



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2.

1.2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest określenie zakresu i sposobu wykonania robót budowlanych, a także określenie wymagań jakościowych odnośnie stosowanych przy realizacji zamówienia materiałów i wyboru, jak również, jakości wykonania robót związanych z realizacją zadania pt: "*Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2*".

Przedmiot zamówienia obejmuje roboty na:

a) odnowienie elewacji wokół budynku polegać będzie na:

- montażu i demontażu rusztowań,
- wykuciu z muru krat w otworach okiennych,
- założenie osłon z folii na stolarce okiennej i pozostałych elementach (rury spustowe i inne elementy),
- wykonanie ocieplenia górnego gzymsu styropianem o grubości 5 cm oraz wykonaniu tynku strukturalnego wraz z pomalowaniem farbą elewacyjną,
- odgrzybienie i oczyszczenie ścian elewacyjnych,
- naprawa wszystkich ubytków elewacji
- naprawa miejsc po demontażu krat stalowych,
- zagruntowanie ścian przed malowaniem,
- dwukrotnie pomalowanie farbami silikonowymi elewacji, w kolorze do uzgodnienia z Zamawiającym (cokół oraz elewacja),
- oczyszczeniu, przygotowaniu i pomalowaniu parapetów zewnętrznych,
- rozebranie gzymsu dolnego z blachy ocynkowanej,
- przygotowanie podłoża pod ponowne zamontowanie gzymsu polegających na wykuciu luźnych fragmentów zaprawy cementowej oraz wyrównanie powierzchni w celu uzyskania płaszczyzny do przyklejenia obróbek malarskich,
- wymianie obróbki blacharskiej dolnego gzymsu z blachy ocynkowanej o gr. 0,70 mm,
- oczyszczenie ze starej farby olejnej i ponowne pomalowanie drabiny stalowej na kolor czarny
- demontaż i montaż nowego systemu odwodnienia fragmentu dachu nad klatką schodową.

b) odnowienie dachu budynku od ul. Stalmacha polegać będzie na:

- rozbiórce obróbek blacharskich (mur ogniowy, gzymsy, koryto dachowe itp.)



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

- rozbiórce pasa papy w rejonie koryta dachowego
 - utylizacji starej papy
 - odbiciu tynków na murze ogniowym
 - wykonaniu nowych tynków cementowych z dwukrotnym malowaniem farbą elewacyjną silikonową
 - przygotowaniu podłoża pod ułożenie warstwy styropapy (oczyszczenie podłoża i zagruntowanie) wraz z demontażem niepotrzebnych elementów
 - wykonaniu warstwy izolacyjnej ze styropapy
 - montażu izoklinów
 - pokryciu dachu papą termozgrzewalną podkładową modyfikowaną SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250g/m² i grubości 4 mm z drobnoziarnistą posypką mineralną,
 - pokryciu dachu papą termozgrzewalną wierzchniego krycia modyfikowaną SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250g/m² i grubości 5,2 mm z grubą posypką mineralną
 - wykonaniu obróbek z papy (wokół elementów zamontowanych na dachu, na murze ogniowym i gzymsie – pod obróbki blacharskie)
 - wykonaniu obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej gr. min. 0,65 mm (gzyms, mur ogniowy, koryto dachowe)
 - montaż drabinek ze stali ocynkowanej
- c) roboty izolacyjne ściany fundamentowej od strony zachodniej i podłączenie „kiosków” doświetlających do kanalizacji deszczowej polegać będą na:
- rozebraniu nawierzchni z płyt betonowych
 - wykonaniu wykopów wzdłuż ścian fundamentowych i przy studniach doświetlających głębokości ok. 5,0 m na potrzeby wykonania izolacji pionowej oraz ułożenia kanałów rurowych odprowadzających wodę opadową
 - wykonaniu izolacji pionowej ściany fundamentowej (uszczelnienie masą polimerowo-bitumiczną)
 - ułożeniu kanałów rurowych odprowadzających wodę opadową
 - odnowieniu studni doświetlających (przemurowanie, tynkowanie, izolacja) od strony dziedzińca
 - montażu wpustów ściekowych
 - zasypaniu i zagęszczeniu wykopów
 - odtworzeniu nawierzchni z płyt betonowych
- d) wywóz elementów pochodzących z rozbiórki, składowanie, złomowanie i utylizacja.

1.3. PRACE TOWARZYSZĄCE I TYMCZASOWE

Prace wymagają wykonania robót dodatkowych w postaci zabezpieczenia miejsc wokół prowadzonych robót. Wszystkie inne prace związane z poprawnym wykonaniem zadania powinny zostać ujęte w cenie jednostkowej dla danego rodzaju robót lub w cenie całego zamówienia.

OKREŚLENIE ZAMÓWIENIA WG. WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ (CPV).

- 45000000-7 Roboty budowlane,
- 45111100-9 Roboty w zakresie burzenia,
- 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne,
- 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty,



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

45262500-6 Roboty murarskie i murowe,
45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie,

2. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

2.1. Wykonanie robót malarskich.

Warunki przystąpienia do robót malarskich:

Do wykonania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów.

Pierwsze malowanie ścian można wykonać po:

- po wcześniejszym wykonaniu prac naprawczych,
- po wcześniejszym oczyszczeniu elewacji z zacieków, brudu i grzybów,
- po wcześniejszym wykonaniu warstwy szczepnej,
- po całkowitym ukończeniu robót związanych z wymianą obróbek przy gzymsie dolnym,
- po usunięciu krat we wnękach okiennych.

Drugie malowanie można wykonać po sprawdzeniu powłoki malarskiej i w przypadku prawidłowego pokrycia farbą, nałożyć drugą warstwę.

Wymagania dotyczące podłoża pod malowanie.

Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone z wszelkich wykwitów, zanieczyszczeń organicznych oraz odkurzone i zagruntowane emulsją gruntującą. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą. Uszkodzenia warstwy ocieplającej należy naprawić odpowiednią grubością styropianu tak, aby uzyskać jednakową powierzchnię elewacji. Wszystkie miejsca po demontażu krat należy naprawić.

Warunki prowadzenia robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C ,
- w temperaturze nie wyższej niż $+25^{\circ}\text{C}$ z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższała $+20^{\circ}\text{C}$ (np. w miejscach bardzo nasłonecznionych).

Roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych do malowania nie przekracza odpowiednich wartości podanych w tabeli.

Lp.	Rodzaj farby	Największa wilgotność podłoża w % masy
1	Farby dyspersyjne na żywicach rozcieńczalnych wodą	4
2	Farby na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych	3
3	Farby na spoiwach mineralnych bez lub z dodatkami modyfikującymi w postaci suchych mieszanek rozcieńczalnych wodą lub w postaci ciekłej	6
4	Farby na spoiwach mineralno-organicznych	4



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć folią budowlaną przed zabrudzeniem farbami (stolarka okienna, drzwiowa, obróbki blacharskie itp.).

Wymagania dotyczące powłok malarskich.

Powłoki z farb silikonowych powinny być:

- niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących, odporne na tarcie na sucho i na szorowanie,
- aksamitno-matowe lub posiadać nieznaczny połysk,
- jednolitej barwy, równomierne bez smug, plam, zgodne ze wzorcem producenta,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- bez złuszczeń, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- bez grudek pigmentów i wypełniaczy ulegających rozcieńczaniu.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Wymagania w stosunku do powłok z farb na rozpuszczalnikowych spoiwach żywicznych oraz farb na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą. Powłoki te powinny być:

- odporne na zmywanie wodą za środkiem myjącym, na tarcie na sucho i na szorowanie,
- bez uszkodzeń, prześwitów podłoża, śladów pędzla,
- zgodne ze wzorcem producenta i ustaleniami inwestora w zakresie barwy i połysku.

Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża.

Nie dopuszcza się na tego rodzaju podłożach:

- spękań,
- łuszczenia się powłok,
- odstawania powłok od podłoża.

UWAGA:

Kolor farb silikonowych na ściany należy dobrać zgodnie z istniejącym i uzgodnić z Zamawiającym.

