki nie wykazują zmian objętości ani nie rozpadają się pod działaniem wody destylowanej; mają wytrzymałość na ściskanie R_c ponad 0,2 Mpa; wymaga użycia środków wybuchowych albo narzędzi pneumatycznych lub hydraulicznych do odspojenia.

Odkład – miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.

Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych zgodnie z ST 1.0

4.4 Materiały

- a) Źródła uzyskania materiałów

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu prac budowlanych .

b) Wykorzystanie gruntów z wykopów

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypywania wykopów. Grunty przydatne do wbudowania mogą być wywiezione poza teren prac budowlanych tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości prac budowlanych ziemnych i za zezwoleniem Przedstawiciela Zamawiającego.

c) Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do prac budowlanych , były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do prac budowlanych i były dostępne do kontroli przez Przedstawiciela Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu prac budowlanych w miejscach uzgodnionych z Przedstawicielem Zamawiającego lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

4.5 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac budowlanych . Sprzęt używany do prac budowlanych powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania prac budowlanych ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Przedstawicielowi Zamawiającego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami

4.6 Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które zapewnią realizację prac budowlanych zgodnie z umową, projektem i uzgodnieniami z Przedstawicielem Zamawiającego. Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału). Przy ruchu na drogach pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca usunie na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych (gminnych itp.) oraz dojazdach do terenu prac budowlanych .

4.7 Wykonanie prac budowlanych

4.7.1 Ogólne zasady wykonania prac budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac budowlanych zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac budowlanych, za ich zgodność z dokumentacją techniczną, wymaganiami SST, PZJ, oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego. Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu prac budowlanych. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie prac budowlanych lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do prac budowlanych lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Przedstawiciela Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów prac budowlanych zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji technicznej lub przekazanymi na piśmie przez Przedstawiciela Zamawiającego. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu prac budowlanych zostaną, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia prac budowlanych lub wyznaczenia wysokości przez Przedstawiciela Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Przedstawiciela Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania prac budowlanych. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca na własny koszt zapewni obsługę geodezyjną budowy - geodetę z uprawnieniami. Wykonawca w trakcie realizacji wykopów, szczególnie warstwy wierzchniej zadarniowanej ma obowiązek odzyskać humus (ziemie urodzajną), którą należy użyć do wykonania humusowania pod nawierzchnie z trawy oraz do nasadzeń.

4.7.2 Szczegółowe zasady wykonywania prac budowlanych

Przed przystąpieniem do prac budowlanych ziemnych należy wykonać prace przygotowawcze, takie jak oczyszczenie terenu z drzew, krzewów, kamieni, gruzu itp.(jeśli takie prace występują), przejęcia protokolarnego punktów stałych i charakterystycznych, tworzących układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Następnie należy wyznaczyć zarys prac budowlanych ziemnych na gruncie. Polega to na trwałym oznaczeniu w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekrojów poprzecznych wykopów, nasypów, położenia osi geometrycznych, szerokości, głębokości, wysokości, wykopów, nasypów, ich punktów przecięcia z terenem. Metoda wykonywania prac budowlanych zależy od rodzaju i kategorii gruntu oraz od zakresu tych prac i posiadanego sprzętu. Przed przystąpieniem do prac budowlanych ziemnych należy koniecznie zbadać teren pod względem jego uzbrojenia podziemnego. W przypadku stwierdzenia kolizji uzbrojenia terenu z planowanymi pracami ziemnymi należy przedsięwziąć odpowiednie środki ostrożności i zabezpieczenia. Należy również sprawdzić poziom wody gruntowej w miejscu wykonywania prac budowlanych ziemnych. Szczególną uwagę należy zwrócić na występowanie w podłożu gruntów ekspansywnych. Wykopy należy zabezpieczać przed zalewaniem przez wody powierzchniowe, opadowe. Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów należy ująć za pomocą rowów lub drenów i odprowadzić rowami poza teren prac budowlanych. W miejscach przejść komunikacyjnych należy stosować bariery ochronne oraz mostki z obustronnymi poręczami nad wykonywanymi przekopami. Należy przestrzegać właściwego nachylenia skarpy wykopu, zależnego od rodzaju i kategorii gruntu. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudowywać, aby

nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Stateczność ścian lub skarp powinna być zachowana w każdej porze roku. Nie należy podkopywać wykopu. W przypadkach koniecznych wykonać zabezpieczenie ścian wykopów należy zachować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy wzmocnianiu ścian wykopów i rozbiórce odeskowania. W przypadku wykonywania prac budowlanych ziemnych przy istniejących obiektach i budynkach należy zachować bezpieczną odległość krawędzi wykonywanych wykopów od tych budowli. Przy mechanicznym wykonywaniu wykopów należy przestrzegać szczególnych warunków i przepisów bezpieczeństwa związanych z pracą i obsługą maszyn i sprzętu do prac budowlanych ziemnych. W wykopach większych niż 1m od poziomu terenu należy wykonać bezpieczne zejścia (wyjścia) w odległościach nie większych niż 20 m. Ukopany grunt powinien być przetransportowany niezwłocznie na miejsce jego przeznaczenia lub na odkład przeznaczony do zasypywania wykopu po jego zabudowaniu. W przypadku odkładów przeznaczonych do zasypywania wykopów należy je umieszczać w odpowiedniej odległości od krawędzi wykopu, wynikającej z warunku bezpieczeństwa skarpy. W przypadku lokalizacji drogi wzdłuż wykopu, w zasięgu klina odłamu, należy przeprowadzić odpowiednie obliczenia. Zasypywanie wykopów winno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu w nich przewidzianych prac budowlanych. Sposób układania i zagęszczania gruntu rodzimego lub zasypki winien być określony w dokumentacji technicznej. Jeżeli w wykopie ułożono urządzenia lub warstwy odwadniające (drenaż), to warstwa gruntu do wysokości około 30cm nad drenażem lub warstwami odwadniającymi powinna być zagęszczana ręcznie w sposób nie wpływający na prawidłowe odprowadzenie wody. Jeżeli w zasypywanym wykopie znajduje się rurociąg, to do wysokości około 40cm ponad górną krawędź rurociągu należy go zasypywać ręcznie, z tym że grubość jednorazowo ubijanej warstwy nie może być większa niż 20cm. Zasypanie i ubicie gruntu powinno następować po obu stronach rurociągu. Dalsze zasypywanie wykopu, jeżeli ściany są umocnione, powinno być dokonywane ręcznie, a przy braku umocnienia można stosować sprzęt mechaniczny. Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektu powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstw izolacji. Każda warstwa gruntu w nasypach i zasypywanych wykopach winna być zagęszczana ręcznie lub mechanicznie. Grubość warstwy zagęszczanego gruntu powinna być określona doświadczalnie i dostosowana do sprzętu użytego do zagęszczania. Przy wykonywaniu wykopów dla odsłonięcia ścian piwnicznych nie wolno podkopywać fundamentów. Wykopy należy prowadzić odcinkami. Przy wykonywaniu zasypki piaskowej postępować analogicznie jak dla zasypywania wykopu gruntem.

4.8 Kontrola jakości prac budowlanych

Zgodnie ST 1.0 "Wymagania ogólne"

Badania i pomiary w czasie wykonywania prac budowlanych ziemnych - szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe ujęcie i odprowadzenie wód opadowych,
- właściwe ujęcie i odprowadzenie wysięków wodnych
- sprawdzenie jakości wykonania prac budowlanych, zagęszczenia, pomiarów geodezyjnych.

4.9 Odbiór prac budowlanych

W zależności od ustaleń w odpowiednich SST i umowie, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi prac budowlanych zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi końcowemu
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiory należy przeprowadzić zgodnie z pkt. 1.11 ST 1.0 "Wymagania ogólne"

4.10 Przepisy i normy związane

1. PN-B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
2. PN-B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntów.
4. PN-B-04493 Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej.
5. BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
6. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).
8. 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 (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

5.0 ROBOTY IZOLACYJNE – kod CPV 45320000-6

5.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

5.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Zakres prac rozbiórkowych obejmuje w szczególności:

- izolacja termiczna i wilgotnościowa ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji posadzki na gruncie,
- wykonanie izolacji poziomej termicznej dachu,
- wykonanie izolacji termicznej ścian budynku,

5.3 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 1.0 "Wymagania Ogólne".

Przy wykonywaniu prac budowlanych objętych niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- roztwór asfaltowy do gruntowania na zimno

- folia polietylenowa szeroka 6 lub 12 m grubości 0,2 mm
- taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, grub. 2 mm,
- papa smołowa izolacyjna
- styropian EPS 80 gr. Min 16 cm
- polistyren ekstrudowany 12 cm
- płyty z wełny mineralnej twardej gr. 10cm
- płyty z wełny mineralnej twardej gr. 15 cm
- płyta styropianowa EPS100 na gruncie
- siatka z włókna szklanego ST 17/1/1m
- taśma z PE pokryta folią, sze. 50 mm, gr. 2 mm

Styropian fasadowy

Płyty styropianowe powinny spełniać wymogi normy PN-B-20130:1999 oraz posiadać następujące wymiary:

- długość do 5000 mm
- szerokość do 1500 mm
- grubość od 10 mm do 1000 mm, co 10mm

Do wykonania izolacji należy stosować styropian o gęstości pozornej min. 20,0kg/m³ w odmianie FS – samogasnącej – zawierającej środki obniżające palność.

Do izolacji elementów wskazanych w projekcie należy zastosować styropian wodoodporny charakteryzujący się następującymi parametrami:

- dla izolacji na zewnątrz budynku

Gęstość pozorna $\rho \geq 20 \text{ kg/m}^3$

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,04 \div 0,045 \text{ W/m}\cdot\text{K}$

Naprężenia ściskające przy $\sigma = 132 \text{ 257 kPa}$ 100 % odkształceniu względnym

Wytrzymałość na rozciąganie siłą $\sigma = 238 \text{ 267 kPa}$ prostopadła do powierzchni

Chłonność wody po 24h $\leq 0,2 \%$

Stabilność wymiarów w tem. 78 °C, po 48 h

Długość $\leq 0,3 \%$ $\pm 0,3 \%$

Szerokość $\leq 0,35 \%$ $\pm 0,35 \%$

Grubość $\leq 0,3 \%$ $\pm 0,3 \%$

Zdolność samogaśnięcia – samogasnące.

W/w płyty styropianowe nie powinny reagować chemicznie z żadnym stałym materiałem budowlanym, jakie można spotkać na placu budowy, nie zawierać żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia, być odporne również na działanie wszelkiego rodzaju kwasów, na starzenie, niegnijący w wilgotnym środowisku, zachowujący swoje właściwości fizyczne, kształt i wymiar, nie chłonąć wilgoci. Stosowane wyroby powinny być wykonane zgodnie z wymogami z obowiązującymi normami, powinny posiadać aktualne Atesty i Aprobaty dopuszczające je do stosowania.

