

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Architektoniczno – Budowlana

BUDOWA REMIZY OSP W DAMNICY gmina Damnica

OBIEKT: REMIZA OSP W DAMNICY DZIAŁKA 149/9 GMINA DAMNICA

INWESTOR: Gmina Damnica

Podział zakresu robót objętych przedmiotem zamówienia wg Wspólnego Słownika

Zamówien (CPV): **45000000-7 Roboty budowlane**

Grupa robót: 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę Klasa robót:

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

Kategoria robót: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia; roboty ziemne

Grupa robót: 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych
obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie
inżynierii lądowej i wodnej

Klasa robót: 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryc i konstrukcji
dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

Kategoria robót: 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe

Kategoria robót: 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz
podobne roboty

Klasa robót: 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Kategoria robót: 45215000-7 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów
budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej
oraz obiektów użyteczności publicznej

Grupa robót: 45400000-1 Roboty wykonczeniowe w zakresie obiektów budowlanych

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

Kategoria robót: 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

Klasa robót: 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

Kategoria robót: 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian

OST OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. WSTEP

1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej – OST

Specyfikacja Techniczna OST – Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach budowy remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna Specyfikacja Techniczna stanowi część Dokumentów Przetargowych i należy ją stosować w zleceniu i realizacji robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych OST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica, a w szczególności:

roboty ziemne

roboty konstrukcyjne, betonowe i żelbetowe

roboty murowe

roboty okładzinowe

roboty dekarские i obróbki blacharskie,

roboty izolacyjne

roboty malarskie

roboty wykończeniowe

zagospodarowanie terenu

1.3.1. Wymagania ogólne należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Budowlanymi:

SST 01 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne SST 02 Konstrukcje betonowe i żelbetowe

SST 03 Zbrojenie betonu

SST 04 Roboty murowe

SST 05 Konstrukcje z drewna litego i drewna klejonego

SST 07 Roboty izolacyjne

SST 08 Sucha zabudowa – sufit podwieszany, ścianki działowe SST 09 Roboty dachowe i dekarские

SST 10 Stolarka

SST 12 Tynki i okładziny ścienne

SST 13 Roboty izolacyjne – ocieplenie

SST 14 Urządzenia techniczne

SST 15 Posadzki i wykładanie podłóg

SST 16 Roboty malarskie

SST 17 Rusztowanie

SST 18 Usługi ślusarskie

SST 19 Wyposażenie

SST 20 Zagospodarowanie terenu

Wymagania OST należy rozumieć i stosować w powiązaniu z Specyfikacjami Branżowymi, projektami branżowymi

1.3.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych

normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym w SIWZ przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

W skład dokumentacji projektowej zadania pn. „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”, wchodzi:

1. Projekty wykonawcze, przedmiary robót oraz specyfikacje Zagospodarowanie terenu

Instalacje zewnętrzne wodno – kanalizacyjne

Architektura

Konstrukcja

Instalacje wewnętrzne wodno – kanalizacyjne

Instalacje centralnego ogrzewania

Instalacje elektryczne wewnętrzne i zewnętrzne

2. Pozwolenie na budowę

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST Dokumentacja Projektowa,

Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora lub Inspektora Nadzoru stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentacji Projektowej, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały, ich parametry, będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.

Dane określone w Dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy parametry materiałów lub roboty nie będą zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i ubezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania

realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie otrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony terenu i robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca uzgodni z użytkownikiem obiektu harmonogram prac.

1.4.5.Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie: otrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na: Lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych Środki ostrożności i zabezpieczenia przed :

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania pożaru

Wykonawca ponosi odpowiedzialność finansowa za wszelkie straty spowodowane naruszeniem przepisów wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.6.Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej Wykonawca będzie otrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie wykonywania prac, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

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

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

1.4.7.Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.8.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. Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze

lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi 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.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót 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.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.4.11. 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 robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Określenia podstawowe:

Inspektor Nadzoru – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót lub ich częścią i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Książka obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służyć do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

„ślepy kosztorys” – wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Parametry materiałów stosowanych do wykonywania robót powinny być zgodne lub wyższe od parametrów zawartych w dokumentacji projektowej i zgodne z obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia oraz akceptacje Inspektora Nadzoru. Ewentualne określenie nazwy własnej lub handlowej materiału zawarte w Dokumentacji Projektowej i ST stanowi przykładowe określenie własności parametrycznych i nie stanowi sugestii, konieczności ich stosowania. Materiały użyte do wykonywania robót muszą być zaakceptowane przez Inspektora.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia udokumentowania, a materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

Godnie z ustawa „Wyroby budowlane” (Dz.U.04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, jeżeli jest: 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, uznana przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo 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 oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4, znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”. Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania OST, ST, dokumentacji projektowej w czasie postępu robót.

2.2. Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę. Składowanie materiałów wg asortymentu z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i umożliwieniem pobrania reprezentatywnych próbek. Wykonawca uzgodni z użytkownikiem obiektu miejsce i obszar terenu przeznaczony do składowania materiałów, zabezpieczy go i dostosuje do ilości i harmonogramu dostaw.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.5. 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.

3. SPRZĘT

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST

i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umowa. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora, może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umowa. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg i placów na koszt Wykonawcy. 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. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami OST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy dokumentacją projektową a stanem istniejącym o skali zagrażającej realizacji obiektu Wykonawca przerwie prace i niezwłocznie zawiadomi Inspektora Nadzoru i Projektanta. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach, wytycznych i uzgodnieniach. Przy podejmowaniu decyzji przedstawiciel Zamawiającego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólna opisująca:

organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót, organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót, BHP, wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót, system (sposób i procedura) proponowanej kontroli i sterowania jakością

wykonywanych robót,

b) część szczegółowa opisująca dla każdego asortymentu robót:

Wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp., sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do wykonania robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary, badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej, przetargowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Umową. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważne legalizacje, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Certyfikaty i deklaracje

Wykonawca i Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z: Polska Norma lub Aprobata techniczna, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określona w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.4. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie 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.

6.5. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w OST, STS, 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

6.6. 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.

6.7. Badania prowadzone przez Zamawiającego

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy. Zamawiający może

pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykaże 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 robót z dokumentacją przetargowa, projektowa, OST i STS, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7. Dokumenty budowy

7.1. Dane ogólne

Protokół przekazania placu Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę. Zostanie wydany Dziennik Budowy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej 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, 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 i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności: datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy, datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej, uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach, uwagi i polecenia Inspektora, daty zarządzania wstrzymaniem robót, z podaniem powodu, zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót, wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy, stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi, zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej, dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót, dane dotyczące jakości materiałów, wyniki prób poszczególnych elementów budowlanych z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu robót. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora i Wykonawcę do ustosunkowania się.

7.2. Rejestr Obmiarów

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

7.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki Laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru Robót. Powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

7.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:
pozwolenie na realizację zadania budowlanego
protokoły przekazania Terenu Budowy,
umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, protokoły odbioru Robót,
protokoły narad i ustaleń,
korespondencje na budowie.

7.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne

dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i o terminie obmiaru co najmniej 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót /Ślepym Kosztorysie/ lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inspektora na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymagana do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora.

8.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Długość i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej. Jeśli STS właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami OST, STS.

8.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca winien posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

8.4. Waży i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające jednoznacznie wymaganiom OST, STS. Wykonawca będzie utrzymywał to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności według norm zatwierdzonych przez Zamawiającego

8.5. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

9. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST Roboty podlegają następującym etapom odbioru: a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu, b) odbiorowi częściowemu,

- c) odbiorowi wstępnemu
- d) odbiorowi końcowemu
- e) odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

9.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiając wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

9.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor.

9.3. Odbiór wstępny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora, Projektanta i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu oraz bezpieczeństwo ruchu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

9.3.1. Dokumenty do odbioru

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty: Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).

Recepty i ustalenia technologiczne. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia

Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały). Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ. Opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ. Geodezyjna inwentaryzacja powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu. Kopie mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji podwykonawczej. Instrukcje eksploatacyjne. Uzgodnienia i protokoły uruchomienia urządzeń. W przypadku gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

9.4. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 9.3. „Odbiór wstępny robót”.

9.5. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny)

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

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

10.1. Ustalenia Ogólne

Podstawa płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustalona dla danej pozycji kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ofertowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Specyfikacji Technicznej i lub w Dokumentacji Projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować: robociznę bezpośrednią wraz z kosztami, wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy, wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami, koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny, ubezpieczenie i ryzyko, podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową. Jeśli jakieś czynności lub roboty zostały pominięte to uważa się, że Wykonawca ujął je w danej pozycji lub innych pozycjach wycenionego przez siebie przedmiaru. Podstawa płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót. Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

11. 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.01.118.1263 Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

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

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

Dz.U.99.74.836 Warunki techniczne użytkowania budynków mieszkalnych.

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

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

Dz.U. 04.92.881 Wyroby budowlane.

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

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

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

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.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.02.241.2077 Sposób nadawania i wykorzystywania znaku zgodności z Polską Normą.

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 „Wytoczne wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur” - wydawnictwo Instytut Techniki Budowlanej Warszawa PN-EN ISO 9001:2001 Systemy zarządzania jakością – Wymagania

SST 01 ROBOTY W ZAKRESIE PRZYGOTOWANIA

TERENU POD BUDOWE I ROBOTY ZIEMNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów dla potrzeb dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie wykopów związanych z budowa remizy OSP w Damnicy w Gminie Damnica. W zakres robót wchodzi:

wykonanie wykopów szerokoprzestrzennych

wykonanie wykopów wąskoprzestrzennych

wyrównanie dna wykopów

wykonanie oceny geotechnicznej

uzupełnienie i zagęszczenie wykopów po wykonaniu robót budowlano- montażowych wywóz i zagospodarowanie bądź utylizacja nadmiaru materiału

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST i dokumentacji projektowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. W przypadku stwierdzenia złożonych warunków gruntowych w obrębie wykopów, różnic w zaleganiu warstw nośnych lub odkryciu elementów mogących stanowić wartość archeologiczną należy powiadomić Inspektora nadzoru i Projektanta.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w: Ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Z 2003 r., Nr 201, poz. 2016, z późniejszymi zmianami), Ustawie z dnia 10 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Z 2004 r., Nr 92, poz. 881), Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami). Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

3. Sprzęt

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót, akceptowanego przez Inspektora nadzoru. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

4. Transport

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do

wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniami. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt. Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami, w tym na ich transport (ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach – Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami). Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym a osoby je obsługujące uprawnienia do ich obsługi. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST. Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998 i BN- 88/8932-02.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W przypadku wystąpienia odmiennych rzędnych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym i przekraczających wartość tolerancji Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych. W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora Nadzoru i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor Nadzoru na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę: opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzeniu ewentualnych zmian konstrukcyjnych,

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów drzewa przeznaczone do zachowania, narażone na uszkodzenia, należy zgodnie z wymogami prawa budowlanego i ustawy o ochronie przyrody skutecznie zabezpieczyć. Przepisy te dotyczą zabezpieczenia roślin w części nadziemnej i podziemnej, co odnosi się zarówno do bezpośredniego zabezpieczenia drzew, jak i sposobu prowadzenia prac budowlanych. Przed rozpoczęciem robót związanych z budowa lub rozbiórka obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę. Sposób wykonania dojazdu do obiektu powinien zawierać projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z: wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych, wyznaczeniem krawędzi i załamania wykopów, niwelacja kontrolna robót ziemnych i dna wykopu, pomiarem nachylenia skarp wykopu

5.4. Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami). Projekt zabezpieczenia wykopu powinien być opracowany przez Wykonawcę i przedstawiony Projektantowi do akceptacji. Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być osuniętą bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu, ręcznie. Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Przyjęty sposób odwodnienia wykopu nie może

powodować powstania w gruncie zjawisk niekorzystnych, np. takich jak:

wytworzenie głębokich lejów depresyjnych w gruntach zagrożonych sufozją, „rozpompowanie” warstwy wodonośnej, zmiana kierunków przepływu wód gruntowych, zwiększenie współczynnika filtracji gruntów. Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu. Nie wolno dopuścić do zamoczenia wierzchniej warstwy gruntu w poziomie posadowienia. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia wg dokumentacji projektowej, należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.5. Wykopy nie obudowane

Wykopy nie obudowane można wykonywać do głębokości 1,50 m od poziomu terenu otaczającego wykop. Jeżeli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

w gruntach spoistych (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1,

w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25, w gruntach niespoistych (piaski, wiry, pospółki) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz miejsc spadki umożliwiając odpływ wód opadowych,

naruszenie stanu naturalnego skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe, powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń,

stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

Skarpy nasypu należy chronić przez ułożenie na nich geowłókniny lub czarnej folii budowlanej.