2.2. Warunki wykonania robót blacharskich (gzyms dolny).

Przed przystąpieniem do montażu gzymsów w pierwszej kolejności należy skuć ewentualne nierówności zaprawy cementowej występujące miejscu osadzenia blacharki. Wykonać naprawę powierzchni muru w miejscach uszkodzonych uzyskując odpowiednią płaszczyznę i spadek. Gzyms dolny łączony na rąbek. Zabrania się stosowania łączenia obróbek blacharskich metodą klejenia. **Niedopuszczalne jest uszczelnianie tych miejsc sylikonem.** Gzymsy należy montować do muru za pomocą masy szpachlowo-klejącej na bazie bitumicznej odpornej na warunki atmosferyczne.

2.3. Warunki wykonywania robót pokrywczych

Zamawiający przewiduje do odnowienia fragment dachu budynku dydaktycznego nr 1 zlokalizowanego przy ul. Willowej 2 w Szczecinie. Przedmiotowy zakres robót obejmuje część dachu od strony ul. Stalmacha. Przed przystąpieniem do prac dekarskich Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania istniejącego pokrycia papowego, poprzez demontaż elementów nienadających się do użytku, oczyszczenie i zagruntowanie podłoża masą asfaltową charakteryzującą się wysoką przyczepnością do podłoża i nie powodującą



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

uszkodzeń styropianu. Po usunięciu z dachu wszystkich materiałów z rozbiórki Wykonawca przystąpi do wykonywania robót.

Montaż styropapy

Płyty należy układać tak, aby krawędzie boczne sąsiadujących ze sobą płyt były do siebie dobrze dociśnięte. Zakłady z papy powinny przykrywać sąsiadujące płyty. Do mocowania termoizolacji stosuje się łączniki mechaniczne lub kleje. Ilość łączników uzależniona jest od rodzaju dachu, jego strefy oraz wysokości na jakiej się znajduje. Zgodnie z normą DIN 1055, w budynkach o wysokości do 20 m na dachach płaskich wyznacza się trzy strefy obciążenia wiatrem:

- strefa wewnętrzna,
- strefa brzegowa (krawędziowa),
- strefa narożna.

Strefą brzegową jest obszar zewnętrzny o szerokości 1/8 krótszego boku dachu, nie większy jednak niż 1 m i nie szerszy niż 4 m. W obrębie strefy brzegowej wyznacza się obszar największego obciążenia wiatrem - strefę narożną. Pozostała część dachu poza strefą brzegową to strefa wewnętrzna. Największe siły ssące wiatru występują w strefie narożnej i maleją w kierunku środka dachu. Przyjmuje się, że w strefie narożnej potrzeba 9 łączników, w strefie krawędziowej 6, a w strefie środkowej 3 sztuki na 1 metr kwadratowy.

W przypadku klejenia płyt styropapy do podłoża bardzo ważnym etapem jest właściwe przygotowanie podłoża. Musi ono zostać bardzo dobrze oczyszczone z brudu, zastoju wody oraz starych nierówności. Usunąć luźne elementy, ostre krawędzie, zanieczyszczenia i pył, części metalowe odrdzewić i zabezpieczyć przed korozją. Należy dobrze zagruntować stare pokrycie roztworem bitumicznym o dobrej przyczepności do pokryć z papy oraz nie powodującym uszkodzeń styropianu. Należy koniecznie odczekać do wyschnięcia naniesionej powłoki. Warstwę gruntu nakładać poprzez wtarcie w podłoże szczotką dekarскую lub pędzlem. W przypadku dużej chłonności podłoża nakładać 2-3 warstwy gruntu, każdą warstwę po wyschnięciu poprzedniej. Na tak przygotowane podłoże można kleić płyty warstwowe. Klej nanosi się paskami o szer. 4 cm i gr. ok. 2 mm na oczyszczone, zagruntowane podłoże lub punktowo, ok. 6 - 8 placków na płytę (powierzchnia klejenia zależy od obliczeniowej siły ssącej wiatru), następnie na to układa się płytę oraz dociska, aby klej rozprzecznił się po większej powierzchni. Do klejenia płyt styropapy można stosować kleje przeznaczone do podłoża betonowych, z blach trapezowych i do istniejącego pokrycia papowego lub bitumiczne masy klejowe (asfaltowo-kauczukowe). Zaleca się w strefie narażonej na mocniejsze podrywanie wiatrem zastosować dodatkowo łączniki mechaniczne.

Po zamocowaniu styropapy należy przystąpić do zgrzewania papy nawierzchniowej podkładowej (w układzie dwuwarstwowym). **Należy pamiętać, aby ogień z palnika nie był skierowany bezpośrednio na styropapę, gdyż może to spowodować przepalenie papy użytej do laminacji oraz zniszczenie struktury styropianu.** Papę należy układać zgodnie ze sztuką dekarскую, dbając o zachowanie odpowiednich szerokości zakładów. **Należy unikać wywijania papy na ogniomur lub inne elementy konstrukcyjne dachu bezpośrednio pod kątem 90 stopni. W tym celu należy użyć izoklinów styropianowych 100x100 mm lub w uzasadnionych przypadkach 50x50 mm.**

Montaż pokrycia z papy:

Na budynku zakłada się dwie warstwy papy. Pierwsza warstwa papy podkładowej mocowana jest do podłoża z płyt ze styropapy. Druga warstwa papy (wierzchniego krycia) jest przymocowana metodą zgrzewania. Obróbki do wykonania z warstwy nawierzchniowej papy (na dachu wokół zamocowanych elementów oraz pod obróbki blacharskie – ogniomur i gzyms).

Wykonawca przed przystąpieniem do pracy dokona pomiarów połaci dachowej, ustali wielkości spadków dachu, ilość przerw dylatacyjnych i na tej podstawie precyzyjnie