Materiały pomocnicze

Obejmuje wszystkie elementy montażowe dla wykonania izolacji termicznej tj. kleje do styropianu, kołki montażowe, siatki zbrojeniowe, kleje do siatek, listwy cokołowe I narażone aluminiowe, itp.

Klej do przyklejania styropianu – o przyczepność do betonu: $> 0,6 \text{ MPa}$, do

styropianu: > 0,1 MPa (rozerwanie w warstwie styropianu).

Jako warstwy zbrojącej zaleca się stosowanie siatki z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m²
Zaleca się stosowanie kołków kotwiących z trzpieniami plastikowymi Ø 10 w ilości 4 sztuk na 1m²,
długości 18 cm.

Preparat gruntujący do gruntowania warstwy zbrojonej biały lub zbieżny z kolorystyką tynków o
gęstości objętościowej: ok. 1,35 kg/dm³.

Wyprawy tynkarskie mineralne lub polimerowo-mineralne o granulacji ok. 1,5-3,0 mm /faktura kasza/
barwione w masie o gęstości objętościowej ok. 1,70 kg/dm³.

Wełna mineralna

Płyty z wełny mineralnej (MW) twardej do mocowania mechanicznego, grubość płyt 15 cm i 10cm, wg
kart technicznych producenta, normy lub aprobaty technicznej.

Łączniki mechaniczne - systemowe, wg kart technicznych producenta, normy lub aprobaty technicznej
w ilości min. 6 szt./m²

Siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego o gramaturze min. 145 g/m², systemowa, wg kart
technicznych producenta, normy lub aprobaty technicznej.

Zaprawa klejowa - do wykonania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego, wg kart technicznych
producenta, normy lub aprobaty technicznej.

Preparat gruntujący do gruntowania warstwy zbrojonej biały lub zbieżny z kolorystyką tynków o
gęstości objętościowej: ok. 1,35 kg/dm³.

Wyprawy tynkarskie mineralne lub polimerowo-mineralne o granulacji ok. 1,5-3,0 mm /faktura kasza/
barwione w masie o gęstości objętościowej ok. 1,70 kg/dm³.

Listwy startowe, narożniki ochronne, taśmy uszczelniające oraz inne materiały do wykończenia miejsc
szczególnych elewacji, systemowe, wg kart technicznych producenta, normy lub aprobaty technicznej.

Warunki dostawy

Każdy asortyment (ze względu na rodzaj, typ, wielkość, gatunek) powinien być pakowany
oddzielnie. Wyroby przed załadowaniem do środków transportu lub przed pakowaniem powinny
mieć obrzeża oklejone taśmą ochronną.

Na opakowaniach jednostkowych należy umieścić, co najmniej następujące napisy:

- Nazwa i adres wytwórcy
- Datę produkcji
- Ilość płyt/mat w opakowaniu
- Nazwę wyrobu uwzględniającą jego skład i sposób wykonania
- Znak manipulacyjny wg PN-85/O-79252
- Symbol typu wyrobu
- Symbol klasy wyrobu
- Gęstość wyrobu kg/m³
- Długość w milimetrach
- Szerokość w milimetrach
- Grubość w milimetrach;

Wszystkie materiały powinny być zgodne z wytycznymi producenta wyrobów izolacyjnych, posiadać aktualne Certyfikaty, Atesty i Aprobaty dopuszczające do stosowania. Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją projektową.

5.4 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 "Wymagania Ogólne". Przy wykonywaniu prac budowlanych będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do prac budowlanych związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych oraz dociepleń budynków.

5.5 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu - zgodnie ze specyfikacją techniczną ST 1.0 "Wymagania Ogólne". Do przewozu materiałów należy używać pojazdów samochodowych umożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych.

5.6 Wykonanie prac budowlanych

a) Izolacja termiczna i wilgotnościowa ścian piwnic

Po odsłonięciu ścian i ewentualnej naprawie podłoża należy wykonać nową izolację pionową. Izolację wykonać poprzez dwukrotne smarowaniem środkiem izolującym nie powodującym destrukcji styropianu. Następnie ściany piwnic docieplić warstwą styropianu ekstrudowanego gr. 16cm i zabezpieczyć folią budowlaną.

b) Izolacja termiczna dachu

Należy w całości usunąć odspojone bądź uszkodzone pokrycie dachowe z papy. Następnie wykonać paroizolację z papy asfaltowej podkładowej termozgrzewalnej, następnie dach docieplić dwiema warstwami płyt z wełny mineralnej lub styropianu o gr. 10cm. Do mocowania warstwy izolacji termicznej zastosować łączniki mechaniczne w-g schematu - dla budynków o wysokości do 20 m położonych w I strefie obciążenia wiatrem, łączniki mechaniczne należy rozmieszczać:

- środkowa strefa dachu 3 szt/m²
- brzegowa strefa dachu 6 szt/m²
- narożna strefa dachu 9 szt/m²

Warstwę wykończeniową dachu stanowi papa podkładowa klejona do dachowych płyt z twardej wełny mineralnej lub styropianu i papa nawierzchniowa termozgrzewalna z posypką mineralną.

Roboty związane z nakładaniem izolacji należy wykonywać przy dobrej i suchej pogodzie, przy temperaturze otoczenia powyżej 7 °C ale nie wyższej od 35 °C. Nie należy prowadzić prac izolacyjnych podczas silnego wiatru. Izolacje należy kłaść na odpowiednio wytrzymałym, suchym, czystym, równym i gładkim podłożu.

c) Izolacja termiczna ścian

Warstwa izolacyjna powinna być ciągła na całej powierzchni ściany. Przy wykonawstwie należy przestrzegać zasad podanych w dokumentacji rysunkowej – projekt architektoniczny wraz z wytycznymi montażu i ocieplenia producenta systemów dociepleń. Na czas przerwania prac budowlanych dociepleniowych należy zabezpieczyć materiałem nieprzemakalnym wierzchnią część ocieplenia. Mocowanie płyt należy wykonywać kołkami z talerzykami dociskowymi, zaleca się

stosowanie kołków z plastikowym trzpieniem, zgodnie z zaleceniami producenta, przy czym należy przestrzegać poniższych zasad:

- rozstaw kotew w poziomie max 65cm,
- rozstaw kotew w pionie max 50cm;

Płyty styropianowe w kolejnych warstwach należy układać z zachowaniem zasady przewiązania spoin – mijankowo. Podłoże, na którym będzie mocowany system ocieplenia musi być uprzednio oczyszczone z brudu, kurzu, porostów, luźno związanych fragmentów itp. – czynników powodujących osłabienie przyczepności kleju. Powinno ono charakteryzować się odpowiednią nośnością, dostateczną dla powstania połączenia klejowego z warstwą styropianu. Kryterium to spełniają np. nie malowane ściany betonowe. W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego zaleca się stosowanie tzw. listwy cokołowej, dającej pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwa to aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.

Prace przygotowawcze

Demontaż obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych, montaż nowej stolarki okiennej. Przed przystąpieniem do prac budowlanych dociepleniowych należy przygotować materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie ze specyfikacją podaną w dokumentacji technicznej wykonania docieplenia. Sprawdzić czy materiały odpowiadają wymaganiom norm i aprobat technicznych oraz czy mają świadectwa jakości (certyfikaty). Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian. Przed przystąpieniem do docieplenia ściany należy dokładnie sprawdzić jej powierzchnie i dokonać oceny stanu technicznego podłoża. Podłoże powinno być nośne, suche, równe, oczyszczone z powłok antyadhezyjnych (jak np. brud, kurz, pył, tłuste zabrudzenia i bitumy) oraz wolne od agresji biologicznej i chemicznej. Warstwy podłoża o słabej przyczepności (np. słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niezwiązane cząstki muru) należy usunąć. Nierówności i ubytki podłoża (rzędu 5- 15 mm) należy dzień wcześniej wyrównać zaprawą wyrównawczo-murarską. Podłoże chłonne zagruntować. Przed przystąpieniem do przyklejania płyt na słabych podłożach, należy wykonać próbę przyczepności. Próba ta polega na przyklejeniu w różnych miejscach elewacji kilku (8-10) próbek styropianu (o wym. 10x10 cm) i ręcznego ich odrywania po 3 dniach. Nośność podłoża jest wystarczająca wtedy, gdy rozerwanie następuje w warstwie styropianu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą podłoża, konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej warstwy. Następnie należy podłoże zagruntować preparatem głęboko penetrującym i po jego wyschnięciu wykonać ponowną próbę przyczepności. Jeżeli i ta próba da wynik negatywny, należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne i odpowiednie przygotowanie podłoża.

Sposób przygotowania zapraw klejących

Suchą zawartość opakowania należy wsypać do pojemnika z wcześniej odmierzoną ilością wody i dokładnie wymieszać, aż do osiągnięcia jednorodnej konsystencji. Ilość wody potrzebnej do zarobienia zaprawy jest podana na opakowaniu. Proces mieszania należy przeprowadzić przy użyciu mieszarki / wiertarki wolnoobrotowej z właściwym mieszadłem koszykowym.

Przyklejanie płyt styropianowych

Przygotowaną zaprawę klejącą należy układać na płycie styropianowej metodą „pasmowopunktową”,

czyli na obrzeżach pasami o szerokości 3-6 cm, a na pozostałej powierzchni „plackami” o średnicy około 8-10 cm. Pasma nakładamy na obwodzie płyty w odległości około 3 cm od krawędzi tak, aby po przyklejeniu zaprawa nie wyciskała się poza krawędzie płyty. Gdy płyta ma wymiar 50 x 100 cm to na środkowej jej części należy nałożyć 8-10 „placków” zaprawy. Prawidłowo nałożona zaprawa klejąca powinna pokrywać min. 40% powierzchni płyty, a grubość warstwy kleju nie powinna przekraczać 10 mm. Po nałożeniu zaprawy klejącej, płytę należy niezwłocznie przyłożyć do ściany w przewidzianym dla niej miejscu i docisnąć przez uderzenie pacą, aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami. Jeżeli zaprawa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, to trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest zarówno dociskanie przyklejonych płyt po raz drugi, jak również korekta płyt po upływie kilkunastu minut. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty, należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany, po czym nałożyć ją ponownie na płytę i powtórzyć operację klejenia płyty. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi, z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Przyklejenie płyt bez przewiązania (w inny sposób niż mijankowo) powoduje skumulowanie naprężeń w warstwie zbrojonej. Pokrywanie się krawędzi płyt z przedłużeniem krawędzi otworów ściennych oraz prefabrykatów, również powoduje miejscowe skupienie naprężeń w warstwie zbrojonej, co znacznie osłabia układ dociepleniowy. Niedopuszczalne jest wypełnianie szczelin w płytach styropianowych zaprawą klejącą, ponieważ w miejscach tych powstają mostki termiczne, wywołane dużą przewodnością cieplną zaprawy. W miejscach tych wilgoć przenika intensywniej, przyspieszając korozję warstwy elewacyjnej i powodując wystąpienie smug i wykwitów na powierzchni elewacji. W przypadku jednak wystąpienia szczelin (większych niż 2 mm), zaleca się wypełnienie ich styropianem na całej grubości warstwy termoizolacyjnej.