5.6. Wykopy obudowane

Obudowy stosować dla wykopów o głębokości powyżej 150 cm.

W przypadku wykonywania umocnień ścian wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie dróg, konstrukcja umocnienia ścian wykopu powinna być taka, aby zabezpieczyć ściany wykopu przed obsuwaniem się

5.7. Odwodnienie wykopów

Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód opadowych poza obszar wykopu. W tym celu, w zależności od warunków gruntowych, może zastosować systemy igłofiltrów lub drenaż oopaskowy ze studniami zbiorczymi, z których woda będzie odpompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

5.9. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- 15 cm – dla wymiarów wykopów w planie,
- 2 cm – dla ostatecznej rzędnej dna wykopu,
- 10% – dla nachylenia skarp wykopów.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów podano w punkcie 5.

Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami

wyszczególnionymi w pkt. 10.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- a) sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją, b) kontrole prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- c) sprawdzenie przygotowania terenu,
- d) kontrole rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- e) sprawdzenie wymiarów wykopów,
- f) sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiarowa jest m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST. Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST.

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1m³ wykopów .

Cena jednostkowa obejmuje: prace pomiarowe i roboty przygotowawcze, oznakowanie robót, wyznaczenie zarysu wykopu, wykonanie umocnienia ścian wykopu palami szalunkowymi lub innymi elementami do umocnienia ścian wykopów wraz z elementami usztywniającymi i rozpierającymi oraz ich wyciągnięciem, odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na miejsce odwożenia mas ziemnych, opinie geotechniczna, odwodnienie wykopu, utrzymanie wykopu, przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora Nadzoru, wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych, oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

10. Przepisy związane

10.1. Normy:

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.

PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

BN-88/8932-02 Podłoże i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.

PN-EN 12063:2001 Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne.

PN-EN 10248-1:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy.

PN-EN 12048-2:1999 Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.

PN-EN 10249-1:2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Techniczne warunki

dostawy.

PN-EN 10249-2:2000 Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów.

PN-EN 13252:2002 Tekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

PN-B-11111:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.

10.2. Inne dokumenty:

Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Z 2004 r., Nr 92, poz.881),

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

Ustawa z dnia 21.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. Z 2001 r. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zm.),

Ustawa z dnia 21.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Z 2001 r. Nr 62, poz. 621, z późniejszymi zmianami),

SST 02 KONSTRUKCJE BETONOWE I ŻELBETOWE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie konstrukcji betonowych i żelbetowych związanych z budowa remizy OSP w Damnicy . Do prac tych zalicza się:

ławy fundamentowe

ściany fundamentowe żelbetowe

słupy, rdzenie i belki żelbetowe

wieńce żelbetowe

belki nadprożowe

płyty stropowe żelbetowe,

schody żelbetowe

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

Konstrukcje betonowe – konstrukcje z betonu niezbrojonego lub wykonane z zastosowaniem zbrojenia wiotkimi prętami stalowymi w ilości mniejszej od minimalnej dla konstrukcji żelbetowych

Konstrukcje żelbetowe – konstrukcje betonowe, zbrojone wiotkimi prętami stalowymi współpracującymi z betonem w ilości nie mniejszej od ilości określonej jako minimalnej dla konstrukcji żelbetowych

Beton zwykły – beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.

Mieszanka betonowa – mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu.

Beton towarowy – mieszanka betonowa wykonana i dostarczona przez wytwórcę zewnętrznego Zaczyn cementowy – mieszanina cementu i wody.

Zaprawa – mieszanina cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o boku oczka kwadratowego 2 mm.

w/c – wskaźnik włóknisto-cementowy; stosunek wody do cementu w zaczynie cementowym.

Rusztowania montażowe – pomocnicze budowle służące do przenoszenia obciążeń od konstrukcji montowanej z gotowych elementów lub wykonywanej na miejscu.

Rusztowania robocze – pomocnicze budowle służące do przenoszenia ciężaru ludzi i sprzętu

Deskowania – pomocnicze budowle służące do formownia elementów betonowych wykonywanych na miejscu.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST,

SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej. Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w: ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity; Dz. U. Z 2003 r. Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami), ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach bud. (Dz. U. Z 2004 r. Nr 92, poz. 881), ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami). Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw. Materiały stosowane do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetonowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach: PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 lub PN-EN 206-1:2002 oraz warunkach technicznych.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Składniki mieszanki betonowej

2.2.1.1. Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach: marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyżej ni B20

b) Wymagania dotyczące składu cementu

Skład cementu powinien odpowiadać wymaganiom norm PN-EN 197-1:2002, PN-S-10040:1999 oraz warunków technicznych.

c) Oznakowanie opakowania

W przypadku cementu workowanego na opakowaniu powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

oznaczenie,

nazwa wytwórni i miejscowości,

masa worka z cementem,

data wysyłki,

termin trwałości cementu.

d) Świadectwo jakości cementu

Każda partia dostarczonego cementu musi posiadać świadectwo jakości (atest) wraz z wynikami badań.

e) Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera f) Bielca kontrola podstawowych parametrów cementu Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 197- 2:2002, a wyniki ocenione wg normy PN-EN 197-1:2002.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni, można ograniczyć i wykonać tylko badania podstawowe.

Ponadto przed użyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca się przeprowadzenie kontroli obejmującej:

oznaczenie czasu wiązania wg PN-EN 196-3:1996,

oznaczenie zmiany objętości wg PN-EN 196-3:1996, sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń cementu

niedających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie).

W przypadku, gdy wyżej wymieniona kontrola wykaże niezgodność z normami, cement nie może być użyty do betonu.

g) Warunki magazynowania i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mogą być następujące: dla cementu pakowanego (workowanego):

- składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie, zabezpieczone z boków przed opadami),
- magazyny zamknięte (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i ścianach), dla cementu luzem:
- magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, żelbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadunku i wyładunku cementu luzem, zaopatrzone w urządzenia do przeprowadzenia kontroli objętości cementu znajdującego się w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włączy do czyszczenia oraz kłamy na zewnętrznych ścianach).

Cement nie może być użyty do betonu po okresie:

10 dni – w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych, po upływie okresu trwałości podanego przez wytwórcę – w przypadku przechowywania w składach zamkniętych

Każda partia cementu posiadająca oddzielne świadectwo jakości powinna być przechowywana w sposób umożliwiający jej łatwe rozróżnienie

2.2.1.2. Kruszywo do betonu

Kruszywo do betonu powinno charakteryzować się stałością cech fizycznych i jednorodnością uziarnienia pozwalającą na wykonanie partii betonu o stałej jakości. Poszczególne rodzaje i frakcje kruszywa muszą być na placu budowy składane oddzielnie na umocnionym i czystym podłożu w taki sposób, aby nie ulegały zanieczyszczeniu i nie mieszały się. Zapasy kruszywa powinny być tak duże, aby zapewniały wykonanie wszystkich potrzebnych badań i testów i nie zakłócały rytmu budowy.

2.2.1.2.1. Kruszywo grube

Dopuszcza się stosowanie kruszywa grubego spełniającego wymagania normy: PN-86/B- 06712, PN-79/B-06711 oraz PN-S-10040:1999.

Dostawca kruszywa jest zobowiązany do przekazania dla każdej partii kruszywa wyników jego pełnych badań wg PN-86/B-06712 oraz wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej w terminach przewidzianych przez Inżyniera. Na budowie dla każdej partii kruszywa należy wykonać kontrolne badania niepełne obejmujące: oznaczenie składu ziarnowego wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000), oznaczenie zawartości ziaren nieforemnych wg PN-78/B-06714/16, (PN-EN 933-4:2001), oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-78/B-06714/12, oznaczenie zawartości grudek gliny wg PN-88/B-06714/48, oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13.

W przypadku, gdy kontrola wykaże niezgodności cech danego kruszywa z wymaganiami wg PN-86/B-06712 użycie takiego kruszywa może nastąpić po jego uszlachetnieniu (np. przez płukanie lub dodanie odpowiednich frakcji kruszywa) i ponownym sprawdzeniu.

Należy prowadzić bieżąco kontrole wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) dla korygowania recepty roboczej betonu.

2.2.1.2.2. Kruszywo drobne.

Dopuszcza się stosowanie kruszywa drobnego spełniającego wymagania norm: PN-79/B 06711, PN-86/B-06712 i PN-S-10040:1999.

Piasek pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom niepełnym obejmującym: oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych wg PN-76/B-06714/12, oznaczenie zawartości pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13, oznaczenie składu ziarnowego – wg PN-78/B-06714/15 (PN-EN 933-1:2000), oznaczenie zawartości grudek gliny – wg PN-88/B-06714/48.

Nieżalenie od podanych wyżej wymagań betonu klasy B35 i wyżej wykonywać należy z kruszywa o uziarnieniu ustalonym doświadczalnie, podczas projektowania składu mieszanki betonowej.

Do betonów klasy B30 i B25 należy stosować kruszywo o łącznym uziarnieniu mieszczącym się w granicach podanych w normie PN-S-10040:1999.

Zobowiązuje się dostawce do przekazywania, dla każdej partii piasku, wyników badań pełnych wg PN-86/B-06712 oraz okresowo wyników badania specjalnego dotyczącego reaktywności alkalicznej

W celu umożliwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej należy prowadzić bieżąco kontrole wilgotności kruszywa wg PN-77/B-06714/18 (PN-EN 1925:2001) i stałości zawartości frakcji 0-2 mm.

2.2.1.3. Woda

Woda do produkcji betonu powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-88/B-32250. Zaleca się stosowanie wody wodociągowej pitnej. Stosowanie jej nie wymaga przeprowadzania badań.

Należy pobierać ją ze zbiornika pośredniego W przypadku poboru wody z innego źródła należy przeprowadzić bieżąca kontrole zgodnie z wyżej wymienioną normą.

2.2.1.4. Domieszki do betonów

Dopuszcza się stosowanie domieszek spełniających wymagania norm: PN-EN 934-2:2002 i PNEN 934-6:2002.

Do produkcji mieszanek betonowych wymaga się stosowania domieszek tylko w uzasadnionych przypadkach i pod warunkiem przeprowadzenia kontroli skutków ubocznych, takich jak: zmniejszenie wytrzymałości, zwiększenie nasiąkliwości i skurczu po stwardnieniu betonu.