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

rozplanuje rozłożenie poszczególnych pasów papy na powierzchni dachu. Dokładne zaplanowanie prac pozwoli na optymalne wykorzystanie materiału. Prace z wykorzystaniem pap zgrzewalnych modyfikowanych nie należy prowadzić w temperaturze niższej niż 0°C, prace z wykorzystaniem pap zgrzewalnych oksydowanych nie należy prowadzić w temperaturze niższej niż +5°C. Dopuszcza się stosowanie pap zgrzewalnych modyfikowanych w temperaturze -5°C pod warunkiem, że rolki papy będą magazynowane w pomieszczeniu ogrzewanym o temperaturze +20°C, przez co najmniej 24 godziny i wynoszone na dach bezpośrednio przed wgrzewaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских na dachach o zawilgoconej lub oblodzonej powierzchni oraz podczas opadów atmosferycznych lub przy silnym wietrze. Roboty dekarские rozpoczyna się od osadzenia dybli, rynien, haków i innego oprzyrządowania, a także wykonania obróbek detali dachowych takich jak: ogniomury, kominki, itp. Przy spadkach dachu do 3,5% papę należy wgrzewać pasami równoległymi do okapu. Minimalny spadek dachu powinien być taki, aby umożliwił skuteczne odprowadzenie wody. W celu wgrzania rolki papy w podłoże należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie wgrzewana, a następnie zaleca się nawinąć do środka na rurę metalową o średnicy około 10 cm i długości 95 cm. Układanie papy zgrzewalnej polega na rozgrzewaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego topienia się bitumu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Przy układaniu wierzchniej warstwy papy przestrzega się przed nadmiernym rozgrzewaniem spodniej warstwy papy, prowadzącym do uszkodzenia osnowy i marszczenia się papy. O prawidłowym wgrzaniu papy świadczy odpowiedni wypływ masy bitumicznej, który powinien mieć szerokość od 0,5 cm do 1 cm, na całej długości pasa wgrzanej papy. Silny wiatr lub nierównomierne rozwijanie rolki w czasie wgrzewania może mieć wpływ, na jakość wykonania pokrycia dachowego. Brak wypływu lub nierównomierny wypływ masy bitumicznej świadczy o nieprawidłowym wgrzaniu papy w podłoże. Zakład wzdłuż rolki powinien mieć szerokość około 8 cm, zakład w poprzek rolki 12-15 cm. Zakłady powinny wykonywać się ze szczególną starannością. W trakcie wykonywania zakładów poprzecznych zaleca się usunięcie posypki ze spodniej warstwy. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca wypływu masy bitumicznej zaleca się posypać posypką w celu poprawienia estetyki dachu. Poszczególne pasy papy powinny być tak rozmieszczone, aby zakłady poprzeczne nie wypadły w jednej linii. Pasy papy nawierzchniowej należy przesunąć względem pasów papy podkładowej o połowę szerokości rolki. Aby uniknąć zgrubień na zakładach zaleca się odcięcie pod kątem 45° narożnika z każdego pasa papy znajdującego się na spodzie zakładu. Dopuszcza się wyłącznie zastosowanie materiałów bitumicznych (pap i gruntów) systemowych, to znaczy dostarczonych przez jednego producenta i przewidzianych w kartach technicznych, jako spójny układ warstw, gwarantujący trwałość jak i właściwe warunki pracy pokrycia oraz uzyskanie od producenta warunków gwarancyjnych na zastosowane materiały. Dopiero po odebraniu prac wykonanych bez usterkowo i sporządzeniu protokołu odbioru Robót zanikających Wykonawca przystąpi do dalszych czynności związanych z układaniem pap asfaltowych i robót dekarских. Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż 0°C; nie należy wykonywać prac dekarских w przypadku mokrej nawierzchni dachu, jej oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych. Papę należy zgrzewać na całej powierzchni do papy podkładowej. Papę należy układać według instrukcji producenta pokrycia. Odległość między punktami mocowań zachować ok. 25cm. Przewody przechodzące przez stropodach muszą być szczelnie zabezpieczone na całym obwodzie. Dotyczy to przewodów technologicznych, kominków wentylacyjnych, kominków odpowietrzających itp. Należy zastosować elementy z tworzywa sztucznego z kołnierzami, które umożliwiają staranne połączenie z pokryciem dachowym zarówno papowym, lub specjalne kształtki neoprenowe, umożliwiające wykonanie szczelnych przejść, montażowe należy wykonywać zgodnie z instrukcjami poszczególnych producentów (pokrycia i elementów dachowych). Podłoże, na którym mają być układane warstwy papy



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

musi być czyste, równa, sucha, wolna od piasku, oleju i innych zanieczyszczeń. Powinno mieć taką wytrzymałość i sztywność, aby pod wpływem nacisków zewnętrznych nie mogło nastąpić uszkodzenie pokrycia dachowego. Powierzchnia podłoża powinna być równa, prześwit między powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2m nie powinien być większy niż 0,5cm. Podłoże powinno mieć wilgotność nie większą niż 6%. Wszelkie ubytki, pęknięcia, szczeliny należy wypełnić np. masami szpachlowymi i asfaltowo-kauczukowymi wg PN-B-24 620: 1998. Zgrzewanie pap wykonuje się przy pomocy palników na propan-butan, wielopalnikowych agregatów nadtapiających lub też dmuchaw gorącego powietrza. Przed zgrzaniem rolę papy należy rozwinąć w miejscu, którym będzie zgrzewana i dokonać przymiarki z uwzględnieniem zakładów. Następnie rolujemy papy i prowadzimy operację układania polegającą na równoczesnym podgrzewaniu podłoża i spodniej strony papy aż do momentu zauważalnego wycieku bitumu z jednoczesnym powolnym i jednostajnym rozwijaniem rolki. Miarą, jakości zgrzewu i właściwej siły docisku jest pojawienie się kilkumilimetrowego wycieku masy bitumicznej na całej długości zgrzewanej wstęgi papy. Podczas zgrzewania należy zwracać uwagę, aby nie przegrzać papy grozi to, bowiem uszkodzeniem osnowy. Zakłady wzdłuż rolki powinny mieć szerokość min. 8cm, a zakłady poprzeczne min. 10cm. Wykonanie zakładów winno być szczególnie staranne.

Zasady bezpieczeństwa przy pracach dekarских

- montażu papy mogą dokonywać tylko wykwalifikowani pracownicy,
- zakres prac określa skład brygady pracowniczej,
- minimalna liczba osób do układania papy to dwie osoby,
- pracownicy muszą być przeszkoleni z przepisów bezpieczeństwa pracy i ochrony przeciwpożarowej,
- przed rozpoczęciem prac montażowych należy dokonać ekspertyzy stanu technicznego konstrukcji dachowej i elementów zabezpieczających,
- przy układaniu pap metodą zgrzewania stanowisko pracy należy wyposażyć w niezbędne środki gaśnicze,
- kierownik brygady winien zabezpieczyć teren budowy.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Rolki pap, jak i pozostałe materiały izolacyjne należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed działaniem promieni słonecznych i zbyt mocnym nagrzewaniem, w odległości, co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej w jednej warstwie. Rolki pap należy przewozić krytymi środkami transportowymi, układane w jednej warstwie, w pozycji stojącej, zabezpieczone przed przewracaniem się i uszkodzeniem. Rolki pap mogą być przewożone w kontenerach lub na paletach. Inne materiały izolacyjne powinny być pakowane w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem i zniszczeniem, określony przez producenta. Instrukcja winna być dostarczona odbiorcom w języku polskim. Masy bitumiczne dostarczane są w pojemnikach typu kombi, które zawierają masę bitumiczną i proszek reaktywny. W suchym pomieszczeniu, w temperaturze dodatniej, w pojemniku oryginalnie zamkniętym można przechowywać, co najmniej 6 miesięcy. 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,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpieczeństwa,
- znak budowlany.



Warunki atmosferyczne w czasie wykonywania robót

Roboty pokrywcze nie powinny być wykonywane w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych na jakość pokrycia, takich jak: temperatura powietrza poniżej +5°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz wiatr utrudniający krycie. W razie konieczności wykonywania pokryć w niekorzystnych warunkach atmosferycznych powinny być zastosowane środki zabezpieczające przed możliwością szkodliwego ich oddziaływania na jakość i trwałość pokrycia (np. zadaszenie). **Wywiezione odpady muszą zostać zutylicowane na stosownym wysypisku – koszt utylizacji pokrywa Wykonawca.**

2.4. Warunki wykonania obróbek blacharskich (mur ogniowy i gzyms przy odnawianym dachu)

Wszystkie obróbki blacharskie dachu do demontażu i wymiany na nową z blachy tytanowo-cynkowej lutowanej spoiwem cynowym. Roboty blacharskie z blachy można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót 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.

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklaracje Zgodności z Aprobata Techniczna 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.

W narożnikach budynku przez mur ogniowy przechodzą przepusty odprowadzające wodę z dachu do rur spustowych. Należy odpowiednio obrobić i wykończyć przejście pomiędzy nowym korytem dachowym a przepustem w ogniomurze, tak aby możliwy był swobodny przepływ wody do rur spustowych i jej całkowite i bezpieczne odprowadzenie z powierzchni dachu.

2.5. Warunki wykonywania robót izolacyjnych i podłączenia kanalizacji deszczowej

Przed przystąpieniem do wykonywania robót izolacyjnych i odprowadzenia wody deszczowej należy w pierwszej kolejności wykonać roboty rozbiórkowe polegające na demontażu nawierzchni betonowej oraz wykopy na głębokość ok. 5,0 m w celu odsłonięcia ściany fundamentowej oraz wyprofilowania i ułożenia kanałów rurowych. Wykopy należy wykonać jako wykopy otwarte. Metody wykonania robót - wykopu (ręcznie lub mechanicznie) powinny być dostosowane do głębokości wykopu, danych geotechnicznych oraz posiadanego sprzętu mechanicznego. Szerokość wykopu uwarunkowana jest możliwością prowadzenia prac izolacyjnych przy ścianie fundamentowej oraz odnowieniem studni doświetlających wraz z montażem i podłączeniem kanałów rurowych odprowadzających wodę deszczową do instalacji kanalizacji. Wydobyty grunt z wykopu powinien być wywieziony przez Wykonawcę na odkład.