Przyklejanie płyt z wełny mineralnej

Zaprawę klejowo-szpachlową przygotowuje się przez wsypanie proszku do wody i wymieszanie ręczne lub mechaniczne, aż do uzyskania właściwej konsystencji. Proporcja mieszania wynosi 25 kg proszku na około 6 l wody. Prac nie należy prowadzić w warunkach silnego nasłonecznienia lub przy temperaturze powietrza powyżej 25°C. Klej - szpachlę należy nakładać na wewnętrzną stronę płyt z wełny mineralnej o wymiarach nie większych niż 0,5 x 1,0 m za pomocą pacy ząbkowanej, rozprowadzając klej na całej powierzchni płyt lub nakładając go pasmem na obwodzie i w 6-8 miejscach wewnątrz powierzchni płyty.

Układanie płyt z wełny mineralnej lub styropianu – ocieplenie stropodachu

Po wyschnięciu powłoki paroizolacyjnej można przystąpić do przyklejania płyt z wełny mineralnej lub styropianu. Do przyklejania należy używać mechanicznych dozowników kleju lub nanosić klej ręcznie w formie placków (cztery w narożach, jeden na środku). Można stosować klej bitumiczny na zimno. Przy układaniu płyt należy zwrócić uwagę na dokładne przyleganie krawędzi płyt. Poszczególne rzędy płyt powinny być układane mijankowo. Płyty mocować należy po ułożeniu papy podkładowej na płytach łącznikami.

Mocowanie mechaniczne płyt termoizolacyjnych do podłoża

Płyty termoizolacyjne należy mocować do podłoża przy użyciu łączników mechanicznych. Do mocowania płyt styropianowych do podłoża należy stosować łączniki z trzpieniem plastikowym dł. 18 cm i śr. 10 mm. Przy czym, montaż łączników należy rozpocząć dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. Proces twardnienia zaprawy zależy od temperatury i

wilgotności powietrza. Z tego względu przy wysychaniu kleju w warunkach optymalnych montaż łączników można rozpocząć dopiero po 2 dniach od przyklejenia płyt styropianowych. Przy mocowaniu łączników należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe osadzenie trzpienia w podłożu oraz frezowanie styropianu tak płaszczyznę talerzyka wyrównać za pomocą korków styropianowych z licem warstwy termoizolacji.

Do mocowania warstwy izolacji termicznej dachu zastosować łączniki mechaniczne w-g schematu - dla budynków o wysokości do 20 m położonych w I strefie obciążenia wiatrem, łączniki mechaniczne należy rozmieszczać:

- środkowa strefa dachu 3 szt/m²
- brzegowa strefa dachu 6 szt/m²
- narożna strefa dachu 9 szt/m²

Wyrównanie powierzchni przyklejonych płyt styropianowych

Zewnętrzna powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych musi być równa i ciągła. Po związaniu zaprawy klejącej i po zamocowaniu mechanicznym płyt styropianowych do podłoża należy całą zewnętrzną powierzchnię płyt, przeszlirować gruboziarnistym papierem ściernym. Równe podłoże jest podstawowym warunkiem uzyskania trwałej i estetycznej elewacji.

Wykonanie warstwy zbrojonej

Zbrojona warstwa zaprawy klejącej ma za zadanie chronić izolację termiczną przed uszkodzeniami mechanicznymi, przenosić obciążenia wiatru oraz kompensować naprężenia termiczne. Jest ona także podłożem pod tynki zewnętrzne i chroni wewnętrzne warstwy systemu przed czynnikami atmosferycznymi. Wykonywanie warstwy zbrojonej należy rozpocząć po okresie gwarantującym właściwe związanie termoizolacji z podłożem (nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia płyt styropianowych lub z wełny mineralnej). Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź, w której zostaje zatopiona specjalnie do tego celu przeznaczona atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Siatka ta powinna być zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną w dyspersji z żywic akrylowych, przed agresywnymi alkaliami zawartymi w masie szpachlowej. Prace należy rozpocząć od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania styropianu lub wełny. Przygotowany materiał należy naciągnąć na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 min w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza, dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem minimum 5cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia. Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej metoda zaszpachlowania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki. Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5°C do + 25°C na powierzchniach nienarażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru. Nie należy wykonywać warstwy zbrojonej podczas opadów atmosferycznych i bezpośrednio po nich. Nowo wykonaną warstwę należy chronić przed opadami atmosferycznymi i

działaniem temperatury poniżej +5°C do czasu związania. Niska temperatura, podwyższona wilgotność, brak odpowiedniej cyrkulacji powietrza wydłużają czas wysychania zaprawy klejącej. Zaleca się wykonanie warstwy zbrojonej na fragmencie elewacji stanowiącym odrębną całość w jednym etapie wykonawczym.

Wykonanie podkładu tynkarskiego

Podkład tynkarski jest materiałem o konsystencji gęstej śmietany. Należy go nakładać bez rozcieńczenia, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Czas wysychania zależy od warunków atmosferycznych i wynosi od 4 do 6 godzin. Podkład tynkarski może służyć jako tymczasowa warstwa ochronna przez okres 6-ciu miesięcy, w sytuacji, gdy np. w skutek niekorzystnych warunków atmosferycznych (zima) nie jest możliwe nałożenie akrylowych i polimerowo – żywicznych tynków dekoracyjnych.

5.7 Kontrola jakości prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 "Wymagania Ogólne". Badania izolacji winny obejmować kontrolę podłoża, powierzchni izolacji, staranność ułożenia (brak mostków cieplnych), brak uszkodzeń izolacji, stopnia pokrycia powierzchni. Roboty izolacyjne winny być odebrane jako roboty ulegające zakryciu.

5.8 Normy związane

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

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

6.0 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ – kod CPV 45421000-4

6.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

6.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących prac budowlanych :

- wymiana stolarki okiennej na nową wg zestawienia stolarki,
- wymiana stolarki drzwiowej - wg zestawienia stolarki drzwiowej,
- montaż ościeżnic drzwiowych i okiennych,
- dostawa stolarki okiennej wg zestawienia stolarki okiennej aluminiowej i PVC
- dostawa drzwi zewnętrznych w g. zestawienia stolarki
- dostawa drzwi wewnętrznych w g. zestawienia stolarki

6.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST 1.0.

6.4 Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych podano w specyfikacji technicznej ST 1.0. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac budowlanych i ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

6.5 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 1.0 "Wymagania Ogólne".

Przy wykonywaniu prac budowlanych objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- okna PVC, profile 6-komorowe, kolor biały/szary, współczynnik U_w dla całego okna $\leq 1,1$ W/m²K – według zestawienia stolarki
- witryny aluminiowe w systemie fasadowym, kolor szary – wg zestawienia stolarki
- drzwi zewnętrzne aluminiowe, profile termoizolowane, drzwi o izolacyjności termicznej, wg wymagań WT, maksimum 1,3 W/m²K, szkło hartowane bezpieczne
- stalowe drzwi zewnętrzne termoizolowane, pełne, kolor szary
- drzwi i ościeżnice wewnętrzne kolor imitacja jasnego drewna
- drzwi wewnętrzne pełne stalowe
- parapety wewnętrzne z MDF

Materiały należy przechowywać w magazynach suchych, przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją techniczną.

6.6 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 "Wymagania Ogólne". Przy wykonywaniu prac budowlanych będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do prac budowlanych związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej, oraz ślusarki.

6.7 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu - zgodnie ze specyfikacją techniczną ST 1.0 "Wymagania Ogólne". Do przewozu stolarki należy używać pojazdów samochodowych umożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniami mechanicznymi.

6.8 Wykonanie prac budowlanych

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania prac budowlanych podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 "Wymagania Ogólne".

Warunki przystąpienia do prac budowlanych

Przed zamówieniem stolarki należy wykonać pomiary otworów z natury. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, stan powierzchni węgarów do których ma przylegać ościeżnica.

Wykonanie prac budowlanych – zasady montażu stolarki oraz podokienników

Przy montażu futryn okien i drzwi - stosować zasady przedstawione w opisie montażu dostawcy stolarki okiennej, drzwiowej.

Dla zapewnienia prawidłowego osadzenia okna - w trakcie prac montażowych należy zachować następujące zasady ich prowadzenia:

Sprawdzić dokładność wykonania otworów okiennych - szerokość otworu powinna być większa o min. 20 mm i max. 30 mm, natomiast wysokość o min. 35mm a max. 50mm od zewnętrznego wymiaru ościeżnicy. W przypadku stwierdzenia odchyłek wymiarowych, ubytków muru lub innych usterek należy je zlikwidować przed przystąpieniem do montażu ościeżnic. Przed montażem okna należy zdjąć skrzydła okienne z ościeżnic. Ościeżnicę ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe. Wstępnie zamocować ościeżnicę w murze przy pomocy klinów. Ościeżnicę należy klinować w jej narożach. Klinowanie w połowie jej wysokości może doprowadzić do odkształcenia kształtu i uniemożliwić osadzenie skrzydeł lub blokować płynne otwieranie. Przy pomocy poziomicy dokładnie ustawić pion i poziom ościeżnicy, a następnie za pomocą miary zwijanej ustawić przekątne oraz światło ościeżnicy. Dopuszczalne różnice przekątnych nie mogą przekraczać 2 mm - na długości do 1 m oraz 3 mm - na długości powyżej 1 m. Ościeżnicę mocować trwale w ścianie za pomocą dybli lub kotew. W przypadku montażu ościeżnicy na kotwach - należy je zamocować do ościeżnicy przed włożeniem jej w otwór okienny. Otwory na dyble wiercić po ustawieniu ościeżnicy w murze. Założyć skrzydła okienne i sprawdzić prawidłowość ich funkcjonowania. Przed przystąpieniem do wypełniania pianką montażową przestrzeni między ościeżnicą a murem - zabezpieczyć powierzchnie okien przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu okien o większych gabarytach należy stosować rozpory poziome i pionowe. Zabezpieczyć to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej. Wypełnienie pianką montażową szczelin pomiędzy ramą a murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej niż +5°C.

Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru - przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą. Uszczelnić elastyczną masą silikonową miejsca styku okna z murem wzdłuż całego obwodu od strony wewnętrznej i zewnętrznej. Po obróbce ościeży - niezwłocznie zdjąć zabezpieczającą taśmę malarską i taśmę foliową z powierzchni okna. Parapety montować po osadzeniu okien i stwardnieniu pianki montażowej. Montaż parapetów wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Przy montażu ościeżnic i skrzydeł drzwiowych, ścianek aluminiowych należy stosować odpowiednio zasady dotyczące montażu stolarki okiennej oraz zalecenia i instrukcje producenta. Zamki montować przed wyregulowaniem skrzydeł drzwiowych. Dokonać regulacji skrzydeł i zamków.

6.9 Kontrola jakości prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 "Wymagania Ogólne".

Sprawdzenie jakości prac budowlanych związanych ze stolarką budowlaną polega na:

a) dokonaniu oceny jakości stolarki budowlanej oraz sprawdzeniu zgodności z zamówieniem tzn.:

- zgodność wymiarów;
- jakość materiałów, z której stolarka została wykonana;
- zgodność z przyjętymi rozwiązaniami projektowymi - okucia , szyby, uszczelki, zamki, jakość i dobór ościeżnic;
- sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych;

b) kontroli prawidłowości wykonania prac budowlanych montażowych:

- sprawdzenie wymiarów otworów oraz jakości ich wykonania; kontrola prawidłowości osadzenia stolarki w pionie i poziomie - zgodnie z zasadami montażu;
- sprawdzenie ilości , jakości zastosowanych kotew i dybli;
- sprawdzenie poprawności wypełnienia pianką montażową przestrzeni pomiędzy ramiakiem a ścianą;
- sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły zabrudzenia lub uszkodzenia;
- kontrola poprawności działania elementów ruchomych.

6.10 Odbiór prac budowlanych

Ogólne zasady odbioru prac budowlanych podano w ST 1.0 "Wymagania Ogólne"

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki. Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- protokolarne przekazanie kluczy min. 3 – ech dla każdego zamka,
- informację dotyczącą odbioru prac budowlanych zanikających lub ulegających zakryciu.

6.11 Normy związane

PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopodobnych i tworzyw sztucznych.
Wymagania i badania

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

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

PN-90/B-92210 Elementy i segmenty ścienne aluminiowe. Drzwi i segmenty z drzwiami - szklone, klasy O i OT. Ogólne wymagania i badania

PN-90/B-92270 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.

7.0 PODŁOGI I POSADZKI – kod CPV 45432100-5

7.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

7.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących prac budowlanych :

- wykonanie wylewki cementowej,
- wykonanie suchego jastrychu,
- wykonanie posadzek z gresu,
- wykonanie posadzek z wykładzin dywanowych.

7.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania ogólne”.

7.4 Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac budowlanych i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

7.5 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 1.0 “Wymagania ogólne”. Przy wykonywaniu prac budowlanych objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- wylewka cementowa,
- płytki gres,
- wykładzina dywanowa,
- zaprawa klejąca do płytek,
- sucha zaprawa do spoinowania,
- suchy jastrych.

7.6 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania ogólne”. Przy wykonywaniu prac budowlanych będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do prac budowlanych posadzkowych.

7.7 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu - zgodnie ze specyfikacją techniczną ST 1.0 “Wymagania ogólne”.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur. Transport mieszanki do wylewki cementowej za pomocą agregatu do posadzek.

7.8 Wykonanie prac budowlanych

Wymagania dotyczące wykonywania prac budowlanych podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania ogólne”

Szczegółowe warunki wykonywania prac budowlanych :

Podkład wylewka cementowa pod posadzkę z płytek ceramicznych i wykładzinę dywanową

Podkład powinien być wykonywany, gdy temperatura w czasie 3 dni od wykonania podkładu nie spadnie poniżej 5°C.

Podkłady pod posadzki z płytek powinny mieć wytrzymałość na ściskanie min. 12 MPa, a pod posadzkę chemoodporną min. 20 MPa (beton kl. B-15).

Podkład pod posadzkę powinien być oddzielony od pionowych, stałych elementów budynku paskiem papy lub paskiem izolacyjnym, mocowanym punktowo do ścian. W podkładzie cementowym należy wykonać szczeliny dylatacyjne:

- w miejscach dylatacji konstrukcji budynku,
- oddzielające fragmenty podłogi o różnych wymiarach,
- w miejscach styku podłoża o różnej konstrukcji,
- przeciwskurczowe, dzielące powierzchnię podkładu na pola 6 x 6 m, o głębokości 1/3 - 1/2 grubości podkładu.

Jeżeli przewiduje się spadek posadzki, podkład powinien być wykonany z założonym spadkiem. Zaprawę cementową należy przygotować przez mechaniczne zmieszanie składników wg określonej receptury. Zaprawa powinna mieć gęstą konsystencję. Zaprawę cementową należy układać bezzwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o różnej wysokości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym zatarciem i wyrównaniem powierzchni. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej (lub pochylonej dla podkładu ze spadkiem) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymany w stanie wilgotnym. Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo, przy czym należy go wykonywać w dwóch warstwach tj. najpierw warstwę równą połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia uzupełnić mieszanką betonową do przewidywanej całkowitej grubości podkładu.

Podkład pod wykładzinę dywanową z jastrychu suchego

Elementy jastrychowe składają się z dwóch przesuniętych względem siebie i sklejonych fabrycznie płyt gipsowo-włóknowych o wymiarach 50x150 cm. Elementy podłogowe są tak wykonane, że przesunięte względem siebie o 5 cm płyty tworzą odpowiednią zakładkę (felc), dzięki której możliwe jest klejenie krawędzi kolejnych elementów układanych na stropie, tak zwanym „jednym ciągiem”. Przed ułożeniem suchego jastrychu trzeba sprawdzić jakość podłoża. Aby elementy jastrychowe mogły opierać się całą swoją powierzchnią o podłoże, niewielkie nierówności w przedziale od 0 do ≤ 10 mm można wyrównać klejem gipsowym, a na większych powierzchniach najlepiej zastosować samopoziomującą płynną masę. Aby uniknąć mostków akustycznych, należy przed ułożeniem elementów jastrychowych użyć dostępnej w handlu taśmy do izolacji krawędzi (spieniony PE) lub, przy wymaganiach przeciwpożarowych, wełny mineralnej. Układanie płyt jastrychowych należy rozpocząć od narożnika pomieszczenia i przesuwając się kolejno systemem ciągłym, tak aby każdy następny rząd przybliżał nas do drzwi.

Układanie posadzek

Do układania posadzek można przystąpić po zakończeniu prac budowlanych stanu surowego i prac budowlanych tynkarskich, oraz prac budowlanych instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji. Temperatura przy układaniu posadzek powinna wynosić 5-35°C, przy układaniu posadzek chemoodpornych nie powinna być niższa niż 10°C.

- płytki gres

Przed układaniem płytki nie powinny być moczone. Zaprawę klejową należy przygotować mieszając, zgodnie z recepturą producenta, suchą mieszankę z odmierzoną ilością wody. Otrzymana masa powinna być jednolita, bez grudek. Zaprawę klejową nanosi się na podłoże za pomocą pacy, przy układaniu posadzek na zewnątrz budynku (np. na balkonach i tarasach) zaleca się nałożenie zaprawy również na spodnią część płytki. Grubość nakładanej warstwy zaprawy nie powinna być większa niż 5-7 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od ułożenia pojedynczych płytek wyznaczających poziom posadzki i pasów prostopadłych ustalających kierunki spoin. Grubość spoin powinna wynosić ok. 5 mm. Powinny one zostać po stwardnieniu i wyschnięciu zaprawy klejowej, oczyszczone i wypełnione odpowiednią masą do spoin o jednolitej barwie. Po zmatowieniu spoiny usuwa się nadmiar masy, a po wyschnięciu oczyszcza całą posadzkę. Posadzkę z płytek należy wykończyć wokół ścian cokolikiem z kształtek cokołowych, przyciętych płytek lub specjalną listwą z tworzyw sztucznych.

- wykładzina dywanowa

W jednym pomieszczeniu należy używać płytek z jednej serii produkcyjnej, podłoże pod wykładzinę powinno być gładkie, o odpowiedniej wytrzymałości, równe, suche, oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń i przygotowane zgodnie z przepisami budowlanymi. Prace powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż 18°C. W przypadku nierówności przekraczających 5 mm, lub gdy na powierzchni występują dziury lub inne uszkodzenia podłoże musi być wyrównane. Dokładność wykonania – odchyłki po przyłożeniu 2m łąty pomiarowej nie mogą przekraczać 3 mm Wilgotność podłoża (CM - %) nie powinna być wyższa niż 2,0%. Dobre będą zatem wszystkie te rodzaje posadzek które są równe, posiadają mocną strukturę, są pozbawione rys oraz pęknięć. Podłoża te powinny być odpowiednio suche. Posadzka musi być szczelna i nie nasiąkliwa. Montaż wykładzin powinien odbywać się w temperaturze otoczenia o wartości około +18°C jak również w warunkach wilgotności względnej – max. 65% (idealna wilgotność to 40-60%). Natomiast temperatura samej podłogi nie powinna być niższa niż 15°C. Wykładzina powinna być klejona do podłoża przy pomocy specjalistycznych klejów wskazanych przez producenta wykładziny. Wokół ścian pomieszczenia wykonać należy wywinąć wykładzinę wklejając w profil przyścienny z PVC. Wysokość wywinęcia na ścianę około 5 cm. W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy zapoznać się ze szczegółową instrukcją montażu wykładzin producenta.

7.9 Kontrola jakości prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 "Wymagania ogólne".

Badania w czasie odbioru prac budowlanych powinny być przeprowadzane w zakresie :

- zgodności z dokumentacją,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowości przygotowania podłoża,
- sprawdzenia zgodności barwy powłoki ze wzorcem,
- wyglądu zewnętrznego powierzchni,
- sprawdzenia wykonania spadków,
- prawidłowości wykonania spoin,
- należytego przylegania od podkładu poprzez pukanie w dowolnie wybranych miejscach. (głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu okładziny do podkładu),
- wizualnej kontroli wyglądu i wypełnienia spoin w przypadku budzącym wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm,
- sprawdzenia równości posadzki za pomocą łąty kontrolnej o długości 2 m.

7.10 Odbiór prac budowlanych

Ogólne zasady odbioru prac budowlanych podano w ST 1.0 "Wymagania ogólne", punkt 1.11.

Szczegółowe zasady odbioru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

7.11 Normy związane

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu PNEN 197-1:2002 Cement .Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-ISO 13006:2001 Płytki i płyty ceramiczne - Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-EN 12808-2:2003 Zaprawy do spoinowania płytek - Część 2: Oznaczanie odporności na ścieranie, zginanie i ściskanie

PN-EN 12004:2002 Kleje do płytek - Definicje i wymagania techniczne

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

8.0 ROBOTY TYNKARSKIE – kod CPV 45410000-4

8.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

8.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Niniejsza specyfikacja techniczna szczegółowa dotyczy następujących prac budowlanych :

- tynki zwykle wykonywane ręcznie na ścianach i stropach,
- tynki mineralne

8.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania Ogólne”.