Należy te ocenić wpływ domieszek na zmniejszenie trwałości betonu. Do produkcji mieszanek betonowych stosuje się domieszki o działaniu upłynniającym, napowietrzającym, przyspieszającym wiązanie lub opóźniającym wiązanie Domieszki do betonów mostowych muszą posiadać Aprobate Techniczną wydaną przez IBDiM do ich stosowania w budownictwie obiektów mostowych (inżynierskich). Domieszki posiadające tylko Aprobate ITB mogą być stosowane jedynie za zgoda Inżyniera

2.2.2. Mieszanka betonowa

Do wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetowych można stosować mieszankę betonową wykonywaną samodzielnie przez Wykonawcę lub mieszankę betonową wykonywaną w Wytwórni (tzw. „beton towarowy”).

- B25 dla wykonania elementów konstrukcyjnych

Wymagania co do szczelności, wodoszczelności i mrozoodporności wg. PN-EN 206-1:2003 tj.

- nasiąkliwość max. 8%
- wodoodporność W8
- mrozoodporność F150, spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach.

Składniki mieszanki betonowej jak i sama mieszanka muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST .Mieszanka betonowa powinna odpowiadać wymaganiom co do szczelności i nasiąkliwości jak i wymagań ogólnych wg PN-EN 206-1:2003 oraz warunków technicznych i spełniać wymagania IBDM w Warszawie.

Produkcja mieszanki betonowej powinna się odbywać na podstawie receptury laboratoryjnej opracowanej przez Wykonawcę lub na jego zlecenie i zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru.

Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub te, za zgoda Inspektora, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium.

2.2.3. Materiały do wykonania podbetonu

Beton kl. B10 z utrzymaniem wymagań i badań tylko w zakresie wytrzymałości betonu na ściskanie

2.2.4. Stal zbrojeniowa

stal A-IIIN (B500SP) zbrojenie główne

A-I (St3S) strzemiona

Stal do zbrojenia betonu powinna spełniać wymagania norm: PN-S-10040:1999, PN-91/S-10042 oraz warunków technicznych , a ponadto norm: PN-ISO 6935-1:1998, PN-ISO 6935-1/Ak:1998, PN-ISO

6935-2:1998, PN-ISO 6935-2/Ak:1998, PN-89/H-84023.06, PN-82/H-93215.

Odbiór stali zbrojeniowej na budowie :

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Treść atestu powinna być zgodna z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być zgodne z postanowieniami powyżej przytoczonych norm.

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach, z podziałem wg wymiarów i gatunków. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązalkowego, o średnicy nie mniejszej ni 1,0 mm.

Przy średnicach prętów większych ni 12 mm stosować drut wiązalkowy o średnicy 1,5 mm.

2.2.5. Materiały spawalnicze

Do spawania należy używać elektrody odpowiednie do gatunku stali z której wykonane jest zbrojenie oraz odpowiadające wymaganiom normy PN-91/M-69430.

2.2.6. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych gr: wg. Projektu

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

2.2.7. Deskowania

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN- 75/D-96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251

sklejka powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 313-1:2001, PN-EN 313-2:2001 oraz PN-EN 636-3:2001

gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000, deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

2.2.8. Rusztowania

Do wykonania rusztowań należy stosować systemy i materiały zgodnie z zakresem i wysokością prowadzonych prac oraz przewidywaną wartością ich obciążenia. Stosować wytyczne dostawcy dotycząca wykonania rusztowań.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Wykonawca powinien dysponować min.:

1) do przygotowania mieszanki betonowej:

betoniarkami o wymuszonym działaniu,

węzłem betoniarskim

dozownikami wagowymi o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,

odpowiednio przeszkolona obsługa.

2) do wykonania deskowań:

sprzętem ciesielskim,
samochodem skrzyniowym,
żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań

3) do układania mieszanki betonowej:

pojemnikami do betonu,
pompami do betonu,
wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,
wibratorami przyczepnymi,
łatami wibracyjnymi,

4) do obróbki i pielęgnacji betonu:

szlifierkami, zabierakami do betonu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

4. Transport

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

4.1. Transport składników mieszanki betonowej

Składniki mieszanki betonowej mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, przeznaczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Kruszywo przewożone na samochodach ciężarowych należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia dróg Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

4.2. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymagana szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu. Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy od wartości podanych w normie PN-S-10040:1999. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-S-10040:1999, PN-S-10042:1991, PN-88/B 06250 lub PN-EN 206-1, PN-63/B-06251 oraz warunkami technicznymi. Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji „Projekt organizacji robót” uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych, uwzględniając planowany termin rozebrania deskowania i rusztowań, jak również plan przeprowadzania badań.

5.2. Zakres wykonania robót

Roboty związane z wykonaniem elementów konstrukcyjnych należy prowadzić zgodnie z opracowaną przez Wykonawcę i zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru „Dokumentacja technologiczna”.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, potwierdzonego wpisem do Dziennika Budowy.

5.2.1. Wykonanie deskowań

Deskowania elementów licowych powinny być wykonywane z elementów deskowań uniwersalnych umoralniających uzyskanie estetycznej faktury zewnętrznej. Deskowania powinny spełniać warunki podane w normie PN-S-10040:1999. Elementy dodatkowe można wykonać z drewna w postaci tarcicy lub sklejki. Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z masą betonową. Elementy ulegające zakryciu można deskować przy użyciu tarcicy. Deskowania z tarcicy należy wykonać z desek drzew iglastych klasy nie niższej niż K33. Deski grubości nie mniejszej niż 18 mm i szerokości nie większej niż 18 cm, powinny być jednostronne strugane i przygotowane do zestawienia na pióro i wpust. W przypadku stosowania desek bez wpustu i pióra należy szczeliny między deskami uszczelnić taśmami z blachy metalowej lub z tworzyw sztucznych albo masami uszczelniającymi z tworzyw sztucznych. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszczelnienie styków ścian z dnem deskowania. Szczególną uwagę przy wykonywaniu deskowań należy zwrócić na elementy tworzące fakturę ścian licowych i zapewniające niezmienność przekroju poprzecznego elementów konstrukcji. Zaleca się stosowanie fazowania krawędzi elementu betonowego listwami o wymiarach od 2 cm na stykach dwóch prostopadłych do siebie ścian, szczególnie w stykach wklęsłych. Należy wykonać fazy i nisze kablowe ujęte w dokumentacji technicznej. W takim przypadku należy przeprowadzić, w razie potrzeby, korektę rozmieszczenia zbrojenia. Zmianę rozmieszczenia zbrojenia powinien zatwierdzić Inspektor Nadzoru. Po zmontowaniu deskowania powierzchnie styku z betonem pokrywać trzeba środkami o działaniu antyadhezyjnym. Środki te nie mogą powodować plam ani zmian w odcieniach powierzchni betonu. Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z powierzchni deskowania wszelkie zanieczyszczenia (wióry, wodę, lód, liście, elektrody, gwoździe, drut wiązalkowy itp.). Dopuszczalne odchylenia od wymiarów nominalnych przewidzianych projektem należy przyjmować zgodnie z odpowiednimi normami.

5.2.2. Rusztowania

Rusztowania należy wykonywać zgodnie z technologią adekwatną dla zastosowanego systemu dotycząca wykonania rusztowań

5.2.3. Przygotowanie zbrojenia

Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z żądzi, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, a do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej korozji. Stal pokryta rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłocona można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Stal narażona na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniowa należy prostować. Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm. Ciecie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się również ciecie palnikiem acetylenowym. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej, z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-91/S-10042. Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i normą PN-91/S-10042. Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgięć na ich stronę zewnętrzną. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania.

5.2.4. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych

Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania boczego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych, jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian licowych wykonuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Rodzaj podkładek dystansowych podlega akceptacji przez Inspektora Nadzoru. Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązalkowym: przy średnicy prętów do 12 mm – o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm, przy średnicy prętów powyżej 12 mm – o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm. Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić

jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczenie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie. Rozstaw zbrojenia, średnice i otuliny powinny być zgodne z dokumentacją projektową i norma PN-91/S-10442. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest nie dopuszczalne. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10442. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min 30% skrzyżowań. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca gdzie można na nim położyć spoine wynosi 10 d.

5.2.5. Wbudowanie mieszanki betonowej

5.2.5.1. Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Roboty związane z podawaniem i układaniem mieszanki betonowej powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

5.2.5.2. Zagęszczenie betonu:

Roboty związane z zagęszczaniem betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999.

5.2.5.3. Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru i Projektantem. Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z Projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałego ze świeżym przez: usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruszków betonu oraz warstwy pozostałego szkliska cementowego, obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo też narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania. W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.2.5.4. Wymagania przy pracy w nocy

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

5.2.6. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

5.2.6.1. Temperatura otoczenia.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W przypadku betonowania w temperaturach ujemnych, wymagane jest stosowanie dodatków do betonu. Oprócz tego betonowanie także wymaga zgody Inspektora Nadzoru, potwierdzonej wpisem do Dziennika Budowy. Jednocześnie należy zapewnić mieszankę betonową o temperaturze +20°C w chwili układania i zabezpieczenie uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni lub uzyskania przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

5.2.6.2. Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni świeżego betonu.

5.2.6.3. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia.

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zbadane na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja. Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.2.7. Pielęgnacja betonu

Roboty związane z pielęgnacją betonu powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami normy PN-S-10040:1999. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiem. Sposób pielęgnacji świeżego betonu poprzez nawilżanie powinien być ustalony dla określonych warunków i pory roku z uwzględnieniem następujących minimalnych okresów nawilżania: 3 dni dla każdego betonu 7 dni dla dużych odkrytych powierzchni (strop), gdy beton jest z cementu portlandzkiego 14 dni dla dużych odkrytych powierzchni (strop), gdy beton jest z cementu hutniczego 14 dni dla betonów wodoszczelnych (np. gdy betonujemy basen lub szczelne fundamenty). Im dłużej utrzymuje się beton w wilgoci, tym jest to korzystniejsze dla wszystkich jego właściwości. W związku z tym najkorzystniej jest utrzymywać duże powierzchnie betonu pod stałą warstwą wody. W zwykłych warunkach polewanie wodą należy rozpocząć w okresie letnim po upływie około 12 godzin a w okresie chłodniejszym po upływie 24 godzin od zabetonowania. Zaleca się stosować następującą częstotliwość nawilżania: przy temperaturze powietrza powyżej +15 stopni C w ciągu dnia przynajmniej co 3 godziny i raz w ciągu nocy przy temperaturze powietrza poniżej +15 stopni C nie rzadziej niż 3 razy na dobę przy temperaturze powietrza poniżej +5 stopni C można zaprzestać nawilżania wodą. Alternatywnym rozwiązaniem może być zastosowanie preparatów wolnych od rozpuszczalników środkiem do pielęgnacji świeżej zaprawy i betonu. Na powierzchni betonu po naniesieniu środka do pielęgnacji tworzy się zwarta i dalece nieprzepuszczalna wobec pary wodnej warstwa ochronna (film ochronny). Pory na powierzchni betonu zostają zatkane i wydzielanie się wody zarobowej jest zmniejszone. Warstwa ochronna zwietrzeje w zależności od warunków atmosferycznych i ewentualnych mechanicznych obciążeń. Parowanie powierzchniowe wilgoci własnej betonu, wskutek działania promieni słonecznych lub wiatru, zostaje przez to utrudnione, a beton jest chroniony przed wysuszeniem. Dzięki pielęgnacji za pomocą takich środków zostaną osiągnięte następujące, szczególne właściwości powierzchni betonowej:

nie występują rysy skurczowe

podwyższona wytrzymałość powierzchniowa, np. wytrzymałość na ścieranie

ścieranie nie występuje piaszczenie się powierzchni

zredukowana porowatość

Zwłaszcza w pierwszych dniach, w których niebezpieczeństwo wysuszenia świeżego betonu jest największe, warstwa ochronna (film ochronny) jest szczególnie nieprzepuszczalna dla pary wodnej. Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetonowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST. Kontrola powinna być prowadzona wg ustalonego „Planu kontroli”, obejmującego między innymi podział obiektu na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie zakresu, celu kontroli, częstotliwości badań, sposobu i ilości pobierania próbek. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek sporządzenia „Planu kontroli”, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

6.2. Zakres kontroli i badań

6.2.1. Deskowanie

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inżyniera i

potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10040:1999 i PN- 93/S-10080 oraz niniejszej SST

Sprawdzenie polega na:

sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem, sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem, sprawdzeniu stateczności deskowania,

sprawdzeniu szczelności deskowania,

sprawdzeniu czystości deskowania,

sprawdzeniu powierzchni deskowania,

sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym, sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,

sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania, sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Sprawdzeniu położenia górnego poziomu betonowania w nawiązaniu do poziomów budynku istniejącego

Wymagania i tolerancje podaje norma PN-S-10040:1999.