Odsłonięte ściany fundamentowe należy przygotować poprzez oczyszczenie z gruzu i ziemi, skucie nierówności oraz uzupełnienie ubytków tynku. Izolację pionową ścian fundamentowych wykonać przy użyciu preparatów uszczelniających bitumicznych.

Gruntowanie podłoża preparatem bitumicznym rozcieńczonym z wodą w stosunku 1:10. Mieszanie za pomocą wiertarki 2-składnikowej masy uszczelniającej polimerowo-bitumicznej. Nakładanie za pomocą czerpaka masy na odsadzkę fundamentową. Rozprowadzanie masy uszczelniającej na powierzchni odsadзки fundamentowej oraz wykonywanie fasety (wyoblenia) na styku ławy fundamentowej i ściany. Podobne wyoblenia wykonujemy w



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

miejscach przejść rur przez ściany. Wykonywanie wyoblenia na styku ściany i wyspu piwnicznego. Uszczelnianie szczelin dylatacyjnych za pomocą systemowej taśmy przyklejanej do podłoża masą. Po uszczelnieniu wszystkich newralgicznych obszarów tj. styków ław i ścian, przejść rurowych, szczelin dylatacyjnych itd. możemy rozpocząć wykonywanie uszczelnienia całej powierzchni. Nakładanie masy polimerowo-bitumicznej nabierakiem na gładką kielnię. Rozprowadzić na całej powierzchni ściany fundamentowej. Ostateczne wyprofilowanie wszelkich wyobleni (faset). Po zakończeniu robót izolacyjnych i wyschnięciu podłoża przystąpić do prac odtworzeniowych terenu (zasypanie i zagęszczenie wykopów, ułożenie krawężników i nawierzchni z płyt betonowych).

Dno wykopu pod ułożenie kanałów rurowych powinno być równe i wykonane ze spadkiem umożliwiającym swobodne odprowadzenie wody dreszczowej, przy czym dno wykopu Wykonawca wykona na poziomie wyższym od rzędnej wymaganej o 0,20 m. Zdjęcie pozostawionej warstwy 0,20 m gruntu powinno być wykonane bezpośrednio przed ułożeniem przewodów rurowych. Zdjęcie tej warstwy Wykonawca wykona ręcznie. Prace w studniach doświetlających rozpocząć od rozebrania nawierzchni i ścianek. Po wykonaniu wykopów od studni doświetlających do studzienki kanalizacyjnej należy ułożyć na wyprofilowanej podsypce kanały rurowe z PCW o średnicy min. 110 mm. Należy stosować rozwiązania i kształtki systemowe z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi wraz z nasuwką. Na dnie studni doświetlających zamontować wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o średnicy 50 mm z kratką ściekową ze stali nierdzewnej. Zabezpieczyć studnie doświetlające przed działaniem wody poprzez wykonanie izolacji przeciwwodnej z masy uszczelniającej bitumicznej. Ściany studni doświetlających przemurować, otynkować, zabezpieczyć kratą stalową ocynkowaną wraz z ramką.

Izolacja masą uszczelniającą polimerowo-bitumiczną

Przed wykonaniem robót hydroizolacyjnych należy określić czy występuje obciążenie wilgocią (wilgoć gruntowa, niezalegająca woda opadowa) czy wodą wywierającą parcie hydrostatyczne (zalegająca woda opadowa, poziom wody gruntowej powyżej poziomu posadowienia). Sposób wykonania hydroizolacji zależy od warunków gruntowo-wodnych.

a) Obciążenie wilgocią lub niezalegającą wodą opadową

Podstawowym wymogiem jest występowanie poniżej poziomu posadowienia gruntów przepuszczalnych (np. piasek, żwir) pozwalających na tak szybkie odprowadzenie wody opadowej, że nie wywiera ona parcia hydrostatycznego na hydroizolację (norma DIN 18195-4). W przypadku, gdy zbyt mała przepuszczalność gruntu może powodować spiętrzenie wody opadowej, dla izolacji przeciwwilgociowej konieczne jest wykonanie drenażu. Dla takiego przypadku obciążenia wilgocią powłoka wodochronna wykonywana jest przez dwukrotne nałożenie (na zagruntowanie podłoża). Łączna grubość warstwy po wyschnięciu powinna wynosić przynajmniej 3 mm.

b) Obciążenie wodą nie wywierającą ciśnienia

Do tego przypadku zaliczyć można obciążenie powierzchni np. balkonów i tarasów, jak również powierzchnie posadzek i ścian pomieszczeń mokrych oraz narażonych na obciążenie wodą rozbryzgową (norma DIN 18195-5). Woda opadowa, rozbryzgową lub służąca np. do zmywania powierzchni nie wywiera parcia hydrostatycznego. Dla takiego przypadku obciążenia wilgocią powłoka wodochronna wykonywana jest przez dwukrotne nałożenie (na zagruntowanie podłoża) izolacji. Łączna grubość warstwy po wyschnięciu powinna wynosić przynajmniej 3 mm. W narożnikach należy stosować wkładkę zbrojącą.

c) Obciążenie zalegającą wodą opadową

Obciążenie zalegającą wodą opadową występuje, gdy w poziomie posadowienia lub poniżej znajdują się grunty mało przepuszczalne lub nieprzepuszczalne dla wody, i podczas opadów dochodzi do spiętrzenia się wód opadowych, co skutkuje wywieraniem parcia hydrostatycznego na hydroizolację (norma DIN 18195-6 "). Poziom wody gruntowej dla tego



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

przypadku obciążenia powinien znajdować się przynajmniej 30 cm poniżej izolacji poziomej ław lub płyty fundamentowej.

Powłoka wodochronna wykonywana jest przez dwukrotne nałożenie (na zagruntowanie podłoże). W środek warstwy hydroizolacji należy wtopić wkładkę zbrojącą – przed nałożeniem ostatniej warstwy w świeżo nałożoną warstwę wtopić wkładkę zbrojącą i nałożyć masę hydroizolacyjną tak, aby oczka siatki nie były widoczne. Łączna grubość warstwy po wyschnięciu powinna wynosić przynajmniej 4 mm.

d) Obciążenie wodą pod ciśnieniem

Występuje, gdy wywierane jest stałe parcie hydrostatyczne wody na powłokę hydroizolacji, np. gdy poziom wody gruntowej znajduje się powyżej poziomu posadowienia (norma DIN 18195-6^o). Dla tego przypadku, jak również w przypadku hydroizolacji dachów garaży podziemnych warstwę hydroizolacji wykonuje się jak dla obciążenia zalegającą wodą opadową.

Podłoże musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność. Z powierzchni betonowych usunąć mleczko cementowe. Stare powłoki smołowe bezwzględnie usunąć. Ponadto podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp. Szczególnie starannie usunąć zanieczyszczenia ziemią i gruzem z obszaru styku ławy lub płyty fundamentowej ze ścianą fundamentową. Ubytki uzupełnić np. zaprawami naprawczymi, adekwatnie do rodzaju i miejsca uszkodzenia podłoża.

Uwaga: w momencie wykonywania prac hydroizolacyjnych podłoże nie może być zamrożone. Istniejące uszczelnienia z bitumicznych mas oraz roztworów lub emulsji bitumicznych (asfaltowych), np. nakładane na zimno lub gorąco nadają się jako podłoże o ile ich wytrzymałość pozwala na wykonanie na nich hydroizolacji. Miękkie powłoki np. z kationowych emulsji bitumicznych lub bitumiczno-lateksowych mas uszczelniających nie nadają się na podłoże pod.

Po oczyszczeniu podłoża wykonać gruntowanie preparatem, rozcieńczonym wodą w stosunku zalecanym przez producenta i określonym w karcie technicznej wyrobu. Roztwór gruntujący nanosić się szczotką lub pędzlem. Podłoża należy zagruntować preparatem bitumicznym. Właściwą hydroizolację wykonać po wyschnięciu warstwy gruntującej.