8.4 Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania Ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac budowlanych i ich zgodność z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną.

8.5 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST 1.0 “Wymagania Ogólne”.

Przy wykonywaniu prac budowlanych objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- zaprawy do wykonania tynków zwykłych – zgodnie z wymaganiami normowymi
- woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

- piasek stosowany do zapraw powinien spełniać wymagania odpowiedniej normy.

W szczególności piasek nie może zawierać domieszek organicznych. Piasek powinien mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek droбноziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty. Do gładzi piasek powinien być droбноziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm. Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

- cement winien odpowiadać normie PN-EN 197-1:2002 „Cement .Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”.

– wapno budowlane powinno odpowiadać normie NP-EN 459-1:2003 „Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności”.

Do zapraw należy stosować wapno suchogaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i ziaren obcych.

– sucha mieszanka tynkarska mineralna

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją techniczną.

8.6 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania Ogólne”. Przy wykonywaniu prac budowlanych będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: mieszarka do zapraw, betoniarka wolnospadowa, zbiorniki na wodę, rusztowania, narzędzia i sprzęt do prac budowlanych tynkarskich.

8.7 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu - zgodnie ze specyfikacją techniczną ST 1.0 “Wymagania Ogólne”.

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Transport cementu i wapna suchogaszonego powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement, wapno suchogaszone, tynk strukturalny i inne materiały workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem i uszkodzeniem. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem. Pozostałe materiały można przewozić dowolnym środkiem transportu zwracając uwagę na jej zabezpieczenie przed uszkodzeniami.

8.8 Wykonanie prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania prac budowlanych podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 “Wymagania Ogólne”.

Szczegółowe warunki wykonywania prac budowlanych :

Tynki zwykłe

Tynki zwykłe stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszoną ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom normowym. Tynki zwykłe ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, ilość warstw i technikę wykonania powinny odpowiadać normie PN-70/B-10100 p. 3 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”, Przy wykonaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p. 3.3.1. Podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2. Zaprawę o zadanej marce i wytrzymałości wykonać ze składników odpowiadającym wymogom normowym oraz według zatwierdzonej receptury. Warunki przystąpienia do prac

budowlanych . Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tych prac budowlanych po okresie osiadania i skurczu murów tj. po pływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki zwykłe jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robot budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” Instrukcja nr 282 Instytutu Techniki Budowlanej. W przypadku tynków zawilgoconych należy je osuszyć np. lampami benzynowymi. Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża:

Podłoża dla tynków powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p. 3.3.2. Dla zwiększenia przyczepności tynku do podłoża mocuje się siatkę cięto-ciągnioną. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin na głębokości 5-10 mm. Jeżeli mur wykonany jest na spoinę pełną należy je wyskrobać na głębokość j.w. lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków zwykłych:

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych w sposób standardowy. Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzutki, narzutu i gładzi tynków wewnętrznych. Tynki należy wykonać według pasów i listew kierunkowych,

Tynki mineralne

Przygotowanie podłoża:

Tynk może być nakładany na nośne podłoża, równe, suche i czyste (wolne od substancji zmniejszających przyczepność takich jak: tłuszcze, bitumy, pyły):

- beton, tynki cementowe i cementowo-wapienne (wiek powyżej 28 dni, wilgotność < 4%), zagruntowane preparatem gruntującym,
- warstwy zbrojone siatką z włókna szklanego zagruntowane preparatem gruntującym,

Nierówne i uszkodzone podłoża należy wcześniej naprawić. Podłoża nasiąkliwe należy najpierw zagruntować, a po minimum 2 godzinach pomalować preparatem gruntującym. Warstwę tynku zaleca się nakładać następnego dnia po zagruntowaniu podłoża. Stosować zalecenia producenta tynku mineralnego.

Wykonanie:

Całą zawartość opakowania wsypywać do odmierzonej ilości czystej, chłodnej wody i mieszać za pomocą wiertarki z mieszadłem, aż do uzyskania jednorodnej masy bez grudek. Nie stosować rdzewiejących pojemników i narzędzi. Właściwa ilość wody wynosi od 5,0 do 5,6 l wody na 25 kg tynku (zgodnie z zaleceniami producenta). Konsystencję trzeba dobrać w zależności od warunków stosowania. W czasie prowadzenia prac budowlanych należy zachowywać jednakową konsystencję materiału poprzez ponowne wymieszanie tynku wiertarką, a nie przez dodawanie wody. Tynk równomiernie nanosić na podłoże, na grubość ziarna, za pomocą trzymanej pod kątem stalowej pacy. Następnie, płasko trzymaną packą plastikową należy nadać mu fakturę. W zależności od kierunku ruchów packi można uzyskać koliste, poziome lub pionowe rysy pochodzące od zawartego w tynku ziarna. Na jednej płaszczyźnie pracować bez przerw, zachowując jednakowe dozowanie wody. W przypadku konieczności przerwania pracy, należy przykleić taśmę samoprzylepną wzdłuż wyznaczonej wcześniej linii. Następnie nałożyć tynk, nadać mu fakturę i zerwać taśmę z resztkami świeżego tynku. Po przerwie prace należy kontynuować od wyznaczonego miejsca (krawędź nałożonego wcześniej tynku należy zabezpieczyć taśmą samoprzylepną). Narzędzia i świeże zabrudzenia tynkiem należy myć wodą, a stwardniałe resztki tynku można usunąć mechanicznie. Nie należy nakładać tynku na ściany silnie nasłonecznione, a wykonaną warstwę chronić przed zbyt szybkim przesychnianiem i opadami deszczu przez minimum 24 godziny. Zaleca się wówczas stosowanie osłon na rusztowaniach. Z uwagi na zawarte w tynku wypełniacze naturalne, mogące powodować różnice w wyglądzie tynku, należy na jednej płaszczyźnie nakładać materiał o tym samym numerze szarży produkcyjnej umieszczonym na dole każdego worka. Niniejsza specyfikacja określa zakres stosowania materiału i zalecany sposób prowadzenia prac budowlanych, ale nie może zastąpić zawodowego przygotowania wykonawcy. Oprócz podanych zaleceń prace należy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i zasadami BHP.

8.9 Kontrola jakości prac budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej ST 1.0 „Wymagania Ogólne”.

Badania przed przystąpieniem do prac budowlanych tynkowych

Przed przystąpieniem do prac budowlanych Wykonawca powinien wykonać badania cementu, kruszyw, wapna, wody, tynku strukturalnego i innym materiałów przeznaczonych do wykonania robot i przedstawić wyniki Zamawiającemu do akceptacji.

Badania w czasie prac budowlanych

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy 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 i akceptowane przez Zamawiającego.

Badania w czasie odbioru prac budowlanych

Badania tynków zwykłych, tynku strukturalnego powinny być przeprowadzane w zakresie:

- zgodności z dokumentacją przetargową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża,
- przyczepności tynków do podłoża.
- grubości tynków,

- wyglądu powierzchni tynków,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynków,
- wykończenie tynków na narożach.

8.10 Odbiór prac budowlanych

Ogólne zasady odbioru prac budowlanych podano w ST 1.0 "Wymagania Ogólne" punkt 1.11.

Szczegółowe zasady odbioru:

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do prac budowlanych tynkowych. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją przetargową, techniczną i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchnie ścienne powinny być zgodne z dokumentacją przetargową.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków przedstawiają się następująco:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

a) pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości

b) poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej długości łaty kontrolnej 2 m. Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji – nie większe niż 3 mm na 1 m

Dopuszczalne odchylenia dla tynku strukturalnego przedstawiają się następująco:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 2 mm i w liczbie nie więcej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

a) pionowego - nie mogą być większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości

b) poziomego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itd.) Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji – nie większe niż 2 mm na 1 m. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

8.11 Normy związane

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

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

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

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1:Definicje, wymagania i kryteria zgodności

PN-EN 197-1:2002 Cement .Część 1. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

9.0 ROBOTY MALARSKIE I OKŁADZINOWE – kod CPV 45262300-4

9.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

9.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Zakres rzeczowy obejmuje :

- przygotowanie podłoża pod roboty malarskie (gruntowanie),
- malowanie ścian i sufitów,
- malowanie ścian zewnętrznych,
- wykonanie okładzin z płytek ceramicznych

9.3 Wymagania dotyczące prac budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych prac budowlanych i zastosowanych materiałów oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Zamawiającego. Ogólne wymagania dotyczące prac budowlanych podano w ST 1.0 „Wymagania Ogólne”. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie zastąpienia zaprojektowanych materiałów przez inne materiały o zbliżonych charakterystykach technicznych i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych wykonywanej roboty, ani zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

9.4 Materiały

Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”. Wszystkie materiały malarskie i ceramiczne powinny być zaopatrzone w:

- aktualne Aprobaty Techniczne lub odpowiadać normom,
- Certyfikat lub Deklarację zgodności z Aprobata Techniczną lub Polskimi Normami,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa
- winny posiadać atest PHZ.

Wymagania szczegółowe:

Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.

Do wymalowań wewnętrznych ścian i sufitów należy zastosować farby emulsyjne, lateksowe, akrylowe nawierzchniowe o jakości odpowiadającej wymaganiom normy PN-C-81914 dla farb dyspersyjnych stosowanych wewnątrz. Farby winny spełniać wymagania normy co najmniej przez 12 miesięcy od daty produkcji.

Środki gruntujące.

Należy zastosować środki gruntujące odpowiadające wymaganiom aprobaty technicznej, wskazane przez producenta farby do malowania nawierzchni.

Materiały pomocnicze.

- rozcieńczalniki: w tym woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturatowy, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,

Woda

Do farb zarabianych wodą należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008. Bez badań laboratoryjnych może być zastosowana jedynie woda wodociągowa.

Klej do płytek ceramicznych

Kleje do przyklejania płytek wg PN –75/B-10121 pkt 2.3.3. Kleje spełniające wymagania PN-EN 12004:2002/A1:2003.

Płytki ceramiczne

Płytki ceramiczne szkliwione o wymiarach zgodnie z dokumentacją projektową – wg PN-EN 177, PN-74/B-12031

Zaprawa do spoinowania

Zaprawy do spoinowania - wg PN –75/B-10121 pkt 2.3.2.2. lub powinny posiadać świadectwa, atesty lub certyfikaty dopuszczające je do stosowania w budownictwie.

Warunki przechowywania i składowania:

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednią Aprobata Techniczną.

9.5 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu malarskiego zalecanego przez producenta farby i wybranego przez Wykonawcę, gwarantującego poprawne wykonanie prac budowlanych. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP. Do wykonywania prac budowlanych malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną,
- pojemniki do przygotowywania składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny i rusztowania.