6.2.2.Rusztowania

Rusztowania należy kontrolować zgodnie z wytycznymi producenta lub dostawcy dotyczącymi wykonania rusztowań

6.2.3.Zbrojenie

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.Zbrojenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10040:1999 i PN-91/S-10042, a także niniejszej SST.Zakres sprawdzenia oraz wymagania i tolerancje podają powyżej przytoczone normy.

6.2.4.Składniki mieszanki betonowej

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-08250 i niniejsza SST, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub te, za zgodą Inspektora, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi Nadzoru.Należy opracować „Plan kontroli” jakości betonu uwzględniający badanie składników mieszanki betonowej, dostosowany do wymagań technologii produkcji. W „Planie kontroli” powinny być uwzględnione badania przewidziane normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejsza SST, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych materiałów, a wymagane przez Inspektora.W celu wykonania badań składników mieszanki betonowej należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie kontroli” jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru.

6.2.5.Mieszanka betonowa

Mieszanka betonowa powinna mieć właściwości i parametry zgodne z postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz dokumentacją techniczną i niniejszej SST.

6.2.6.Wbudowanie mieszanki betonowej

Warunki wbudowania mieszanki betonowej powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejsza SST.Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

6.2.7.Pielęgnacją betonu

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejsza SST.Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

6.2.8.Beton

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejsza SST, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów. Należy opracować „Plan kontroli” jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W „Planie kontroli” powinny być uwzględnione badania przewidziane normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejsza SST, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych, a wymagane przez Inspektora. W celu wykonania badań betonu należy pobierać próbki. Ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie kontroli” jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez Inspektora nadzoru. Beton powinien mieć właściwości zgodne postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST.

6.2.9. Kontrola wykończenia powierzchni betonu

Wykończenie powierzchni betonu powinno być zgodne z dokumentacją projektową, postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST. Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podaje powyżej przytoczona norma.

6.2.10. Kontrola sprzętu

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST. Sprawdzenie polega na: kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji, sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania, sprawdzeniu betoniarki, sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej, sprawdzeniu pomp do podawania mieszanki betonowej, sprawdzeniu urządzeń do zagęszczania mieszanki betonowej, sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu. Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST. Jednostką obmiarową jest m³ metr sześcienny) wykonanych konstrukcji betonowych i żelbetowych zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST. Konstrukcje betonowe i żelbetowe uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST.

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m³ konstrukcji betonowej lub żelbetowej, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji prace pomiarowe i przygotowawcze
- wykonanie „Projektu technologii betonowania”,
- wykonanie „Planu kontroli” materiałów i robót,
- wykonanie „Projektu deskowania i rusztowania”,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem,
- pokrycie deskowań środkiem antyadhezyjnym,
- oczyszczenie i wyprostowanie zbrojenia,
- przycięcie, wygięcie i łączenie zbrojenia,
- montaż zbrojenia w deskowaniu wraz z jego stabilizacją i zapewnieniem odpowiedniej otuliny,
- oczyszczenie deskowań bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej, przygotowanie

mieszanki betonowej,

ułożenie mieszanki betonowej, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni, pielęgnacja betonu,

rozbiórkę deskowania i rusztowań,

usunięcie niedoskonałości powierzchni,

oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót, wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora Nadzoru.

Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

10.1. Normy:

PN-S-10040:1999 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.

Wymagania i badania.

PN-88/B-06250 Beton zwykły.

PN-EN 206-1:2003 Beton.: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność PN-EN 197-1:2002 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności PN-EN 196-3:1996 Metody badania cementu. Oznaczenie czasu wiązania i stałości objętości

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-B-11112:1996 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.

PN-91/B-06714/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej PN-78/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.

PN-EN 933-1:2000 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 1: Oznaczenie składu ziarnowego. Metoda przesiewu.

PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziarn.

PN-EN 933-4:2001 Badania geometrycznych właściwości kruszyw. Część 4: Oznaczenie kształtu ziarn.

PN-78/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.

PN-88/B-06714/48 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń w postaci gliny.

PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.

PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości PN-EN 1925:2001 Metody badań kamienia naturalnego. Oznaczenie współczynnika nasiąkliwości kapilarnej.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

PN-EN 934-2:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 2: Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.

PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zapraw i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności

PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

PN-ISO 6935-1:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.

PN-ISO 6935-1/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania stosowane

w kraju.

PN-ISO 6935-2:1995 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane Dodatkowe wymagania stosowane w kraju.

PN-89/H-84023.06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

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

PN-92/D-95017 Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania.

PN-91/D-95018 Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe Wspólne wymagania i badania.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

PN-72/D-90002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe Wymagania techniczne.

PN-EN 313-1:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Klasyfikacja.

PN-EN 313-2:2001 Sklejka. Klasyfikacja i terminologia. Część 1: Terminologia.

PN-EN 636-3:2001 Sklejka. Wymagania techniczne. Część 3: wymagania dla sklejki użytkowanej w warunkach zewnętrznych

PN-84/M-81000 Gwoździe Ogólne wymagania i badania.

PN-93/S-10080 Obiekty mostowe. Konstrukcje drewniane.

10.2. Inne dokumenty:

Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. Z 2003 r., Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami), Ustawa z dnia 18 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Z 2004 r., Nr 92, poz. 881), Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. Z 2002 r., Nr 166, poz. 360, z późniejszymi zmianami).

SST 03 ZBROJENIE BETONU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetowych – wykonywanych na mokro, stalą: stal A-IIIN (B500SP) zbrojenie główne A-I (St3S) strzemiona dla zadania pn: "Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica".

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie zbrojenia konstrukcji.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/06. Własności mechaniczne i technologiczne stali Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-81/H-84023. W technologicznej próbie zginania powierzchnia próbek nie powinna wykazywać pęknięć, naderwań i rozwarstwień Wady powierzchniowe Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy osadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe, takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne:

- jeżeli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów o większych średnicach Odbiór stali na budowie

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie atestu hutniczego dołączonego przez wytwórcę stali. Atest ten powinien zawierać:

- nazwę wytwórcy,
- oznaczenie wyrobu wg PN-82/H-93215,
- wszystkie wyniki przeprowadzonych badań oraz skład chemiczny wg analizy wytopowej,
- masa partii,
- numer wytopu lub numer partii,
- rodzaj obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przewieszkach metalowych po 2 sztuki dla każdej wiązki czy kręgu

Na przewieszkach metalowych muszą znajdować się następujące informacje:

- znak wytwórcy,
- średnica minimalna,
- znak stali,

- numer wytopu lub numer partii,
- znak obróbki cieplnej.

Zada wiązka i krąg prętów powinny mieć oznakowanie farbą olejną.

Przy odbiorze stali należy przeprowadzić następujące badania:

- sprawdzenia zgodności przywieszek z zamówieniem – sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie wymiarów wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie masy wg PN-82/H-93215,
- sprawdzenie stanu powierzchni wg PN-82/H-93215,
- próba rozciągania wg PN-91/H-04310,
- próba zginania na zimno wg PN-90/H-04408.

Do badania należy pobrać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Wygląd zewnętrzny prętów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien być następujący:

- na powierzchni prętów nie powinno być zgorzeli, odpadającej rdzy, tłuszców,
- farb lub innych zanieczyszczeń,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego prętów i żebrowania powinny się mieścić w granicach określonych dla danej klasy stali w normach państwowych,
- pręty dostarczone w wiązkach nie powinny wykazywać odchylenia od linii prostej większego niż 5 mm na 1 m długości pręta

Magazynowanie stali zbrojeniowej

Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunku. Należy dążyć, by stal była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie. Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego.

2.2. Drut montażowy

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego, o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm.

Przy średnicach prętów zbrojeniowych większych niż 12 mm stosować drut wiązałkowy o średnicy 1,5 mm.

2.3. Materiały spawalnicze

Należy stosować elektrody odpowiednie do gatunku stali łączonych prętów zbrojeniowych.

2.4. Podkładki dystansowe

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST. Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Prace zbrojarskie wykonywać specjalistycznymi urządzeniami giętarskimi, prostowarkami, nożycami i innymi stanowiącymi wyposażenie zbrojarni. Sprzęt powinien być sprawny technicznie.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Stal zbrojeniowa podczas transportu należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się. Podczas transportu przestrzegać wymagań PN-88/H-01105.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

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

5.2. Zakres wykonywania robót

5.2.1. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042. Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendr, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi, a do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji. Stal pokryta rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłocona można zmywać strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem wody ciepłej. Stal narażona na choćby chwilowe działanie słonej wody należy zmyć wodą słodką. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia prętów nie powinna przekraczać 4 mm, w przypadku większych odchyłek stal zbrojeniowa należy prostować. Pręty ucinają się z dokładnością do 1 cm. Ciecie przeprowadza się przy pomocy mechanicznych boi. Dopuszcza się również ciecie palnikiem acetylenowym. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg dokumentacji projektowej, z jednoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-84/B-03264. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-84/B-03264. Gięcie prętów należy wykonać zgodnie z rysunkami i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem, wydłużanie prętów [cm] powstaje podczas ich odginania. Wewnętrzna średnica odcięcia prętów zbrojenia głównego, poza odcięciem w obrębie haka, powinna być nie mniejsza niż $10d$ dla stali A-II i A-III. W miejscach zagięć i załamania elementów konstrukcji, w których zagięciu ulegają jednocześnie wszystkie pręty zbrojenia rozciąganego, należy stosować średnice zagięcia równą co najmniej $20d$. Należy zwrócić uwagę przy odbiorze haków i odgiąć na ich zewnętrzna stronę. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę wynosi $10d$. Łączenie prętów należy wykonać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowanie

5.2.2. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych. Montaż zbrojenia z pojedynczych prętów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu. Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego. Montaż zbrojenia fundamentów wykonać na podbetonie. Dla zachowania właściwej otuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierac podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych, jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian pionowych stosuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie formy powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez inżyniera.

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym:

- przy średnicy prętów do 12 mm – o średnicy nie mniejszej niż 1,0 mm,
- przy średnicy prętów powyżej 12 mm – o średnicy nie mniejszej niż 1,5 mm.

Układ zbrojenia konstrukcji musi umożliwić jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.

Po ułożeniu zbrojenia w deskowaniu, rozmieszczanie prętów względem siebie i względem deskowania nie może ulec zmianie.