Uwaga: należy zapoznać się z kartą techniczną preparatów do gruntowania.

Warunki aplikacji:

- czas obróbki: 1-2 godziny w temperaturze +20°C
- temperatura aplikacji (powietrza i podłoża): od +1°C do +35°C
- temperatura materiału podczas aplikacji: od +3°C do +30°C
- sposób nanoszenia: gładka kielnia, paca
- zalecana grubość warstwy hydroizolacji po wyschnięciu: od 3 do 4 mm

Na powierzchniach z dużą ilością porów i niewielkich kawern oraz na powierzchni profilowanych pustaków, kamieni lub bloczków, aby zapobiec tworzeniu się pęcherzy lub w celu wyrównania powierzchni, konieczne jest wykonanie tzw. szpachlowania wypełniającego (szpachlowania drapanego) z masy. Warstwa szpachlowania zamykającego (drapanego) musi wyschnąć, zanim będzie można rozpocząć następny etap pracy (wykonywanie właściwej powłoki hydroizolacyjnej). W przypadku nieotynkowanego muru z elementów drobnowymiarowych spoiny o szerokości nie przekraczającej 5 mm mogą być wypełnione materiałem. Puste spoiny o szerokości powyżej 5 mm jak również wylomy czy ubytki należy uzupełnić (naprawić) odpowiednią zaprawą, np. szpachlówką. Na powierzchni porowatych materiałów (np. bloczki betonowe lub z betonu komórkowego) przy projektowanej izolacji przeciwwodnej (obciążenie zalegającą wodą opadową oraz wodą pod ciśnieniem) należy wykonać cementowy tynk tradycyjny lub pocieniony ewentualnie szpachlowanie zamykające z zaprawy cementowej.

Masę uszczelniającą nakładać przynajmniej w dwóch przejściach. Drugi proces roboczy powinien być przeprowadzony najszybciej jak to jest możliwe, tak by nie uszkodzić



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

warstwy położonej w pierwszym procesie roboczym. W przypadku wykonywania izolacji przeciwwodnej (obciążenie zalegającą wodą opadową oraz wodą pod ciśnieniem) w pierwszą warstwę masy (przed drugim procesem roboczym) zatopić wkładkę zbrojącą. Folia osiąga swoje końcowe parametry po pełnym związaniu i wyschnięciu. Dopiero wtedy można przystąpić do przyklejania płyt ochronnych i/lub termoizolacyjnych, do zasypywania wykopów fundamentowych czy zatrzymania pomp obniżających poziom wody gruntowej. Nie dopuszczać do sytuacji, żeby woda opadowa mogła wnikać w przegrodę i podchodziła pod warstwę hydroizolacji od strony podłoża. Nie zostawiać powłoki hydroizolacyjnej na zimę bez warstw ochronnych. Wykopów nie zasypywać stwardniałą gliną, gruzem czy gruboziarnistym żwirem itp. materiałem mogącym uszkodzić powłokę hydroizolacyjną, jeżeli nie jest ona zabezpieczona przed mechanicznym uszkodzeniem np. za pomocą płyt ochronnych. W przypadku silnego nasłonecznienia roboty izolacyjne wykonywać zgodnie z ogólnymi zasadami sztuki budowlanej, stosując siatki ochronne albo wykonywać prace wczesnym rankiem lub późnym wieczorem.

Kontrolę grubości nakładanej warstwy w stanie świeżym należy wykonywać poprzez określenie zużycia materiału na jednostkową i/lub wydzieloną powierzchnię oraz poprzez pomiar grubości świeżo nałożonej powłoki. Pomiar grubości wilgotnej jeszcze warstwy uszczelniającej, zgodnie z normą DIN 18195-3, należy wykonać w co najmniej 20 punktach na danym obiekcie lub na każdych 100 m² uszczelnianej powierzchni,

Kontrolę wyschnięcia powłoki przeprowadza się w sposób niszczący na próbce referencyjnej „świadek” poprzez przecięcie powłoki. Próbkę referencyjną wykonywana jest na identycznym podłożu i w identycznych warunkach jak właściwe uszczelnienie. Należy ją przechowywać w wykopie,

Zgodnie z wymaganiami normy DIN 18195 wyniki kontroli poprawności wykonania izolacji wodochronnej powinny być dokumentowane.

Szczeliny dylatacyjne należy uszczelniać stosując systemowe taśmy wraz z kształtkami (należy zapoznać się z kartami technicznymi stosowanych taśm) klejane na i później łączone z izolacją powierzchniową. Zgodnie z normą DIN 18195-4, uszczelnienie przejść rurowych przy obciążeniu wilgocią powinno być wykonywane w postaci wyoblenia lub w połączeniu z systemem izolacyjnym przejść rurowych. Przy obciążeniu wodą niewywierającą ciśnienia powłokę z masy wraz z zatopioną należy nałożyć na kołnierz konstrukcji rurowej. W przypadku obciążenia wodą zalecamy wbudowanie lub stosowanie kołnierzy uszczelniających z manszetą uszczelniającą (mocowana fabrycznie do kołnierza stałego), którą należy wtopić. Uszczelnienie przeciwko wodzie gruntowej należy wykonywać wyłącznie za pomocą kołnierzy zaciskowych.

Czas wyschnięcia powłoki przy +20°C i 70% wilgotności względnej powietrza wynosi ok. 3 dni. W tym czasie powłoka hydroizolacyjna powinna być chroniona przed przemarzeniem, zalaniem wodą i uszkodzeniem mechanicznym. Wysokie temperatury skracają, niskie wydłużają czas wyschnięcia powłoki.

Roboty montażowe rurociągu:

Prace rozpocząć od przygotowania podłoża pod ułożenie rurociągów. W gruntach suchych piaszczystych, żwirowo-piaszczystych i piaszczysto-gliniastych podłożem jest grunt naturalny o nienaruszonej strukturze dna wykopu. W gruntach gliniastych podłoże należy wykonać z warstwy żwiru z piaskiem o grubości od 15 do 20 cm.

Spadki i głębokość posadowienia rurociągu powinny spełniać poniższe warunki:

- najmniejsze spadki kanałów powinny zapewnić dopuszczalne minimalne prędkości przepływu, tj. od 0,6 do 0,8 m/s. Spadki te nie mogą być jednak mniejsze:
 - dla kanałów o średnicy do 0,4 m - 3 ‰,
 - dla kanałów i kolektorów przelotowych -1 ‰ (wyjątkowo dopuszcza się spadek 0,5 ‰).

Największe dopuszczalne spadki wynikają z ograniczenia maksymalnych prędkości



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

przepływu (dla rur PVC spadek – 10%).

- głębokość posadowienia powinna wynosić w zależności od stref przemarzania gruntów, od 1,0 do 1,3 m (zgodnie z PN-81/B-03020). Przy mniejszych zagłębieniach zachodzi konieczność odpowiedniego ocieplenia kanału.

Poszczególne ułożone rury powinny być unieruchomione przez obsypanie piaskiem pośrodku długości rury i mocno podbite, aby rura nie zmieniła położenia do czasu wykonania uszczelnienia złączy. Do budowy przewodów w wykopie otwartym można przystąpić po odbiorze wykopu i podłoża. Rury do budowy przewodów przed opuszczeniem do wykopu, należy oczyścić od wewnątrz i zewnątrz z ziemi oraz sprawdzić czy nie uległy uszkodzeniu w czasie transportu i składowania. Niedopuszczalne jest zrzucanie rur do wykopu. Rury należy układać zawsze kielichami lub wpustami w kierunku przeciwnym do spadku dna wykopu. Każda rura po ułożeniu zgodnie z osią i niweletą powinna ściśle przylegać do podłoża na całej swej długości, na co najmniej 1/4 obwodu, symetrycznie do jej osi. Dopuszcza się pod złączami kielichowymi wykonanie odpowiednich gniazd w celu umożliwienia właściwego uszczelnienia złączy. Należy sprawdzić prawidłowość ułożenia rury (oś i spadek) za pomocą łat celowniczych,łaty mierniczej i pionu. Odchyłka osi ułożonego przewodu od osi projektowanej nie może przekroczyć 20 mm. Spadek dna rury powinien być jednostajny, a odchyłka spadku nie może przekraczać 10 mm. Kanały układać na podłożu piaszczystym lub na podsypce o grubości 15 cm, obsypkę technologiczną z gruntu piaszczystego zagęszczać warstwami do 30 cm ponad wierzch rury. W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych, należy wymienić je do głębokości 0,5 m z zastosowaniem 2 warstw siatki syntetycznej o sztywnych węzłach. Pionowe ściany wykopów o głębokości ponad 1,0 m umocnić pełną obudową z wyprasek stalowych. Uszczelnienia złączy rur PVC należy wykonać poprzez uszczelki gumowe zgodnie z PN-B-10736. Wejście rury do studzienki wykonać w tulei ochronnej. Kąt zawarty między osiami kanałów dopływowego i odpływowego – zbiorczego powinien zawierać się w granicach od 45 do 90°.