Sprzęt pomocniczy winien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach. Stanowisko robocze winno być zgodne z przepisami bhp i przeciwpożarowymi.

9.6 Transport

Materiały malarskie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania ogólne określone w ST 1.0 „Wymagania ogólne”, dobranymi przez Wykonawcę, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. Materiał należy transportować zgodnie z wytycznymi producenta materiałów w tym względzie. Przewożony materiał należy zabezpieczyć przed spadaniem, przesuwaniami lub uszkodzeniami opakowania. Farby należy przewozić w szczelnie zamkniętych pojemnikach w temperaturze zalecanej przez producenta w środkach transportowych pokrytych plandekami lub zamkniętych. Do transportu farb i materiałów w postaci suchych mieszanek w opakowaniach papierowych, zaleca się używać zamkniętych środków transportu. Wyroby lakierowe należy pakować, składować i transportować zgodnie z wytycznymi normy PN-89/C-81400.

9.7 Wykonanie prac budowlanych .

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania prac budowlanych podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną, przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej jakości i spełnienie wymagań technicznych.

Roboty malarskie.

Warunki przystąpienia do prac budowlanych malarskich:

Do wykonywania prac budowlanych malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu prac budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów. Wewnątrz budynków pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu prac budowlanych instalacyjnych,
- wykonaniu podłoża pod posadzki,
- całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.

Drugie malowanie można wykonać po:

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin z tworzyw sztucznych i dywanowych) z przybiciem listew przyściennych oraz cokołów.

Przygotowanie powierzchni pod powłoki malarskie:

Powierzchnia przygotowana do malowania winna być pozbawiona pęknięć i innych uszkodzeń mechanicznych, pozbawiona zanieczyszczeń mechanicznych i odtłuszczona (kurz, brud, tłuszcze, wykwity solne). Przed przystąpieniem do malowania należy przygotować podłoże: usunąć stare powłoki malarskie, a powierzchnie przeznaczone do malowania odkurzyć, umyć wodą, naprawić uszkodzenia oraz zatrzeć podłoże do równej powierzchni. Powierzchnia po wstępnym przygotowaniu nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoce malarskiej. Ponadto powierzchnie starych ścian wewnętrznych oraz sufitów w pomieszczeniach przeznaczonych do malowania należy po uprzednim przygotowaniu tj. usunięciu starej powłoki malarskiej, wyrównać specjalnie produkowaną do tego celu warstwą tynku gipsowego (gładź tynkarska), który należy wyrównać, a następnie poddać wygładzeniu, aż do momentu uzyskania możliwie jednolitej, równej i nieporowatej powierzchni. Następnie powierzchnię należy zagruntować rozrzedzonym roztworem farby, która będzie stosowana w proporcji objętościowej 1:5 lub przy użyciu wodnej zawiesiny szarego mydła. Powierzchnie nie nasiąkliwe nie wymagają gruntowania.

Powierzchnie nowych tynków mogą zostać poddane obróbce malarskiej dopiero po wyschnięciu tynku tj. nie wcześniej niż po ok. 14 dniach. Powierzchni nowego tynku powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte poprzez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni.

Prowadzenie prac budowlanych malarskich:

Roboty malarskie powinny być wykonywane dopiero po wyschnięciu tynków oraz miejsc naprawianych. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze powyżej +5°C lecz poniżej +25°C, przy czym temperatura podłoża nie powinna przewyższać +20°C. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić odpowiednią ich wentylację. Elementy, które w czasie prac budowlanych malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu, należy zabezpieczyć i osłonić. Prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która winna zawierać:

- informacje o ewentualnym środku gruntującym i przypadkach, kiedy należy go stosować,
- sposób przygotowania farby,
- sposób nakładania farby,
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi,
- różne dodatkowe zalecenia producenta (między innymi bhp).

Roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

W celu uzyskania dobrego krycia należy nałożyć minimum dwie warstwy farby w odstępach czasowych zgodnych z instrukcją producenta.

Wymagania w stosunku do powłok:

Uzyskane w wyniku prac budowlanych malarskich powłoki z farb dyspersyjnych powinny być:

- niezmywalne przy użyciu środków myjących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie,
- aksamitno-matowe lub o nieznacznym połysku,
- jednolitej barwy, równomierne, bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta i dokumentacją projektową,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża i śladów pędzla,
- bez spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- nie powinny wykazywać rozcierających się grudek,
- powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu.

Dopuszczalna jest jedynie chropowatość powłoki odpowiadająca rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Układanie płytek ceramicznych:

Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania prac budowlanych należy oczyścić podłoże z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z brudu. Klej należy nakładać na podłoże za pomocą ząbkowanej metalowej szpachli warstwą o grubości 2-5 mm. Wykonanie fragmentu okładziny

na nałożonej jednorazowo warstwie kleju powinno nastąpić w ciągu 15 min. Przykładając płytkę do podłoża należy ją przesunąć o 10-15 mm po powierzchni powleczonej klejem do pozycji jaką ma zająć płytka w układanej warstwie. Przesunięcie to nie powinno powodować zgarnięcia kleju na podłożu. Płytki należy układać ze spoiną gr. 2 -3 mm. stosując specjalne krzyżyki z tworzywa sztucznego. Układanie rozpocząć od dołu do góry. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie może być większe niż 2 mm na metr, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie może być większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej. Wszelkiego rodzaju zabrudzenia z kleju należy natychmiast usunąć.

9.8 Kontrola jakości prac budowlanych

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Kontrola jakości wykonania prac budowlanych polega na sprawdzeniu zgodności wykonania prac budowlanych z dokumentacją techniczną, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego. Badanie powłok należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 14 dniach od ich wykonania.

Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie:
- deklaracji zgodności farby lub certyfikatu zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą techniczną,
- sprawdzenia terminu przydatności do użycia wg danych na opakowaniu,
- oceny wizualnej wyglądu zewnętrznego farby w opakowaniu; farba nie powinna zawierać skoagulowanego spoiwa, nieroztartych pigmentów, grudek wypełniaczy, śladów pleśni, kożucha, spienienia ,gnilnego zapachu, obcych wtrąceń,
- zgodność wymiarów i jednolitość barwy płytek ceramicznych.

Kontrola warunków wykonywania prac budowlanych

Sprawdzenie technologii wykonywanych prac budowlanych w zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich oraz okładzin ceramicznych.

Kontrola podłoża pod roboty malarskie i okładzinowe

Badanie podłoża dokonuje się dla podłoży betonowych nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty wykonania, a dla pozostałych podłoży po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia. Badanie podłoży powinno być przeprowadzone po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów przeznaczonych do malowania.

Badanie podłoża obejmuje:

- dla tynków zwykłych - na zgodność wykonania z projektem budowlanym, równość i wygląd powierzchni z uwzględnieniem wymagań normy PN-70/B-10100, wykonanie napraw, czystość powierzchni, zabezpieczenie elementów metalowych, wilgotność tynku,
- dla płyt gipsowo-kartonowych - wilgotność, stan podłoża, wygląd i czystość powierzchni, wykończenie styków oraz zabezpieczenie wkrętów,
- dla elementów metalowych – czystość powierzchni.

Wygląd powierzchni ocenia się z odl. ok. 1m w rozproszonym dziennym świetle dziennym lub sztucznym. Zapylenie powierzchni (za wyj. powierzchni metalowych) sprawdza się poprzez przetrarcie powierzchni suchą, czystą ręką. Dla powierzchni metalowych do przetrarcia używa się czystej szmatki.

W przypadku niezgodności podłoży z wymaganiami, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób usunięcia tych niezgodności, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola podłoży.

Sprawdzenie jakości wykonanych prac budowlanych

Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania. Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza co najmniej 5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

- wygląd powłoki należy sprawdzić wizualnie, okiem nieuzbrojonym w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,
- barwę i połysk należy sprawdzić przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,
- sprawdzenia odporności na wycieranie dokonuje się przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Jeżeli na szmatce wystąpiły ślady, można uznać powłokę za odporną na wycieranie,
- przyczepność powłoki określa się metodą inwazyjną poprzez wykonanie skalpelem z ostrzem o grubości 0,1mm siatki nacięć o boku oczka 5mm, po 6-10 oczek w każdą stronę, a następnie przetarcie pędzlem naciętej powłoki. Jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie, należy uznać powłokę za dobrą,
- odporność na zmywanie sprawdza się przez 5-krotne silne potarcie powłoki namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla. Powłokę uznaje się za odporną jeśli piana na pędzlu nie zmieni barwy a ściana po wyschnięciu zachowa jednakową barwę i nie wystąpią prześwity podłoża.

Jeśli wszystkie wykonane badania dadzą wynik pozytywny, to powłoki malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. W przypadku niespełnienia któregokolwiek z wymagań, zostanie określony rodzaj prac i materiałów oraz sposób doprowadzenia do zgodności powłoki z wymaganiami, a następnie zostanie dokonana ponowna kontrola wykonanych powłok.

Dla okładzin z płytek ceramicznych należy sprawdzić czy odchyłki odpowiadają wymogom opisanym analogicznie w pkt 8.10 oraz:

- Jakość fugowania i stopień wypełnienia fug
- Stopień zabrudzenia płytek klejem lub fugą
- Jednolitość koloru fugi
- Należyte przyleganie płytek do podkładu przez lekkie opukiwanie- głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podkładu
- Wypionowanie i wypoziomowanie fug za pomocą pionu i poziomicy
- Jednolitość barwy płytek

9.9 Odbiór prac budowlanych

Ogólne zasady odbioru prac budowlanych podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową, ST oraz pisemnymi uzgodnieniami z Zamawiającym.

Odbiór prac budowlanych malarskich i okładzinowych obejmuje:

- sprawdzenie rodzaju i jakości dostarczonych materiałów,

- badanie podłoża,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie,
- sprawdzenie jakości fugowania,
- sprawdzenie należytego przylegania płytek z ich pionowością,,
- sprawdzenie jednolitości barwy płytek.

Niedopuszczalne są wykwyty w postaci nalotów, pleśni itp. oraz trwałe ślady zacieków i zabrudzeń na powierzchni , odstawanie, odparzenia i pęcherze powstałe wskutek niedostatecznej przyczepności do podłoża. Roboty malarskie winny być odebrane jeśli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny , malowanie nie powinno zostać przyjęte.

Do odbioru końcowego, Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć dokumenty potwierdzające użycie materiałów dopuszczonych do obrotu w budownictwie, zgodnych z odpowiednimi normami przedmiotowymi, oraz o jakości odpowiadającej warunkom wymaganym przez Zamawiającego.

9.10 Przepisy i normy związane

PN-EN 971-1 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Terminy ogólne.