Rozstaw zbrojenia i średnice powinny być zgodne z PN-91/S-10042.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,07 m – dla zbrojenia głównego i podpór masywnych,
- 0,055 m – dla strzemion fundamentów i podpór masywnych,
- 0,05 m – dla prętów głównych lekkich podpór i pali,
- 0,3 m – dla zbrojenia głównego dźwigarów,
- 0,025 m – dla strzemion głównych i zbrojenia płyt pomostów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Łączenie prętów za pomocą spawania

W konstrukcjach żelbetowych dopuszcza się następujące rodzaje spawanych połączeń prętów:

- czołowe, elektryczne, oporowe,
- nakładkowe spoiny jednostronne – łukiem elektrycznym,
- nakładkowe spoiny dwustronne – łukiem elektrycznym,
- zakładkowe spoiny jednostronne – łukiem elektrycznym,
- zakładkowe spoiny dwustronne – łukiem elektrycznym,
- czołowe, wzmocnione spoinami bocznymi z blacha półkolistą,
- czołowe, wzmocnione jednostronna spoina z płaskownikiem,
- czołowe, wzmocnione dwustronna spoina z płaskownikiem,
- zakładkowe wzmocnione jednostronna spoina z płaskownikiem.

6. Kontrola jakości

Kontrola zbrojenia, przed przystąpieniem do betonowania, musi być dokonana przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Zleceniodawca winien stwierdzić zgodność ułożenia zbrojenia z projektem i z normami w zakresie:

- gatunku stali,
- ilości stali,
- ich średnic,
- długości, rozstawu i zakotwień,
- prawidłowego otulenia i pewności utrzymania położenia prętów w trakcie betonowania,
- sprawdzenia grubości otuliny (może być dokonywane przez Inspektora równie po betonowaniu, przy użyciu przyrządów magnetycznych).

Dopuszczalne tolerancje:

- odchylenia strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- różnica w wymiarach siatki nie więcej niż ± 3 mm,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczonych na budowie siatkach nie powinna przekraczać 20% wszystkich skrzyżowań,
- dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać ± 25 mm,

7. Obmiar robót

Jednostka obmiaru jest 1 tona wykonanego zbrojenia, zgodnie z dokumentacją projektową i pomiarami w terenie. Do obliczania należności przyjmuje się teoretyczną ilość (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/mb, zgodnie z przedmiarem robót. Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązającego. Nie uwzględnia się te zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte zadaniem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w OST oraz zasad podanych w niniejszej specyfikacji pkt. 5. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do Dziennika Budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności wg zasad ujętych w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawowe płatności za zbrojenie betonu stałą klasy A-I i A-III stanowi cena jednostkowa za 1 tonę wykonanego zbrojenia.

Cena obejmuje:

prace pomiarowe i przygotowawcze,

transport i składowanie materiałów,

oczyszczenie i wyprostowanie prętów,

wygięcie, przycinanie i łączenie prętów,

montaż zbrojenia przy pomocy drutu wiązającego i spawania wraz z jego stabilizacją oraz zabezpieczeniem odpowiednich otulin zewnętrznych betonu, czyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót, wykonanie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inspektora

wykonanie dodatkowych elementów konstrukcyjnych mogących wyniknąć na etapie realizacji, zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i Projektanta a mających wpływ na prawidłową realizację zadania.

10. Przepisy związane

PN-89/H-84023/01 Stal określonego zastosowania. Wymagania ogólne. Gatunki.

PN-89/H-84023/06 Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia ochronna. Gatunki.

PN-81/H-92120 Blachy grube i uniwersalne ze stali konstrukcyjnej węglowej zwykłej jakości i niskostopowej.

PN-84/H-93000 Stal węglowa niskostopowa. Walcówka i pręty wykonane na gorąco zwykłej jakości i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości Wymagania i badania.

PN-82/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

PN-91/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali.

PN-90/H-04408 Metale. Technologiczna próba zginania.

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

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

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

PB-75/H-93200/00 Walcówka i pręty stalowe walcowane na gorąco Wymiary.

PB-75/H-93200/06 Walcówka i pręty stalowe walcowane na gorąco Walcówka i pręty do wyrobu śrub i nakrętek na gorąco Wymiary.

SST 04 ROBOTY MUROWE

45262520–2 Roboty murowe

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem murów z pustaków gazobetonowych dla zadania pn: "Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica".

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych związanych z budowa świetlicy wiejskiej w gminie Damnica :błoczki betonowe fundamentowe min. B15,ściany murowane z pustaków gazobetonowych gr 24 cm ściany działowe – pustak gazobetonowy gr 12 cm.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

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

2.2 Zaprawy

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie i zaleceniami producenta bloczków cementowo-wapiennych.Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.Do zaprawy murarskich należy stosować piasek kopalny.Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, e temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.3. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

Wymiary 250x120x65 Masa 4,0-4,5 kg.

Dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych Nasiąkliwość nie powinna być większa od 6%.Wytrzymałość na ściskanie 15 MPa.Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.Odporność na uderzenie powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości 1,5 m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki; może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie Ilość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż:

2 na 15 sprawdzanych cegieł

3 na 25 sprawdzanych cegieł

5 na 40 sprawdzanych cegieł

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST .

Roboty związane z wykonaniem murów mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP i P.Poż.

4. Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST. Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne:

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zazębioną końcówkę. Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegła sucha, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze pow. 0°C. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.2. Wymagania szczegółowe:

5.2.1. Ściana z pustaków gazobetonowych

Przygotowanie zaprawy – do murowania ścian stosować zwykłe zaprawy murarskie. Ważne jest, by zaprawa miała odpowiednią konsystencję. Zbyt płynna będzie ściekać, a zbyt gęsta trudno będzie rozprowadzić. Ziarna kruszywa nie mogą być zbyt duże i ostre, bo mogłyby uszkodzić izolację przeciwwilgociową. Poziomowanie podłoża – podłożę pod pierwszą warstwę pustaków musi być równe. Trzeba je wypoziomować, aby uniknąć spotęgowania odchył podczas murowania. Można to zrobić przy użyciu poziomicy weżowej albo za pomocą niwelatora. Przygotowanie pustaków – Istotne jest, aby przed rozpoczęciem murowania zwilżyć pustaki, co pozwala zapobiec zbyt szybkiemu oddawaniu wody przez zaprawę. Pierwsza warstwa zaprawy – zaczynamy od ułożenia warstwy wyrównawczej, którą wykonujemy z zaprawy murarskiej rozłożonej równomiernie na całej szerokości muru. W przypadku murowania pustaków na fundamencie warstwę wyrównawczą układa się na poziomej izolacji przeciwwilgociowej z papy lub specjalnych folii izolacyjnych. Po wypoziomowaniu podłoża, zwilżeniu pustaków i przygotowaniu zaprawy można przystąpić do murowania. Łączenie poziome i pionowe - . Grubość warstwy zaprawy po wmurowaniu pustaków powinna wynosić 8 -15 mm, optymalnie 12 mm, co pozwala na zachowanie modułu wys. (wys. pustaka +gr. warstwy zaprawy) równego 250 mm. Przewiązania w murze – pustaki układają się w kolejnych warstwach w sposób zapewniający prawidłowe ich przewiązanie. Spoiny pionowe w sąsiadujących ze sobą warstwach w żadnym wypadku nie mogą się pokrywać, lecz muszą być przesunięte o co najmniej o 10 cm.

5.2.4 Ściana z cegły pełnej

Spoiny w murach ceglanych.

12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,

10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą.

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

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały

Przy odbiorze materiałów należy przeprowadzić na budowie: sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na materiałach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu ,

liczby szczerb i pęknięć,

odporności na uderzenia,

przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

6.2. Zaprawy

Należy stosować zaprawy produkowane fabrycznie. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy. Sprawdzenie prawidłowości wiązania w murze, w stykach murów i narożnikach, sprawdzenie grubości spoin i ich wypełnienie, sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz sprawdzenie prostoliniowości krawędzi muru, sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru, sprawdzenie poziomowości warstw, sprawdzenie konta pomiędzy przecinającymi się powierzchniami muru, sprawdzenie prawidłowości wykonania ścianek działowych, nadproży, gzymsów, przewodów i przerw dylatacyjnych oraz osadzenia ościeżnic okiennych i drzwiowych.

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa robót jest – m² muru o odpowiedniej grubości ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1 Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty: dokumentacja techniczna, dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę, ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty objęte SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje: dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy wykonanie ścian , nadproży, otworów okiennych i drzwiowych, wypełnień, szpałdowan itp.robót murowychustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowańuporządkowanie i oczyszczenie terenu budowy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.

PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.

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

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

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

PN-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020 Wapno.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

PN-80/B-06259 Beton komórkowy.

SST 05 KONSTRUKCJE Z DREWNA LITEGO I DREWNA KLEJONEGO

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem, impregnacją, montażem i odbiorem konstrukcji z drewna litego dla zadania pn: "Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica".

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty objęte Specyfikacją dotyczą wykonania konstrukcji drewnianych dachu świetlicy zgodnie z dokumentacją projektową i obejmują:

płatwie drewniane 20x30cm.

Krokwie 6x20 cm

murlaty 16x16 cm

Konstrukcje z drewna oraz drewnopochodnych powinny być chronione przed długotrwałym nawilgoceniem we wszystkich fazach ich wykonywania.

Wszystkie części i elementy konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych stykają się z elementami i częściami budynków lub konstrukcji wykonanymi z innych materiałów chłonnących wilgoć powinny być zabezpieczone przed bezpośrednim wchłanianiem wilgoci z tych materiałów i elementów za pomocą izolacji przeciwwilgociowej.

Wszystkie elementy z drewna i materiałów drewnopochodnych stosowane w budownictwie powinny być zabezpieczone przed korozją biologiczną.

Jakość zabezpieczeń powinna spełniać wymagania określone w normie lub instrukcjach wydanych przez ITB.

Środki chemiczne do zabezpieczenia elementów i konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopochodnych przed korozją biologiczną i owadami oraz ogniem nie powinny powodować korozji łączników metalowych.

Zabezpieczenie drewna można wykonać metodą powierzchniową poprzez kąpiele w wodnym roztworze impregnatu. Kąpiele mogą być zimne (w temperaturze otoczenia), gorące (w temp.50o – 60o) i gorąco-zimne. Długość kąpiele zależy od grubości elementu i stopnia zawilgocenia. Prawidłowo sezonowane drewno nie wymaga długotrwałej kąpiele – zalecany czas to od 30 minut do 3 godzin. Zaimpregnowane elementy należy chronić przed opadami atmosferycznymi do momentu utrwalenia środka w drewnie – min. przez 48h. Sposób impregnacji drewna zależy od wymagań producenta wybranego systemu. Powierzchnie drewna można również impregnować za pomocą natrysku lub powlekania środka. W tym przypadku należy bezwzględnie przestrzegać zalecenia producenta, co do ilości i sposobu nanoszenia środka.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST, SST, WTWO i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST. Wykonanie konstrukcji drewnianych klejonych jest dopuszczalne tylko w wyspecjalizowanych wytwórniach, mających odpowiednie wyposażenie, wykwalifikowany personel oraz zorganizowaną kontrolę techniczną. Kontrola musi dotyczyć rodzaju i jakości stosowanych materiałów oraz właściwego przebiegu procesu technologicznego.

2. Materiały

2.2. Prefabrykowane dźwigary kratowe z drewna litego C24

2.3. Drewno iglaste lite C24

2.4. Łączniki

2.4.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN – ISO 4014:2002 Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121

2.4.3. Nakrętki:

Należy stosować:

Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002

Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

2.4.4. Podkładki pod śruby

Należy stosować:

Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010

2.4.5. Krety do drewna

Należy stosować: Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501 Krety do drewna z łbem stokowym wg PN-85/M-82503 Krety do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505

2.4.6. Środki ochrony drewna

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzja nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru i Projektantowi wykaz środków użytych przez wytwórnię do impregnacji konstrukcji w zakresie a,b.

3. Sprzęt

Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu wynikającego z rodzaju prowadzonych robót. Sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach. Stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją. Stanowisko robocze powinno być odebrane przez Inżyniera. Montaż konstrukcji powinien być wykonany z zastosowaniem środków i sprzętu zapewniających stateczność konstrukcji w każdej fazie montażu oraz osiągnięcie projektowanej sztywności i nośności po ukończeniu robót.