Rury należy układać w temperaturze powyżej 0 °C, a wszelkiego rodzaju betonowania wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż +8 °C. Przed zakończeniem dnia roboczego bądź przed zejściem z budowy należy zabezpieczyć końce ułożonego kanału przed zamuleniem. Zасыpywanie rur w wykopie należy prowadzić warstwami grubości 20 cm. Materiał zasypkowy powinien być równomiernie układany i zagęszczany po obu stronach przewodu.

3. INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

3.1. Miejsce prowadzenia prac

Roboty będą wykonywane na terenie wewnętrznym Akademii Morskiej w Szczecinie przy użytkowanym budynku dydaktycznym. Bezpośrednio po zakończeniu w danym miejscu prac rozbiórkowych i montażowych należy wykonać prace porządkowe, w celu nie rozprzestrzeniania brudu i kurzu po czynnym obiekcie.

Do obowiązków Wykonawcy należy zabezpieczenie miejsca prowadzenia prac przed osobami postronnymi poprzez odgrodzenie go taśmami ostrzegawczymi w kolorze biało-czerwonym.

Odpady budowlane należy gromadzić w specjalnie przystosowanych do tego celu pojemnikach. W przypadku szkód powstałych podczas prac transportowych Wykonawca będzie zobowiązany do ich naprawy lub zwrotu kosztów naprawy. Umiejscowienie kontenerów na gruz budowlany wskaże Zamawiający.

3.2. Ogólne wymagania dotyczące prowadzonych prac

Wykonawca robót odpowiedzialny jest, za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z Przedmiarem, Specyfikacją Techniczną, Normami oraz przepisami Prawa Budowlanego i sztuką budowlaną.



3.3. Ochrona i utrzymanie robót

Od chwili przejścia od Inwestora placu budowy Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę robót i mienia Zamawiającego. Do obowiązków Wykonawcy należy utrzymanie wykonanych robót do czasu zakończenia odbioru końcowego robót.

Jeżeli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego powinien rozpocząć roboty „utrzymaniowe”, jednak nie później niż w 24 godziny od wezwania pod rygorem wstrzymania robót z winy Wykonawcy.

3.4. Zgodność robót z przedmiarem i specyfikacją techniczną

Przedmiar (P) i Specyfikacje Techniczne (ST) oraz inne dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego stanowią o zamówionym zakresie i są integralną częścią umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały winny być zgodne z P i ST.

W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne z P lub ST i wpłynie to na zmianę parametrów wykonanych elementów budowli, to takie materiały winny być niezwłocznie zastąpione innymi a roboty wykonane od nowa na koszt Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do zgłaszania Zamawiającemu robót zanikających lub ulegających zakryciu.

3.5. Przekazanie placu budowy

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie ustalonym w umowie. Pobór wody i energii na potrzeby prowadzenia robót nastąpi nieodpłatnie, z miejsca (tj. szafy ZK, zaworu) wskazanego przez Zamawiającego. Wykonawca wykona z materiałów własnych opomiarowanie punktów poboru energii elektrycznej i wody. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania zaplecza dla swoich potrzeb w miejscu wskazanym przez Zamawiającemu – na swój koszt.

3.5.1. Zabezpieczenie placu budowy

Wykonawca wykona na własny koszt wydzielenie i zabezpieczenie rejonu, w którym będą prowadzone prace.

3.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

3.6.1. Stosowanie się do ustaleń prawa i innych przepisów

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność odszkodowawczą w stosunku do Zamawiającego oraz osób trzecich z tytułu szkód wyrządzonych przy realizacji przedmiotu zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest stosować wszystkie powszechnie obowiązujące przepisy oraz przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z realizacją robót. Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ww. przepisów. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych lub innych praw własności i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszystkich wymagań prawnych dotyczących wykorzystania opatentowanych rozwiązań projektowych, urządzeń, materiałów lub metod.

Jeśli nie dotrzymanie ww. wymagań spowoduje następstwa finansowe lub prawne to w całości obciążą one Wykonawcę.

3.6.2. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność.



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń na powierzchni budynku i w jego sąsiedztwie. Wykonawca zapewni w czasie trwania robót właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń.

3.6.3. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy ochrony środowiska naturalnego. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.

Opłaty i kary za przekroczenie norm określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążają Wykonawcę.

Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót obciążają Wykonawcę.

3.6.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej. Na terenie budowy Wykonawca rozmieści sprzęt przeciwpożarowy zgodnie z odpowiednimi przepisami.

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 jego działalnością.

Wykonawca odpowiadać będzie za straty spowodowane przez pożar wywołany przez osoby trzecie i powstały w wyniku zaniedbań w zabezpieczeniu budowy i materiałów niebezpiecznych.

3.6.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegać będzie przepisów BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby prace były wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje zawodowe oraz posiadających aktualne badania lekarskie i przeszkolenie w zakresie BHP – szczególnie przy pracach na wysokości i przy środkach szkodliwych dla zdrowia. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu listę pracowników zatrudnionych bezpośrednio przy wykonywaniu zadania łącznie z zaświadczeniami lekarskimi o zdolności do prac na zajmowanych stanowiskach oraz zaświadczenia o ukończeniu szkoleń stanowiskowych i okresowych.

Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt oraz odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Wykonawca powinien wyznaczyć strefy niebezpieczne, odpowiednio je ogrodzić i oznakować.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBU MATERIAŁÓW

4.1. Akceptowanie użytych materiałów

Wszystkie roboty Wykonawca zrealizuje z materiałów własnych (zakupionych przez siebie). Materiały przewidziane do wbudowania w ramach niniejszego zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm technicznych, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie, świadectw higienicznych i innych określonych w ustawie Prawo Budowlane.

Przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące wbudowanych materiałów z podaniem źródła wytwarzania i odpowiednimi świadectwami badania, jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie jednego materiału z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia pozostałych materiałów z tego źródła.



W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób uniemożliwiający zmianę ich właściwości technicznych lub uszkodzenie.

4.2. Materiały do malowania powierzchni stalowych

Elementy stalowe należy oczyścić z warstw przemalowań. Doczyścić elementy mechanicznie i odtłuścić. Pomalować farbą podkładową antykorozyjną do metalu i nawierzchniowa do metalu, kolor uzgodnić z Zamawiającym.

4.3. Preparaty gruntujące.

Preparaty gruntujące powinny być impregnatem przeznaczonym do gruntowania i wzmacniania wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży. Powinna być doskonałym środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem dalszych robót. Preparat powinien wnikać silnie w głąb podłoża, powodując jego wzmocnienie i ujednorodnienie parametrów całej gruntowanej powierzchni. Preparat winien regulować proces chłonności podłoża i zapobiegać odciąganiu nadmiernej ilości wody z wykonywanych na nim warstw.

Powinien poprawiać warunki wiązania zapraw i przyczyniać się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych w tym przyczepności.