PN-EN-ISO 4617 Farby i lakiery. Lista terminów równoznacznych.

PN-EN ISO 4618-2 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 2: Terminy specjalne dotyczące cech i właściwości.

PN-EN ISO 4618-3 Farby i lakiery. Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych. Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania.

PN-EN 13300 Farby i lakiery . Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-C-81607 Emalie olejno-żywiczne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowe

PN-C-81901 Farby olejne i alkidowe

PN-C-81903 Farby poliwinylowe

PN-C-81904 Farby alkidowe, styrenowe do gruntowania

PN-C-81906 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania

PN-C-81907 Wodorozcieńczalne farby nawierzchniowe

PN-C-81914 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-C-81917 Farby epoksydowe do gruntowania do czasowej ochrony

PN-C-81921 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe

PN-EN-ISO 8130-14 Farby proszkowe. Część 14: Terminologia.

PN-EN 29117 Farby i lakiery. Oznaczenie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.

- PN-EN ISO 2808 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki. PN-EN ISO 2810 Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych. Ekspozycja i ocena.
- PN-EN ISO 1518 Farby i lakiery. Próba zarysowania.
- PN ISO 15184 Farby i lakiery. Oznaczenie twardości powłoki metodą ołówkową.
- PN ISO 11503 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności na wilgoć (kondensacja ciągła)
- PN-EN ISO 11998 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności powłok na szorowanie na mokro i podatność na czyszczenie.
- PN-EN ISO 3668 Farby i lakiery. Wzrokowe porównywanie barwy farb.
- PN-EN ISO 3678 Farby i lakiery. Badanie odporności na wgniecenie.
- PN-EN ISO 4624 Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności.
- PN-EN-ISO 4628 Farby i lakiery. Oznaczenie zniszczenia powłok. Określenie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie.
- PN-EN 1062 Farby i lakiery. Wyroby lakierowe i systemy powłokowe stosowane na zewnątrz na mury i beton. Część 1: Klasyfikacja.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym
 - Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowaniem CE

10.0 POKRYCIE DACHU PAPĄ TERMOZGRZEWAJĄCĄ – kod CPV 45261210-9, OBRÓBKIE BLACHARSKIE – kod CPV 452613310-0

10.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

10.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji i pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami

wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- pokrycie dachu
- obróbki blacharskie
- rynny i rury spustowe.

10.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w specyfikacji technicznej szczegółowej są zgodne z Polskimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w specyfikacji technicznej ST 1.0 "Wymagania Ogólne".

10.4 Materiały

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

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

Materiały podstawowe

- papa nawierzchniowa ,papa asfaltowa zgrzewalna wierzchniego krycia, modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej . Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego. Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy – 250g/m²
 - grubość – 5,2 + 0,2
 - . Papa modyfikowana SBS, podkładowa o grubości 4 mm.
- Osnowa - kompozyt szklano-poliestrowy - 200g/m². Zawartość asfaltu modyfikowanego SBS bez wypełniaczy wynosi 3000 g/m², siły zrywające 1600/1400 N, wydłużenie 10/10 %, stabilność wymiarów 0,0 %, giętkość - brak rys i pęknięć w temp. - 20 *C,
- roztwór asfaltowy wg normy PN-74/B-24622
 - izokliny wykonane ze styropianu oklejonego papą lub z twardej wełny mineralnej o wymiarach 10*10 cm
 - blacha stalowa ocynkowana wg normy PN-61/-10245 ,Pn-73/H-92122 ,blacha płaska gr. 0,55mm obustronnie ocynkowana.

Materiały pomocnicze:

Do materiałów pomocniczych w robotach termomodernizacyjnych stropodachów zalicza się:

- elastyczny uszczelniacz dekarcki do uszczelnienia szczeliny dylatacyjnej pomiędzy kominkiem a krawędzią wyciętego krążka z kształtki papy i uszczelniania krawędzi łączącej kształtkę z papy z istniejącym pokryciem dachu,
- gaz propan-butan w butli do przyklejania do podłoża kształtek z papy termozgrzewalnej – materiały pomocnicze powinny odpowiadać również jak materiały podstawowe wymaganiom odpowiednich

norm, aprobat technicznych i innych przepisów technicznych wynikających ze znajomości sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.

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

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

10.5 Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie bhp oraz przepisów o ruchu drogowym. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych (granulatów) powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów.

10.6 Wykonanie prac budowlanych

Wymagania ogólne dla podłoży

Podłoża pod pokrycia z papy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w normie PN-80/B-10240, w przypadku zaś podłoży nie ujętych w tej normie, wymaganiom podanym w aprobatkach technicznych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit pomiędzy powierzchnią podłoża łata kontrolną o długości 2 m nie może być większy niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponaddachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie mniejszym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą skosu albo listwy o przekroju trójkątnym. Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy – od strony kalenicy – wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej.

Pokrycia dwuwarstwowe z papy zgrzewalnej

Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej może być wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w PN-99/B-02361, tzn, od 1%-20%. Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do podłoża oraz sklejania dwóch jej warstw metodą zgrzewania tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomocą palnika na gaz propan butan należy przestrzegać następujących zasad :

- a) palnik powinien być ustawiony w taki sposób, aby jednocześnie podgrzewał podłoże i wstęgę papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyjątkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza się ogrzewania podłoża,
- b) w celu uniknięcia zniszczenia papy działanie płomienia powinno być krótkotrwałe, a płomień palnika powinien ciągle być przemieszczany w miarę nadtapiania masy powłokowej,
- c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadzące do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,
- d) fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć do ogrzewanego podłoża wałkiem o długości równej szerokości pasma papy.

Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej i stalowej ocynkowanej o grubości od 0,5mm do 0,6mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C . Prac budowlanych nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Urządzenia do odprowadzenia wód opadowych

W dachach (stropodachach) z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym. Rynny i rury spustowe z blachy powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 612:1999, uchwyty zaś do rynien i rur spustowych wymaganiom PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999.

Rynny z blachy stalowej ocynkowanej powinny być :

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w element wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowanie do uchwytów , rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej powinny być :

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowanie do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

Zabezpieczenia

Wykonawca ma obowiązek ustalenia i aktualizowania wykazu prac szczególnie niebezpiecznych, do których zalicza się prace na wysokości. Powinien określić szczegółowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac na wysokości, a zwłaszcza zapewnić:

- bezpośredni nadzór nad ich wykonywaniem wyznaczonych w tym celu osób (np. kierownika prac budowlanych , brygadzysty);
- odpowiednie środki zabezpieczające, przede wszystkim sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości;
- szczegółowy instruktaż dla pracowników je wykonujących.

Działania te, powinny być bezwzględnie stosowane przy organizacji prac na wysokości, ich szczegółowe ustalenia zależą od charakteru, częstotliwości oraz innych uwarunkowań specyficznych dla wykonywanej pracy.

Praca na powierzchni dachu, który ze wszystkich stron nie jest osłonięty do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami i który znajduje się wyżej niż 1,0 m nad poziomem gruntu jest traktowana jako praca na wysokości (§ 105 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm.).

Nie każda praca ponad ziemią jest pracą na wysokości.

Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:

- 1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi,
- 2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

Środki organizacyjne oraz techniczne zabezpieczające pracę na wysokości

Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi / dachu / lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób - jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad jest niemożliwe, należy zastosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania. Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane tak, aby pracownik nie był zmuszony wychylać się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia (dachu), na którym stoi. Osoba odpowiedzialna za organizację prac na dachu ma obowiązek tak zorganizować pracę, aby uchronić pracowników nie tylko przed upadkiem z dachu z powodu zbytniego zbliżenia się do jego krawędzi, ale zapewnić bezpieczne wejście na dach i zejście z dachu. Przed rozpoczęciem pracy na dachu należy również sprawdzić czy nad połacią dachową nie przebiega czynna napowietrzna linia energetyczna czy nie ma w dachu świetlików.

Środki ochrony zbiorowej

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić pracownikowi wykonującemu pracę szczególnie niebezpieczną odpowiednie środki zabezpieczające.

W celu zabezpieczenia pracowników wykonujących pracę na wysokości powinny być stosowane środki ochrony zbiorowej, chroniące ich przed upadkiem:

- siatki ochronne,
- siatki bezpieczeństwa,
- rusztowania ochronne.
- balustrady,

Środki ochrony indywidualnej

Jeżeli za pomocą środków ochrony zbiorowej nie można uniknąć lub wystarczająco ograniczyć zagrożenia należy zastosować środki ochrony indywidualnej, takie jak:

- hełmy ochronne

- buty ochronne
- szelki bezpieczeństwa,
- amortyzatory włókiennicze z linką bezpieczeństwa,
- aparaty samozaciskowe,
- urządzenia samohamowne.

Zastosowanie środków ochrony indywidualnej powinno:

- być odpowiednie do istniejącego zagrożenia i nie powodować jego zwiększenia,
- uwzględniać warunki istniejące w danym miejscu pracy,
- uwzględniać wymagania ergonomii i stan zdrowia pracownika.
- być odpowiednio dopasowane do użytkownika - po wykonaniu niezbędnych regulacji,
- spełniać wymagania zasadnicze w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa,

Praca wykonywana przez co najmniej 2 osoby

Prace wykonywane na wysokości powyżej 2 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości, powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby.

Spełnienie wymogów zdrowotnych

Prace na wysokości mogą być wykonywane jedynie przez ludzi spełniających określone wymagania zdrowotne. Wymagania te reguluje rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 r. w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz. U. Nr 69, poz. 332 z późn. zm.)

Zasady postępowania przy pracach na wysokości:

- 1) Nie rozpoczynać pracy na wysokości bez dokładnego zaplanowania jej wykonania.
- 2) Upewnić się, że wzięte zostały pod uwagę wszystkie możliwe okoliczności, które mogą stanowić zagrożenie.
- 3) W żadnym przypadku nie należy lekceważyć zagrożenia.
- 4) Zawsze przeanalizować, czy są bezpieczniejsze metody wykonania danej pracy.
- 5) Używać wyłącznie środków ochrony zbiorowej i indywidualnej dostosowanych do specyfiki pracy na wysokości i koniecznie sprawnych.
- 6) Upewnić się, że wykonujący prace na wysokości umieją posługiwać się przydzielonym sprzętem ochronnym.
- 7) Upewnić się, że praca na wysokości jest właściwie nadzorowana.

Zabrania się wykonywania pracy na dachu:

- jeżeli do zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;
- w czasie burzy i przy wietrze o prędkości przekraczającej 10 m/s.