4. Transport

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

4.1.1. Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwa folii.

Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób

aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

4.1.2. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które

zapewnia osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Montaż

Montaż przeprowadzić zgodnie z wytycznymi producenta wybranej technologii. Pokrycie dachu należy wykonać krótko po zmontowaniu konstrukcji z drewna, dzięki czemu unika się nadmiernego przyjmowania przez konstrukcję wilgoci. Elementy drewniane, które zaraz po zmontowaniu całej konstrukcji nie są kryte pokryciem dachowym należy zabezpieczyć folią budowlaną lub plandeką tak by zabezpieczała przed opadami atmosferycznymi a jednocześnie zapewniała wentylację drewna (folia powinna luźno zwisać po bokach i od czoła a do dolnej krawędzi zabezpieczanego elementu) Podczas montażu należy poprzez fachowe wykonawstwo uniknąć mimośrodu, w przeciwnym razie należy liczyć się z tym, że pojawia się nie brane w obliczeniach statycznych pod uwagę dodatkowe wymagania co do statyki. Wykonanie przy montażu dodatkowych otworów czy naciec jest dozwolone tylko i wyłącznie po ustaleniu i uzyskaniu zgody odpowiedzialnego za konstrukcję projektanta. Elementy konstrukcji drewnianych produkowane przemysłowo powinny być objęte kontrolą jakości zgodnie z systemem zakładowej kontroli jakości Wilgotność elementów konstrukcji drewnianych- w zależności od zakresu ich stosowania- nie powinna być wyższa niż przewidziana norma PN-B-03150:2000. Elementy konstrukcji z drewna powinny być zabezpieczone przed długotrwałym zawilgoceniem we wszystkich stadiach ich wykonania. Części elementów konstrukcji stykające się z elementami konstrukcji z innych chłonących wilgoć materiałów powinny być izolowane. Elementy konstrukcji z drewna – w zależności od klas zagrożenia- powinny być odporne lub uodpornione na działanie korozji biologicznej, zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Sposób zabezpieczenia elementów konstrukcji z drewna przed korozją biologiczną powinien być zgodny z instrukcją producenta oraz powinien odpowiadać wymaganiom instrukcji ITB 355/98. Odchyłki wymiarów elementów konstrukcji drewnianych w odniesieniu do długości i wysokości elementu nie powinny przekraczać wielkości zamieszczonych poniżej: +/- 0,1mm przy wymiarze od 0 do 5mm,

+/- 0,5mm przy wymiarze od 6 do 25mm,

+/- 1mm przy wymiarze od 26 do 100mm,

+/- 2mm przy wymiarze od 101 do 250mm,

+/- 5mm przy wymiarze od 251 do 1200mm,

+/- 10mm przy wymiarze od 1201 do 3000mm,

+/- 15mm przy wymiarze od 3001 do 6000mm,

+/- 20mm przy wymiarze ponad 6000mm

5.3. Początki użytkowania

W budynkach ogrzewanych do „rozruchu” konstrukcji należy podejść świadomie: zalecane jest powolne zwiększanie temperatury wewnątrz budynku z konstrukcją z drewna klejonego, dzięki czemu wilgotność drewna konstrukcyjnego stopniowo wyrówna się z wilgotnością powietrza.

5.4. Konserwacja

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/ITB-ITD/87 z 05.08.1989 r.

a) Środki do ochrony przed grzybami i owadami

b) Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem

c) Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

Impregnacje elementów konstrukcyjnych wykona Wytwórnia na zlecenie Wykonawcy i pod nadzorem Inspektora nadzoru.

Przed powtórным malowaniem impregnatem należy ustalić, jaki jest skład zastosowanego pierwotnie w Wytwórni środka impregnującego, tak aby skład nowo nakładanego impregnatu nie wywołał nieporządných skutków.

Powtórna impregnacja będzie najwcześniej wymagana na elementach z drewna klejonego, które są bezpośrednio wystawione na działanie czynników atmosferycznych. Podczas malowania impregnatem należy zwrócić uwagę na to, by środek dotarł do wewnątrz istniejących już szczelin lub pęknięć

6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 2,3,5

6.1. Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inspektor wpisem do dziennika budowy.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostka obmiarowa jest m³ (metr sześcienny) wykonanych konstrukcji zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem .

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST .

Inspektor nadzoru, w porozumieniu z Wykonawcą, wykonuje nadzór nad wykonaniem konstrukcji jako całości. Odbiór konstrukcji po rozładunku i uszkodzeń powstałych w transporcie winien być wykonany w obecności Inspektora i powinien być przez niego zaakceptowany. Wytwórca powinien dostarczyć wszystkie elementy konstrukcji oraz komplet dokumentów dotyczących wykonanej konstrukcji i jej impregnacji. Odbiór konstrukcji na budowie winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w Wytwórni wraz z oświadczeniem Wytwórni, e usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte. Wykonane i zamontowane konstrukcje drewniane jako całość oraz elementy konstrukcji stalowych przeznaczone do wbudowania w istniejącą konstrukcję uznaje się za wykonane i zamontowane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10 Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. Przepisy związane

Zgodnie z OST , pkt 11.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Drewno klejone warstwowo. Klasy wytrzymałości określenie wartości charakterystycznych.

PN-EN 390:1999 Drewno klejone warstwowo. Wymiary. Dopuszczalne odchyłki PN-EN 386:2002 Drewno klejone warstwowo. Wymagania eksploatacyjne i minimalne wymagania produkcyjne.

PN-EN 1194:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne oraz projektowanie PN-EN 387:2002 Drewno klejone warstwowo. Duże złącza klinowe. Wymagania jakościowe i minimalne wymagania produkcyjne.

SST 07 ROBOTY IZOLACYJNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem izolacji przeciwwilgociowych dla zadania pn: "Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica".

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja dotyczą wykonania robót wymienionych w p. 1.1 i obejmują:

wykonanie izolacji płyty fundamentowej przeciw wodzie napierającej wykonanie izolacji na ścianach fundamentowych (pionowa) [np. Combiflex-C2 lub równoważna]

wykonanie izolacji na ścianach cokołowych (pionowa) [np. Aqua fin-2K (wraz z włóknina wzmacniająca) lub równoważna] wykonanie izolacji posadzek na gruncie (izolacja z dwóch warstw papy termozgrzewalnej na warstwie chudego betonu) wykonanie izolacji: folia paro przepuszczalna, paroizolacja w warstwie dachu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

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

2.1.2. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisko, w którym zostają użyte oraz należyta przyczepność do sklepanych materiałów, określona wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie. 2.1.3. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

2.2. Materiały do izolacji przeciwwodnych

2.2.1. Papa termozgrzewalna bitumiczna o następujących właściwościach:

Dane techniczne:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa): Min 200 g/m²
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS: min. 2000 g/ m²
- siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm, wzdłuż/w poprzek: min 700 / 500 N
- wydłużenie przy sile rozciągania, wzdłuż / poprzek: min. 40 / 40 %
- giętkość w obniżonych temperaturach: -25° C
- odporność na działanie wysokiej temp.: w ciągu 2 h +100° C
- grubość: 3,4 ±5%
- długość: rolki 7,5 m

- szerokość: rolki 1,0 m
- gwarancja 10 lat

2.2.2. Papa asfaltowa izolacyjna

Do wykonania izolacji poziomych w przedmiotowym obiekcie należy stosować papę I/400 na tekturze o gramaturze 400 g/m².

a) Wymagania wg PN-B-27617/A1:1997

- wstęga papy powinna być bez dziur i załamań, o równych krawędziach
- powierzchnia papy nie powinna mieć widocznych plam asfaltu
- dopuszcza się pudrowanie i piaskowanie powierzchni papy izolacyjnej
- przy rozwijaniu rolki niedopuszczalne są uszkodzenia powstałe na skutek sklejenia się papy.

Dopuszcza się naderwania na krawędziach wstęgi papy w kierunku poprzecznym nie dłuższe niż 30 mm, nie więcej niż w 3 miejscach na każde 10 m długości papy

- papa po rozerwaniu i rozwarstwieniu powinna mieć jednolite ciemnobrunatne zabarwienie
- wymiary papy w rolce:
- długość: 20 m ±0,20 m 40 m ±0,40 m 60 m ±0,60 m • szerokość: 90, 95, 100, 105, 110 cm ±1 cm

b) Pakowanie, przechowywanie i transport

- rolki papy powinny być pośrodku owinięte paskiem papieru szerokości co najmniej 20 cm i związane drutem i sznurkiem grubości co najmniej 0,5 mm.
- na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w ww. normie
- rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych i w odległości co najmniej 120 cm od grzejników
- rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

Odległość między stosami – 80 cm.

2.2.3. Lepik asfaltowy na gorąco

Wymagania wg PN-B-24625:1998.

- temperatura mięknięcia – 60–80°C
- temperatura zapłonu – 200°C
- zawartość wody – nie więcej niż 0,5%
- spływność – lepik nie powinien spływać w temperaturze 50°C w ciągu 5 godzin warstwy sklejącej dwie warstwy papy nachylonej pod kątem 45°
- zdolność klejenia – lepik nie powinien się rozdzielić przy odrywaniu pasków papy sklejonych ze sobą i przyklejonych do betonu w temperaturze 18°C.

2.2.7. Folia paroizolacyjna polietylenowa gr. min. 0,2 mm

Folia paroizolacyjna pełni funkcje zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśma uszczelniająca i obustronnie klejąca. Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,
- masa powierzchniowa 190 g/m²,
- wytrzymałość na rozdzieranie 60 N/mm,
- przesiąkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h nie przesiąka
- opór dyfuzyjny 600 m² hPa/g
- rozprzestrzenianie ognia nie rozprzestrzeniające ognia

2.2.6. Folia paroprzepuszczalna polietylenowa

Folia paroprzepuszczalna – trójwarstwowa powłoka z polipropylenu pełni funkcje zabezpieczenia izolacji termicznej przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem kurzem. Zapobiega skraplaniu się pary wodnej w przestrzeni izolacyjnej, utrzymuje optymalną wilgotność wewnątrz przegród budowlanych.

Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą

Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,
- masa powierzchniowa 85 g/m²,
- wytrzymałość na rozdzieranie poprzeczne 120 N/mm,
- wytrzymałość na rozdzieranie wzdłużne 100 N/mm,
- równoważna warstwa powietrza 0,02 m,
- wodoprzepuszczalność 1200 g/m²24h,
- wysokość słupa wody wg DIN 20 811 >1000,
- zakres temperatur -40 do +80 oC,
- rozprzestrzenianie ognia nie rozprzestrzeniające ognia,
- odporność na promienie UV 4 miesiące

2.2.7. Folia polietylenowa budowlana gr. min. 0,2 mm

Folia izolacyjna pełni funkcje zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem wilgoci z wykonywanych warstw podkładów cementowych i betonowych, wody opadowej. Szczelność układu zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą

Wymogi techniczne:

- grubość 0,20 mm,
- masa powierzchniowa 190 g/m²,
- wytrzymałość na rozdzieranie 60 N/mm,
- przesiąkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1 m w czasie 100 h nie przesiąka
- opór dyfuzyjny 60 m² hPa/g
- rozprzestrzenianie ognia nie rozprzestrzeniające ognia

3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia: do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, do przygotowania zaprawy uszczelniającej – mieszadło wolnoobrotowe, do przygotowania zaprawy cementowej – betoniarka, do nakładania – sztywny pędzel, szczotka, paca, kielnia, do cięcia taśm i fizeliny – nożyczki, nóż.

4. Transport

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST .

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób aby zabezpieczyć opakowanie przed uszkodzeniem.

Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarzeniem

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w OST .