Preparat gruntujący pod powłoki malarskie:

- Gęstość ok. 1,0 kg/dm³
- Głęboko penetrujący i szybkoschnący
- Czas schnięcia ok. 2 godz. W zależności od nasiąkliwości podłoża i warunków atmosferycznych

Preparat gruntujący pod ułożenie warstwy izolacji ze styropapy:

- Masa asfaltowa modyfikowana kauczukiem syntetycznym o doskonałej przyczepności do podłoża z papy, nie powodująca uszkodzeń płyt styropianowych
- Gęstość ok. 0,98-1,2 g/cm³
- Głęboko penetrujący i szybkoschnący
- Czas schnięcia do 6 godz. W zależności od nasiąkliwości podłoża i warunków atmosferycznych

Preparat gruntujący pod wykonanie izolacji pionowych ścian fundamentowych:

- Emulsja bitumiczna odporna na znajdujące się w gruncie agresywne substancje, nie zawierająca rozpuszczalników
- Gęstość ok. 1,0 kg/dm³

4.4. Siatka z włókna szklanego.

- musi być dopuszczona do obrotu i stosowania w budownictwie,
- musi posiadać Aprobatę Techniczną,
- musi posiadać Certyfikat Zgodności lub Deklarację Zgodności z Aprobata,
- pasek siatki o szer. 5 cm, powinien wytrzymać obciążenie 1250 N, wydłużając się przy tym nie więcej niż o 5 %,
- taki sam pasek trzymany przez 28 dni w roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie 600 N, wydłużając się < 3,5%.

4.5. Farby elewacyjne.

- farba silikonowa, hydrofobowa i paro przepuszczalna
- Gęstość ok. 1,45 kg/dm³
- Odporność na deszcz po ok. 3 godz.



- opór dyfuzyjny dla pary wodnej nie większy niż 0,08 m (wg PN-EN 1062-1)
- Kolor farby uzgodnić z Zamawiającym (dotyczy kolorystyki fasady i cokołu).

4.6. Styropian.

- Styropian fasadowy niefrezowany EPS 040
- Grubość 5 cm.
- Współczynnik izolacji cieplnej 0,042 W / mK.

4.7. Tynk silikatowy.

- tynk cienkowarstwowy silikatowy, faktura „kornikowa”, wysoce paroprzepuszczalny, trwały, odporny na warunki atmosferyczne, rozwój grzybów, alg i pleśni
- Gęstość ok. 1,7 kg/dm³
- Odporność na deszcz od 24 do 48 godz. W zależności od temperatury

4.8. Preparat grzybobójczy.

- Paro przepuszczalny preparat do zwalczania grzybów pleśniowych oraz glonów
- Gęstość ok. 1,0 kg/dm³
- Czas schnięcia ok. 4 godz

4.9. Obróbki blacharskie - gzyms dolny

- Blacha do wykonania gzymsu dolnego musi mieć grubość min. 0,70 mm. z blachy ocynkowanej. Gzyms dolny łączony na rąbek. **Zabrania się stosowania łączenia obróbek blacharskich metodą klejenia.**

4.10. Styropapa.

- Styropapa z płyt styropianowych EPS 100-038 gr. 20 cm jednostronnie laminowanych papą podkładową na welonie z włókien szklanych gr. min 2 mm z zakładem

4.11. Papa podkładowa

- Papa podkładowa modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 (200) g/m² i grubości 4 mm – zgrzewana na zakładce
- Spodnia strona papy zabezpieczona jest folia z tworzywa sztucznego

4.12. Papa nawierzchniowa

- Papa wierzchnia modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej o gramaturze 250 g/m² i grubości min 5.2 mm z posypką mineralną – zgrzewana do papy podkładowej o gramaturze 200 g/m².

4.13. Obróbki blacharskie – część dachu (mur ogniowy, gzyms górny), odwodnienie daszku nad klatką schodową

- Blacha do wykonania obróbek blacharskich musi mieć grubość min. 0,65 mm. z blachy tytanowo-cynkowej. Łączenie blach na rąbek. **Zabrania się stosowania łączenia obróbek blacharskich metodą klejenia.**
- System odprowadzania wody deszczowej z połaci dachu nad klatką schodową rynny wraz akcesoriami z blachy tytanowo-cynkowej. Do wykonania odprowadzenia wód opadowych z połaci dachowej musi zostać zastosowany kompletny system rynien z blachy tytanowo-cynkowej wraz z akcesoriami. Akcesoria niezbędne do prawidłowego wykonania rynien:
 - rynny ø100 mm,
 - kosze zlewne ø 120/100 mm – budynek gospodarczy,
 - hak rynny,



- rura spustowa $\varnothing 100$ mm,
- zakończenia rynien.

4.14. Drabinka stalowa

- systemowa drabinka ze stali ocynkowanej, mocowana do muru, bez kosza ochronnego
- szczeble antypoślizgowe szerokości min. 50 cm
- uchwyty długości min. 16 cm
- prosty słupek zejścia
- elementy umożliwiające montaż do ściany
- szt. 2 (z dwóch stron muru ogniowego).

4.15. Masa uszczelniająca

- dwuskładnikowa masa uszczelniająca
- polimerowo-bitumiczna
- odporna na starzenie
- odporna na występujące w gruncie agresywne substancje
- nie zawiera rozpuszczalników
- dobra przyczepność do podłoża
- zawartość części stałych nie mniej niż 90%
- gęstość ok. $0,7 \text{ kg/dm}^3$.

4.16. Materiały nieodpowiadające wymaganiom.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Wbudowanie materiałów bez akceptacji Inspektora Nadzoru Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z tym, że roboty nie zostaną przyjęte i zapłacone.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonanych robót i będzie gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w ST, P i BHP.

Wykonawca jest zobligowany do skalkulowania kosztów jednorazowych sprzętu w cenie jednostkowej robót, do których sprzęt ten jest przeznaczony.

Koszty transportu sprzętu nie podlegają oddzielnej opłacie. Zastosowany sprzęt (np. wyciągi i windy budowlane) – podlegający przepisom o dozorcze technicznym – powinien posiadać aktualne dokumenty dopuszczające go do eksploatacji. Wyżej wymieniony sprzęt powinien mieć trwałe i wyraźne napisy określające jego parametry techniczne (nośność, dopuszczalny udźwig itp.). Do obsługi sprzętu należy zatrudniać osoby posiadające ku temu stosowne uprawnienia. Narzędzia używane na budowie powinny być przystosowane do wykonywania danego rodzaju robót i kontrolowane zgodnie z instrukcją producenta. Zabrania się stosowania sprzętu lub narzędzi wyeksploatowanych, uszkodzonych. Zabrania się stosowania sprzętu i urządzeń bez uwidocznionego producenta. Zastosowane środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu danego rodzaju materiałów.

6. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Ogólne zasady wykonywania robót



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość stosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami zawartymi w ST, P oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

6.2. Zabezpieczenie terenu budowy

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z Inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w koniecznych miejscach i ilościach, tablic informacyjnych i ostrzegawczych – w miarę potrzeb podświetlanych. Wykonawca w niezbędny sposób ogrodzi teren budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

6.3. Decyzje i polecenia Inspektora Nadzoru Inwestorskiego

Inspektor, upoważniony jest do inspekcji wszystkich robót i kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na budowę lub na niej produkowanych.

Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót oparte będą na wymaganiach sformułowanych w umowie, ST, P, PN i innych normach i instrukcjach.

W przypadku opóźnień w realizacji budowy stwarzających zagrożenie dla finalnego zakończenia robót, Inspektor ma prawo wprowadzić dodatkowego podwykonawcę na określone roboty na koszt Wykonawcy.

7. KONTROLA I ODBIÓR ROBÓT

7.1. Zasady kontroli, jakości robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w ST i normach.

7.2. Dziennik budowy

Obowiązek prowadzenia dziennika budowy będzie spoczywał na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i ekonomicznej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

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

7.3. Atesty, jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań, jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST.

Atesty i legalizacje przechowywane będą na budowie i okazywane Inspektorowi na każde żądanie.