10.7 Kontrola jakości prac budowlanych

Materiały izolacyjne

- a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równo rzędnym dokumentem,
- b) Materiały izolacyjne dostarczone na teren prac budowlanych bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy, W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej,
- d) Nie dopuszcza się stosowania do prac budowlanych materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym),
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

12.8 Odbiór prac budowlanych

Podstawą do odbioru prac budowlanych izolacji stropodachów powinna stanowić dokumentacja techniczna –zawierająca:

- nazwę inwestora lub zarządcy obiektu,
- rodzaj i nazwę handlową materiału izolacyjnego zgodnie z Polską lub Europejską Aprobata Techniczną,
- adres i rodzaj obiektu oraz powierzchnię stropodachu,
- nazwę firmy wykonującej,
- średnią grubość izolacji (mm),
- średnią gęstość granulatu (kg/m³),
- ilość wbudowanych kominków wentylacyjnych (szt.),
- ilość łącznie wbudowanej papy termozgrzewalnej w postaci kształtek (m²),
- datę rozpoczęcia i zakończenia prac budowlanych ,
- warunki mikroklimatyczne w czasie wykonywania prac budowlanych ,
- oświadczenie kierownika prac budowlanych , że wbudował materiały oznakowane zgodnie z wiedzą inżynierską, sztuką budowlaną oraz z przepisami art. 10 ustawy „Prawo budowlane” i obowiązującymi w tym zakresie przepisami bhp i ppoż.

10.8 Przepisy i normy związane

PN-EN ISO 6946 Obliczanie oporu cieplnego i współczynnika przenikania ciepła.

PN – EN 14064 Norma uzupełniająca związana z w/w uwzględniająca osiadanie granulatu.

PN-EN ISO 10456 Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.

PN-EN 12524 Właściwości cieplno-wilgotnościowe materiałów – stabelaryzowane wartości obliczeniowe.

PN-EN ISO 13789 Obliczanie współczynnika strat ciepła przez przenikanie.

PN-EN ISO 13788 Kryterium kondensacji pary wodnej na powierzchni przegród.

PN-EN ISO 717 – 2: 1999 Akustyka – ocena izolacyjności akustycznej w budynkach.

PN-B-20130: 1999/Az 1: 2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

- PN-B-06250 i PN-EN V 206 – 1: 2002 Beton – wymagania, właściwości, produkcja i ocena zgodności.
- PN-B-27620: 1998 Papa asfaltowa zgrzewalna na welonie z włókien szklanych.
- Aprobata Techniczna AT/2003-110303 (papa asfaltowa zgrzewalna)
 - Aprobata Techniczna ITB AT-15-2260/2001 (kominek wentylacyjny)
- Aprobata Techniczna ITB AT-15-0103/2004 (uszczelniacz dekarSKI)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji technicznej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru prac budowlanych budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).
 - Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz zmiana ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. Art. 29 ust. 2 pkt. 4 lit. b (Dz.U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888).
 - Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041).
 - Ustawa z dnia 18 grudnia 1988 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. Nr 162, poz. 1121 z późn. zm.).
 - „Sztuczne włókna mineralne występujące w materiałach izolacyjnych stosowanych w budownictwie” – ocena zagrożeń zdrowotnych i działania zapobiegawcze (wyd.: Instytut Medycyny Pracy im. Prof. J. Nofera z Łodzi).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1126).
 - „Słabe miejsca w budynkach – dachy płaskie, tarasy, balkony” – wyd. Arkady.
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690).

11.0 INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

– kod CPV 45421146-9

11.1 Wstęp

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac budowlanych dla inwestycji polegającej na modernizacji budynku biurowego „B” w Lubaniu dla potrzeb Pomorskiego Ośrodka Doradztwa Rolniczego w Lubaniu.

11.2 Zakres prac budowlanych objętych ST

Zakres obejmuje zabudowy z płyt modularnych 600x600mm z prasowanej wełny mineralnej dekoracyjnych i dźwiękochłonnych stanowiących poszycie ażurowej konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, zastępujące tynki sufitów, do których wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

11.3 Wymagania dotyczące prac budowlanych

Wykonawca prac budowlanych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją techniczną i specyfikacją techniczną.

11.4 Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Sufity podwieszane:

- sufit podwieszany, zabudowa z płytą gipsowo-kartonowych,
- sufit podwieszany z płyt modułowych z prasowanej wełny mineralnej o wym. 600x600 i parametrach zgodnych z dokumentacją techniczną,

Profile stalowe zimnogięte:

Do wykonania rusztów sufitów podwieszanych powinny być stosowane kształtowniki zimno gięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997. Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzującą się :

- grubością $\geq 7\mu\text{m}$ ($100\text{g}/\text{m}^2$ lub $\geq 19\mu\text{m}$ ($275\text{g}/\text{m}^2$) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki do wykonania sufitu zastosować zgodnie z zaleceniami producenta.:

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

Inne akcesoria:

Akcesoria stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4mm, filcowe 5mm, z wełny mineralnej do 10mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i ścianami bocznymi.
- klej gipsowy - do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów,
- wkręty - do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytach powinny być stosowane - wkręty stalowe, blachowkręty samowierzące,
- masa szpachlowa - do wykonywania połączeń między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych powinny być stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do końcowego szpachlowania płyt powinna być stosowana masa szpachlowa przeznaczona do szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych określają instrukcje Producentów dla poszczególnych wyrobów tj.:
- profil główny:
- profile poprzeczne

- wieszaki regulowane
- kątowniki przyściennie
- listwy przyściennie
- gzyms przyścienny

Zasadniczo przyjmuje się ruszt stalowy niewidoczny składający się z profili głównych, profili dystansowych i listew przyściennych wyposażonych w specjalny klips ze stali narzędziowej umożliwiający szybki montaż i demontaż płyt bez użycia narzędzi. Ruszt mocowany do stropu wieszakami rozmieszczonymi wg dokumentacji technicznej. Zabezpieczenia ochronne: Metalowe elementy konstrukcji i akcesoria powinny być ocynkowane lub inaczej zabezpieczone przed korozją.

11.5 Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie powoduje wpływu na jakość i środowisko wykonywanych prac budowlanych .

11.6 Transport

Ogólne wymagania dotyczące stosowania transportu podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów

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

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 jaką wyrób uzyskał,
- datę produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczbę 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 podkładzie. Płyty do sufitów podwieszanych z płyt akustycznych drewnopochodnych powinny być składowane w pozycji poziomej na wysokość najwyżej do dwóch palet, powinny być chronione przed zabrudzeniem i wilgocią.

Transport i przechowywanie sufitów OWA: paczek nie należy rzucać, nie stawiać na krawędzi, przechowywać w suchym pomieszczeniu i na równej powierzchni, nie kłaść na mokrym podłożu, płyty w paczkach ułożone są zawsze stronami widocznymi do siebie, z kartonu należy wyjmować po dwie płyty odwrócone do siebie stronami widocznymi, płyty zawsze chwytać obiema rękoma. Materiały malarskie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu spełniającymi wymagania

11.7 Wykonanie prac budowlanych .

Ogólne wymagania dotyczące wykonywania prac budowlanych podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Warunki przystąpienia do prac budowlanych

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

Montaż sufitu

Poziom sufitu podwieszono powinien być wyznaczony przy pomocy odpowiednich urządzeń (np. poziomicą laserową). Mocowanie i rozstaw profili wg wytycznych producenta systemu. Przycięte płyty w miejscach widocznych powinny mieć pomalowane krawędzie farbą w kolorze płyt sufitowych. Wszelkie urządzenia zamontowane w suficie powinny posiadać niezależne podwieszenie. Powinno się dążyć do symetrycznego rozmieszczenia płyt na suficie. Płyty brzegowe nie powinny być węższe od 30cm. Aby uniknąć zabrudzenia płyt, należy podczas montażu używać czystych bawełnianych rękawiczek, natomiast sam montaż powinien się odbywać na jak najpóźniejszym etapie prac budowlanych .

11.8 Kontrola jakości prac budowlanych

Ogólne wymagania odnośnie kontroli jakości podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Badania przed przystąpieniem do prac budowlanych

Przed przystąpieniem do prac budowlanych badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania prac budowlanych oraz przygotowania podłoża. Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji technicznej. Każda partia materiałów dostarczona na teren prac budowlanych musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

Badanie materiałów:

- płyty gipsowo- kartonowe

Częstotliwość oraz zakres badań dla płyt gipsowo- kartonowych powinna być zgodna z PNB- 79405 „Wymagania dla płyt gipsowo- kartonowych”.

W szczególności powinna być oceniona:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodność z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

- płyty z wełny mineralnej

Należy sprawdzić przez oględziny równość powierzchni płyt, narożniki i krawędzi - czy nie ma uszkodzeń oraz wymiary płyt (zgodnie z tolerancją).

Badania w czasie prac budowlanych

Badania w czasie prac budowlanych polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania sufitów podwieszanych z dokumentacją techniczną i specyfikacją w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawdliwość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych prac budowlanych oraz prac budowlanych „zanikających”.

W przypadku sufitów podwieszanych szczególną uwagę należy zwrócić na prawidłowość montażu i rozmieszczenie rusztów stalowych lub elementów mocujących płyty. Powinny one być mocowane wg wytycznych systemowych, tak aby nie stanowiły zagrożenia dla bezpieczeństwa użytkownika.

Badania w czasie odbioru prac budowlanych

Badania w czasie odbioru prac budowlanych przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych prac związanych z montażem sufitów podwieszanych, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją techniczną i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości wykonania (zgodnie z wytycznymi producenta systemu);
- jakości (wyglądu) powierzchni sufitów,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji;

Zakres czynności kontrolnych dotyczący prac związanych z wykonaniem sufitów podwieszanych powinien obejmować sprawdzenie prawidłowości ułożenia płyt sufitowych, ułożenie oraz barwę materiałów należy sprawdzić wizualnie. Wyniki kontroli powinny być opisane w dzienniku prac budowlanych lub protokole podpisanym przez przedstawicieli Inwestora i Wykonawcy.

Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące sufitów podwieszanych

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach, wchrowatość powierzchni

Należy sprawdzić zgodność wykonania sufitu z dokumentacją techniczną. Powierzchnia płyt powinna być czysta, bez śladów palców. Docinane krawędzie płyt w miejscach widocznych powinny być zamalowane. Wszystkie urządzenia zamontowane w suficie powinny być podwieszane niezależnie. Nie dopuszcza się montażu listwy przyściennej w narożnikach na zakładkę. Płyty brzegowe powinny opierać się całą długością krawędzi na listwie przyściennej. Ewentualne minimalne szczeliny powstałe między listwą przyścienną a ścianą należy uzupełnić silikonem. Należy sprawdzić wypoziomowanie sufitu oraz liniowość montażu płyt.

11.9 Odbiór prac budowlanych

Ogólne zasady odbioru prac budowlanych podano w ST 1.0 „Wymagania ogólne”.

Szczegółowe zasady odbioru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia.

11.10 Normy związane

PN-72/B-1 0122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

PN-87/B-02151.03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.