Wykonanie robót powinno być zgodne kartami technicznymi stosowanych materiałów, norma PN-69/B-10260 i oraz warunkami technicznymi. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji. Wykonawca robót izolacyjnych powinien posiadać stosowne do zadania referencje z wykonywania podobnych izolacji przeciwwodnych lub przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych obiektów inżynierskich. Ostateczna decyzja o zakwalifikowaniu przedstawionego przez Wykonawcę materiału do wykonania izolacji przeciwwilgociowej obiektów inżynierskich podejmuje Inspektor nadzoru. Roboty powinny być prowadzone zgodnie z wytycznymi Producenta materiału izolacyjnego oraz zgodnie z normą PN-69/B-10260 w przypadku izolacji bitumicznych. Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od +5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy. Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa ni 85%.

5.2. Izolacje z emulsji i mas bitumicznych

5.2.1. Przygotowanie podłoża:

• Mury

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na suche lub wilgotne podłoże. Mury z cegieł należy wyspoinować zaprawą cementową z dodatkiem preparatu ASOPLAST-MZ [lub równoważnym] na równo z licem cegieł. W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać fasety o promieniu ok. 3cm z zaprawy cementowej. Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem preparatu ASOUnigrund- K. [lub równoważnym]

• Beton

Podłoże musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części osunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Aplikacja materiału powinna odbywać się na suche lub wilgotne podłoże. Nierówności, ubytki i zagłębienia należy uzupełnić zaprawą do uzyskania gładkiej i równej powierzchni. Aby zaprawa naprawcza w sposób właściwy spełniła swą funkcję należy zachować następującą procedurę: Podłoże po oczyszczeniu i odpyleniu zwilżyć, aby w trakcie nakładania zaprawy było matowo wilgotne, zaprawę przygotować, zgodnie z instrukcją techniczną i we właściwych proporcjach mieszając z wodą w mieszalniku bądź pojemniku przy pomocy mieszadła wolnoobrotowego oraz nakładać przy pomocy pacy bądź szpachelki warstwami o maksymalnej grubości do 20mm. Większe ubytki wypełnić w kilku zabiegach. Powierzchnie zatrzeć paca.

5.2.2. Naroża wewnętrzne, połączenia ścian fundamentowych z ławami:

Naroża wewnętrzne i połączenia ścian fundamentowych z ławami należy zabezpieczyć przez: a) wklejenie taśmy uszczelniającej

w narożach po obu stronach krawędzi nanieść preparat uszczelniający AQUAFIN-2K [lub równoważny] o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy, ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd, docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz powlec ją materiałem uszczelniającym, szerokość zakładek przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej ni 10cm b) wykonanie faset

Na świeżo nałożonej warstwie zaprawy uszczelniającej należy wykonać fasetę (wyoblenie) o promieniu 4cm z zaprawy. Należy korzystać z odpowiednio ukształtowanej pacy. Wykonana fasetę po związaniu materiału należy ponownie pokryć zaprawą AQUAFIN-1K.

5.2.3. Uszczelnienia szczelin dylatacyjnych w ścianach:

Wzdłuż szczeliny dylatacyjnej po obu stronach krawędzi nanieść preparat uszczelniający o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy, ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd, docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz powlec ją materiałem uszczelniającym, szerokość zakładek przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej ni 10 cm przy

uszczelnianiu szczelin dylatacyjnych między pracującymi elementami taśmę ASODichtband- 2000 S [lub równoważna] należy ułożyć w szczelinie w formie litery wklejając wg procedury jw. i wciskając dodatkowo we wklęsłość sznur polipropylenowy o średnicy dostosowanej do szerokości szczeliny dylatacyjnej.3

5.2.4. Gruntowanie:

Powierzchnie betonowe i stalowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z karta techniczna Producenta i aprobatą techniczną IBDiM.

5.2.5. Izolacje z folii

Folia paroizolacyjna i przeciwwilgociowa pełni funkcje zabezpieczenia izolacji termicznej i warstw przegród budowlanych przed przenikaniem pary wodnej i wilgoci z podłogi. Folia paroprzepuszczalna pełni funkcje zabezpieczenia izolacji termicznej przed zawilgoceniem, zanieczyszczeniem kurzem. Zapobiega skraplaniu się pary wodnej w przestrzeni izolacyjnej, utrzymuje optymalną wilgotność wewnątrz przegród budowlanych. Izolacje przeciwwilgociowe, paroizolacje i wiatroizolacje zaprojektowane zostały jako jednowarstwowe. Folia układana jest bez klejenia, na sucho. Arkusze folii winny być wstępnie naprężone do uzyskania powierzchni bez pofałdowań i załamania. Arkusze na powierzchniach ze spadkiem układa się zgodnie z kierunkiem spływu wód. Szczelność układów zapewnia się poprzez klejenie zakładów sąsiednich arkuszy folii taśmą uszczelniającą i obustronnie klejącą. Zakład arkuszy winien wynosić min. 15 cm. Wolne krawędzie arkuszy folii powinny być szczelnie mocowane do elementów okalających taśmą klejącą aluminiową. Uszkodzenia folii można naprawiać stosując łaty z zastosowanej folii klejone taśmą dwustronna. Geowłóknina układa się analogicznie jak folie polietylenowa, na sucho, bez klejenia arkuszy między sobą. Minimalny zakład arkuszy powinien wynosić 10 cm. Folia drenażowa z geowłókniną stosowana jest do zabezpieczania stabilności warstw konstrukcyjnych przed destrukcyjnym wpływem sączącej się wody. Szczelność układu zapewnia się przez zakład folii zgodnie z kierunkiem spływu wody na odcinku min. trzech rzędów kubeków lub dodatkowo przez sklejenie zakładu. Matę drenażową można wykonać stosując oddzielnie warstwy folii kubekowej i geowłókniny.

6. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST. Należy przeprowadzić badanie materiałów, podłoża i wykonania izolacji wg poniższego schematu, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Materiały:

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagowa.

Podłoża:

Należy skontrolować podłoże pod wykonanie uszczelnienia pod kątem zgodności z wymaganiami (czystość, nośność, uzupełnienie ubytków).

6.2. Badania w czasie robót

Badaniu podlegają wszystkie warstwy i elementy :

prawidłowość wykonania warstwy gruntującej

prawidłowość wykonania faset i napraw podłoża

prawidłowość wykonania warstwy izolacyjnej (w trakcie układania warstwy izolacyjnej należy na bieżąco kontrolować zużycie materiału izolacyjnego. To znaczy aplikować jedno opakowanie gotowej mieszanki na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża)

prawidłowość wklejenia taśm i fizeliny

wizualne sprawdzenie izolacji – warstwa powinna być ciągła, równa, bez zmarszczeń, pęknięć i pęcherzy; izolacja powinna przylegać do podłoża; różne odcienie szarości związanej powłoki izolacyjnej mogą być spowodowane różną wilgotnością podłoża, nie wpływają na szczelność wykonanej izolacji

gotowa warstwę izolacyjną można również badać metodami niszczącymi, pobierając próbki z powierzchni podłoża i badając ich grubość w laboratorium w przypadku zbiorników na wodę powinna być wykonana próba szczelności. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Obmiar robót prowadzić zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogu Nakładów Rzeczowych „KNR BC-02-Rozdział 03- pkt.3 zasady przedmiarowania”.

Jednostka obmiarowa jest:

1m² – dla wykonania powłoki uszczelniającej

1m² – dla klejonej fizeliny ochronnej

1m² – dla wykonanych napraw podłoża zaprawa cementowa

1m² – dla gruntowania powierzchni

1mb – dla wykonanych faset

1mb – dla klejonej taśmy uszczelniającej

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST. Podłoże oraz każda nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inspektora nadzoru.

Przystąpienie do kolejnych etapów robót może nastąpić po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inspektora do Dziennika Budowy.

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.

Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji odbiorowej budowy, której elementem było wykonanie warstwy uszczelniającej

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST.

Podstawę płatności stanowi cena za 1m² wykonanej izolacji, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem Producenta izolacji i oceną jakościową na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena jednostkowa obejmuje:

prace przygotowawcze, dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót, opracowanie „Projektu organizacji robót” wraz z harmonogramem, montaż i demontaż ewentualnych rusztowań, montaż i demontaż ewentualnych namiotów, przygotowanie i oczyszczenie podłoża, przygotowanie materiałów do wykonania izolacji, wykonanie warstwy gruntującej, wykonanie izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej, wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji, wykonanie warstw ochronnych izolacji zgodnie z dokumentacją projektową, przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów zleconych przez Inspektora, gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań, oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

Zgodnie z OST, pkt 11.

10.1. Normy:

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-EN 13252:2002 Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodnorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu).

PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów. Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).

PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów. Część 12. Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

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

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-EN 197-2:2002 Cement. Część 2: Ocena zgodności PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności PN-EN 934-6:2002 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 6: Pobieranie próbek, kontrola zgodności i ocena zgodności

PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów. Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do murów.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

SST 08 SUCHA ZABUDOWA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem sufitów w systemie suchej zabudowy dla zadania pn: "Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica".

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie sufitów w systemie suchej zabudowy, ścian działowych, obudowa kanałów wentylacyjnych, obudowa poddasza w ramach budowy świetlicy wiejskiej w Lubomi W zakres robót wchodzi wykonanie, dostawa i montaż sufitów podwieszanych w systemie suchej zabudowy z płyt wełny szklanej i GKF według rysunków sufitów dokumentacji PW Architektura i PW Aranżacja oraz wykonanie ścianek działowych z dwuwarstwowym poszyciem płyta g-k grubości 12,5 mm na konstrukcji z profili CW 75 i UW 75 na poddaszu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, WTWO i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały

2.1. Woda zarobkowa PN-EN 1008:2004

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

2.2. Materiały do suchej zabudowy powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Wykonać zgodnie z instrukcją producenta i systemem na który producent ma aprobaty.

2.2.1. Poddasze – Sufit GKF

Płyta ognioochronna złożona z rdzenia gipsowego z dodatkiem włókna szklanego, przeznaczona do pomieszczeń o podwyższonych wymaganiach ognioodporności w których wilgotność względna powietrza nie przekracza 70 % Odporność ogniowa: produkt niepalny, zaliczany do klasy A2-s1,d0 w zakresie reakcji na ogień materiałów budowlanych (wg normy PN-EN 13501-1) (najwyższe dla płyt g-k bezpieczeństwo stosowania w warunkach podwyższonych temperatur i pożaru, zwiększona spójność rdzenia gipsowego przy działaniu wysokich temperatur).

Norma: PN-EN 520:2006

Deklaracja zgodności EC: P4/2009 dla gr. 12,5 mm, P6/2009 dla gr. 15 mm

Atest PZH: HK/B/0662/11/2007

Profile metalowe i elementy mocujące do konstrukcji nośnej Profile metalowe np.: Lafarge Nide Gips lub równoważne (wg AT-15-3448/99 oraz DIN 18182-1) są ocynkowanymi, walcowanymi na zimno, cienkościennymi profilami z blachy stalowej do budowy konstrukcji nośnych ścian działowych i sufitów. Standardowa grubość blach wynosi 0,6mm. Profile metalowe znajdują zastosowanie przy montażu konstrukcji osłonowych oraz w konstrukcjach ścian i sufitów. Tam gdzie istnieją specjalne wymagania należy zastosować profile o większej grubości blachy. Dobór elementów konstrukcyjnych w oparciu o zastosowany system przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Spoinowanie

Masy spoinujące i siatkę zbrojącą dobrać w oparciu o zastosowany system i przedstawić do akceptacji Inspektorowi nadzoru.

2.2.2. Sala – Sufit akustyczny np. Knauf Twin EI30 z perforacją rozrzuconą PLUS 8/15/20 R lub równoważny ; płyty GKF

Sufity akustyczne wykonać zgodnie z instrukcją producenta i systemem na który producent ma aprobaty (z użyciem materiałów systemowych).