8. ODBIÓR ROBÓT

Rodzaje robót

- odbiory częściowe elementów robót,
- odbiór końcowy,
- odbiór gwarancyjny.



8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie, jakości i ilości wykonanych robót. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość do odbioru Wykonawca zgłasza pisemnie do Działu Technicznego z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Obmiaru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza pisemnie Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Odbiór przeprowadzony będzie niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty pisemnego zgłoszenia i powiadomienia Inspektora Nadzoru.

8.3. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Osiągnięcie gotowości do odbioru musi potwierdzić Inspektor Nadzoru. Wykonawca przekaze w dniu zgłoszenia Inspektorowi Nadzoru komplet dokumentów zgodne z wykazem wg pkt. „Dokumenty odbioru końcowego”.

W terminie 7 dni od daty potwierdzenia gotowości Inwestor powiadomi pisemnie Wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru.

Komisja odbiorowa dokona oceny jakościowej oraz zgodności wykonanych robót z P, ST i PN.

8.4. Odbiór gwarancyjny

Odbiór gwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót i wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór gwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej.

8.5. Dokumenty odbioru ostatecznego

Do odbioru ostatecznego Wykonawca przedstawi następujące dokumenty:

- atesty higieniczne, deklaracje właściwości użytkowych i karty techniczne na wbudowane materiały,
- świadectwa, jakości wydane przez dostawców/producentów materiałów,
- Rozliczenie z materiałów po demontażu, wywozie i utylizacji oraz przekazanie karty odpadu i utylizacji dla Zamawiającego
- Protokoły odbioru robót zanikających (jeśli będzie taka potrzeba).
- Inne dokumenty wymagane przez Inwestora.

Dokumentacja odbiorowa powinna być spięta, posiadać ponumerowane strony z załączonym spisem zawartości w segregatorze.

Każdy atest powinien być czytelny, posiadać opis o treści "Materiały zostały wbudowane do:....." oraz opieczątowane i podpisane przez Kierownika Budowy.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH - RUSZTOWANIA

KOD CPV	RODZAJ ROBÓT
45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań

ST – RUSZTOWANIA

1. PRZEDMIOT i ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące realizacji robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac elewacyjnych przewidzianych w ramach remontu elewacji.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót remontowych. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmą czynności umożliwiające i mające na celu montażu i demontażu rusztowań niezbędnych do realizacji prac przewidzianych w czasie trwania prac remontowych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- montaż rusztowań,
- demontaż rusztowań,
- stemplowanie stropu w pomieszczeniu garażowym celu ustawienia rusztowania.

1.4. Określenie podstawowe

Określenie podstawowe użyte w niniejszej ST materiały posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczające do stosowania i ST „Specyfikacją Techniczną”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót w ST „Specyfikacji Technicznej”.

1.6. Szczególne wymagania dotyczące robót

Badania i odbiór rusztowań.

Badania zamontowanych rusztowań z rur stalowych należy przeprowadzić po zakończeniu robót montażowych w całości lub jego części niezbędne do prowadzenia robót. Badanie powinno obejmować sprawdzenie:



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

- wymagań ogólnych,
- stanu podłoża,
- posadowienia rusztowań,
- wykonania złączy i stężeń,
- zakotwień,
- pomostów roboczych i zabezpieczających,
- urządzeń komunikacyjnych i transportowych,
- stemplowanie stropu w pomieszczeniu garażowym,
- urządzeń piorunochronnych.

Badania należy przeprowadzić w sposób podany w normie państwowej na rusztowanie z rur stalowych. Rusztowanie należy uznać za prawidłowe, jeżeli wszystkie badania dały pozytywny wynik. Montaż rusztowań:

- rozstaw podłużny ram pionowych nie powinien być większy niż 2,5 m,
- szerokość pomostu roboczego nie może być mniejsza niż 0,7 m,
- wysokość powtarzalnej kondygnacji nie mniejsza niż 2,5 m licząc od wierzchu pomostu jednej kondygnacji do wierzchu pomostu kondygnacji następnej,
- dopuszczalne odchyłki wierzchów stojaków ram pionowych nie powinny być większe niż 15 mm przy wysokości rusztowań do 10 m i 25 mm przy rusztowaniach wyższych niż 10m,
- odchylenie od poziomu ram poziomych oraz podłużnic wzdłuż osi podłużnej rusztowania nie może być większe niż $+ / - 50$ mm na całej długości rusztowania a ram poziomych i poprzecznic wzdłuż osi poprzecznej rusztowania $+ / - 20$ mm,
- odchylenie od pionu ram w poziomie kondygnacji nie powinno być większe niż 10 mm.

1.7. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę musi być zgodna z zasadami podanymi w Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca dostarczy:

- 1) Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE), co oznacza, że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisami.,
- 2) Dokument odbiorowy dopuszczający do użytkowania,
- 3) Dokumentację techniczną, którą może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania. Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:
 - nazwę producenta z danymi adresowymi,
 - system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),
 - zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat:
 - dopuszczalnego obciążenie pomostów roboczych,
 - dopuszczalnej wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu,
 - dopuszczalnego parcia wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa,
 - sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki),
 - informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia
 - warunki montażu i demontażu rusztowania,



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowania, sposób kotwienia rusztowania, zabezpieczenia rusztowania,
- wzór protokołu odbioru,
- wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania, certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj.: dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w ST „Specyfikacja Techniczna”.

2.2. Materiały

Należy zastosować rusztowanie nieruchome przyściennie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Specyfikacja Techniczna”.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Przy montażu rusztowań używany będzie sprzęt systemowy dla danego rusztowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymogów uzyskania stosowej, jakości robót lub przepisów bezpieczeństwa zostaną przez nadzór inwestorski zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Warunki transportu konstrukcji stalowych powinny zapewniać zabezpieczenie elementów przed wpływem szkodliwych czynników atmosferycznych. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zasady ogólne wykonania robót



Roboty należy wykonywać zgodnie przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, BIOZ i zaleceniami nadzoru inwestorskiego.

5.2. Wykonanie montażu

W przypadku, gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicznego. Zaleca się stosowanie rusztowań systemowych, których montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać tę instrukcję. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisy bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i silnego wiatru.

W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

6. KONTROLA, JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli, jakości robót

Ogólne zasady kontroli robót podano w ST „Specyfikacja Techniczna”.

Kontroli będzie podlegać:

- stan podłoża, na którym będzie montowane rusztowanie,
- sposób posadowienia rusztowania,
- sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia rusztowań,
- sposób zakotwienia,
- pomosty robocze i ich zabezpieczenia,
- urządzenia piorunochronne,
- zabezpieczenia całego rusztowania.

W czasie kontroli, jakości będzie również oceniać bezpieczeństwo wykonywania robót i wykonywanych elementów.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady wykonywania obmiarów robót

Ogólne zasady obmiarów podano w OST „Ogólna Specyfikacja Techniczna”.



Załącznik nr 11 do SIWZ

Roboty budowlane związane z odnowieniem części elewacji, modernizacją fragmentu dachu oraz wykonaniem izolacji przy ścianie fundamentowej budynku dydaktycznego nr 1 Akademii Morskiej w Szczecinie przy ul. Willowej 2

Podstawą dokonywania obmiarów określającą sposób i zakres obmiarowania jest przedmiar dołączony do dokumentacji przedmiarowej.

7.2. Jednostki obmiarowe

Obmiar robót wykonuje w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

8. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów i dokonania płatności podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz inspektora nadzoru. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy, sprawdzając:

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie śliskie, stabilne),
- poręczce ochronne (czy nieobluzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania.

Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe, co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator, który sprawdzić winien stan rusztowań, czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian, które mogą spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania.

9. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Dz. U.178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
- Ustawa o systemie oceny zgodności.
- Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych, co najmniej przez 2 osoby.
- Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony Indywidualnej.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz.5 – Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
- Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
- PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.
- PN-EN 39 – Rury stalowe do budowy rusztowań.
- PN-EN 74 – Złącza, śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
- PN-EN 12811–Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.
- PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.