System składa się z płyt akustycznych perforowanych z perforacją rozrzuconą PLUS 8/15/20 R i konstrukcji nośnej

Klasa materiału budowlanego A2

Grubość płytki: 12,5 mm

Formaty, perforacja i ukształtowanie krawędzi: wymiar: dł. 1875/2500 mm, szer. 1200mm; perforacja ciągła, rozrzucona PLUS 12/20/35 R, udział procentowy otworów: 9,9%

2.2.3. Kuchnia, Zmywalnia- Płyty Fermacell Powerpanel H2O to płyta cementowa o warstwowej o strukturze. Pod warstwami zewnętrznymi obustronnie znajduje się siatka wzmacniająca płytę z włókna szklanego (5mm x 5mm). Płyta jest niepalna w klasie A1. Produkt ten należy do nowej klasy wyrobów wodoodpornych przeznaczonych do pomieszczeń wilgotnych.

- Opłytywanie: płyty gipsowo-kartonowe Rigips PRO gr. 12,5 mm: GKF • Konstrukcja: profil słupkowy CW 75, co 60 cm, profil poziomy UW 75 • Mocowanie: wkręty TN 25 co 75 cm – pierwsza warstwa poszycia, wkręty TN 35 co 25 cm – druga warstwa poszycia, kołki rozporowe lub dyble; max co 100 cm • Szpachlowanie: masa szpachlowa Rigips, taśma spoinowa, masa Pro-Fin (szpachlowanie końcowe)

- Uszczelnienie obwodowe: taśma uszczelniająca szer. 75 mm, masa szpachlowa Rigips

Wypełnienie: Wełna mineralna

2.2.5. Ściany działowe i okładziny ściennie- parter- w pomieszczeniach WC– HPL [np. Anet laminati lub równoważnej] Konstrukcje stanowią profile aluminiowe lakierowane proszkowo wg kolorystyki RAL.

Wypełnienie ścian systemowych stanowi płyta HPL o grubości 12mm dwustronnie laminowana w kolorystyce wg wzornika producenta. Profile osłonięte ceownikiem C18. Wyposażone w dwa komplety zawiasów funkcyjnych, komplet gałka – gałka o średnicy 50 z wgłębieniem na palec, zamek zapadkowy z sygnalizacją „otwarte/zamknięte”, z możliwością awaryjnego otwarcia i haczyki.

Okładziny ściennie (ścianki instalacyjne w kabinach wc i do pisuarów –zabudowa stelaż i przewodów wentylacyjnych) na całej wysokości pomieszczenia z hpl w kolorze ścianek wc.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem suchej zabudowy mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP i P.Poż.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST .

Do wykonania robót montażu sufitów podwieszanych niezbędne jest:

- poziomica lub poziomica laserowa;

- wiertarki udarowe;
- wkrętarki elektryczne;
- śrubokręty;
- nożyce do cięcia profili metalowych;
- nóż do przycinania krawędzi płyt;

4. Transport

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

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

Wszelkie zanieczyszczenia dróg publicznych Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Płyty gipsowo-kartonowe należy przenosić ręcznie w pozycji pionowej lub przewozić za pomocą odpowiednich środków transportowych (wózek podnośny, wózek do płyt lub wózek do transportu cienkich pakietów płyt). Podczas osadzania płyt należy zwracać uwagę na to, aby nie uszkodzić naroży i krawędzi. Niewłaściwe składowanie (np. stawianie płyt w pionie) może prowadzić do odkształceń, które utrudniają prawidłowy montaż i prowadzi do powstania usterek. Aby zapobiec ewentualnym uszkodzeniom (odkształceniom lub pęknięciom), płyty gipsowo-kartonowe muszą być składowane na płaskim podłożu (palecie) lub na kantówkach rozmieszczonych co 50 cm. Podczas składowania płyt trzeba zwracać uwagę na nośność podłoża (stropu). 50 płyt ognioodpornych o grubości 12,5 mm i wymiarach 2600 x 1200 mm obciąża strop nośny ok. 5,00 kN/m² (500 kg/m²). Płyty i akcesoria powinny być zabezpieczone przed wilgocią i wpływami atmosferycznymi. Płyty wilgotne należy suszyć pojedynczo ułożone na płaskim podłożu. Produkty gipsowe (płyty, klej gipsowy, masa szpachlowa) należy przechowywać w suchych pomieszczeniach. Badania wykazały, że zakres klimatyczny korzystny dla obróbki płyt gipsowo-kartonowych mieści się pomiędzy 40 i 80 % wilgotności względnej powietrza i przy temperaturze pomieszczenia od +10°C do maksymalnie +45°C. Po montażu systemu z płyt gipsowo-kartonowych należy chronić przed długotrwałym działaniem wilgoci.

5. Wykonanie robót

5.1. Sufit podwieszany:

Należy sprawdzić z jakiego materiału wykonany jest strop zasadniczy do którego będziemy mocować wieszaki sufitu podwieszanego. Należy pamiętać, że dopuszczalne są tylko kołki metalowe – ze względów ppoż. Do podłoża litych np. betonowych stosuje się kołki typu UPAT f6. Do podłoża np.: Ackerman stosuje się kołki „motylkowe”. Do blachy wieszaki mocuje się wkrętami do metalu – należy pamiętać, aby wkręty posiadały atest wraz z podaną odpornością na zrywanie.

Montaż:

Wykończenie styku ze ścianą kątownikiem przyściennym lub listwą cieniową. Musimy pamiętać o bardzo dokładnym wypoziomowaniu konstrukcji. Pomiarom sprawdzającym dokładność montażu jest również sprawdzenie przekątnych pól powstałych po zmontowaniu konstrukcji. Do tak przygotowanej konstrukcji należy zamontować płyty i przypiąć klipsami do konstrukcji nośnej od góry.

5.2. Ściany działowe:

- Przebieg ściany wyznacza się na podłodze za pomocą sznura lub liniału, zaznaczając ewentualne otwory drzwiowe. Następnie nanosi się przebieg ściany za pomocą poziomicy i łąty na otaczające ściany i stropy.
- Przy ścianach wyższych niż 3 m do wyznaczania pionu należy używać niwelatora laserowego z kompensatorem lub pionu murarskiego, ponieważ poziomica nie daje dostatecznej dokładności pomiaru.
- Profile przyłączeniowe UW mocuje się do posadzek i stropów za pomocą uniwersalnych elementów mocujących, rozmieszczonych maksymalnie co 100 cm. Dla uzyskania wymaganej dźwiękoszczelności wszystkie profile mocowane do podłoża muszą być podklejone taśmą uszczelniającą

- Profile CW murza wchodzić w górny profil UW na głębokość co najmniej 1,5 cm. Profil CW słupkowy wkłada się najpierw w dolny profil UW, a następnie w górny. Profile słupkowe rozmieszcza się w odległości 60, 40 lub 30 cm, w zależności od zaleceń wybranego systemu.

Profili CW nie mocuje się do poziomych profili UW. Odległość ostatniego profilu od ściany nie powinna być mniejsza niż 30 cm.

- Pokrycie pierwszej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 120 cm.

Odstęp między wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt jest mocowana w odstępach równych 75 cm. Przy mocowaniu płyty koryguje się położenie profili. Płyty nie powinny stać na podłożu, lecz być podniesione o ok. 10 mm. U góry należy pozostawić 5 mm szczelinę umożliwiając kompensację drgań i ugięcie stropu.

Wypełnia się ją kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Płyt nie przykręca się do profili UW mocowanych do stropów. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

- Po zapłytowaniu pierwszej strony ściany i po ułożeniu w środku ściany instalacji (elektrycznej lub sanitarnej), należy umieścić między profilami wełnę mineralną lub szklaną i zabezpieczyć ją przed osunięciem
- Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty szerokości 60 cm (lub mniej w przypadku przesunięcia profili), aby wzajemne przesunięcie spoin z obu stron ściany było równe odległości między profilami CW. Po zamknięciu drugiej strony ściana uzyskuje ostateczną stabilność. W przypadku ścian wysokich (6-10 m) płytowanie należy prowadzić jednocześnie po obu stronach ściany, aby nie uległa ona deformacji podczas montażu. Jeżeli wysokość ściany jest większa niż długość płyty, sztukował nie płyty należy prowadzić naprzemiennie u góry i dołu ściany. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

6. Kontrola jakości

Przy odbiorze materiałów należy przeprowadzić na budowie: Sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na materiałach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrole jednorodności zastosowanego systemu
- kontrole prawidłowości wykonania zgodnie z zaleceniami Producenta zastosowanego systemu
sprawdzeniu prawidłowości zamocowania płyt gipsowo-kartonowych i ich wykończenia w stykach, narożach, obrzeżach, szczelinach dylatacyjnych
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi w zakresie dopuszczalnych odchyłek zgodnie z wymaganiami normowymi
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania i montażu ścian działowych Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Podstawce do odbioru powinny stanowić następujące dokumenty: a) dokumentacja techniczna,

b) dziennik budowy,

c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających, e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,

e) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę, g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

Szczegółowe zasady odbioru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

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

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

Cena obejmuje m.in.:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie sufitów w systemie suchej zabudowy, szpachlowanie
- projekt konstrukcji systemu, wykonanie , dostawa i montaż ścianek działowych
- montaż osprzętu i wyposażenia
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie terenu budowy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

Zgodnie z ST-O punkt 11 oraz:

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

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

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

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

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

PN-B-79406:97, PN-B-79405:99 Płyty kartonowo-gipsowe PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze AT nr.06-0312/2000 Aprobata techniczna

SST 9. ROBOTY DACHOWE I DEKARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem robót dachowych i dekarских dla zadania pn: "Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie robót dachowych i dekarских związanych z budowa świetlicy wiejskiej w gminie Damnica. W zakres robót wchodzi:

wykonanie pokrycia :

blachodachówka

- pustka powietrzna / łąty
- kontrłąty
- folia paroprzepuszczalna
- wełna mineralna / płatwie
- folia paraizolacyjna

montaż rynhaków, rynien i rur spustowych

montaż podbitki z desek

montaż okien dachowych, wyłazu dachowego i lukarn wykonanie obróbek blacharskich

montaż niepowstrzymywany i płotków śniegowych montaż drabin przełazowych i kotwienie zaczepów do asekuracji obsługi dachu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, WTWO i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały

- Łąty drewniane 50*60mm,
- blachodachówka,
- gąsiory,
- drabinki śniegowe
- listwy koszowe
- i gwoździe;

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.

Wyroby dekarские powinny:

- mieć certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznana za zgodną z wymaganiami podstawowymi, a następnie być oznaczone znakowaniem CE,
- mieć deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydana przez producenta – w przypadku wyrobów podanych w wykazie Komisji Europejskiej mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa. Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania.

2.1. Materiał pokrywowy:

2.2a/ blacha dachowkopodobna o grubości 0,5 mm do pokrycia dachów

o następujących właściwościach:

- o grubość powłoki poluretanowej min 50 µm
- o wytrzymałość na zarysowanie ≥ 3000 g
- o odporność na korozję 700 godzin/C4
- o odporność na wilgoć 1500 godzin
- o odporność na UV RUV4
- o odporność na pękanie $\leq 1,5$ T
- o przyczepność powłoki ≤ 1 T
- o klasyfikacja ogniotrwałości A1
- o gwarancja ≥ 30 lat
- o kolor grafit mat
- o wkręty mocowane w sposób na zakład z blachy i niewidoczne
- o wielkość arkusza blachodachówki 751x1179 mm

2.2. Izolacja paroprzepuszczalna [zgodnie z SST 7]

2.3. Wełna mineralna 20cm. W dwóch warstwach lub w jednej na zakład [zgodnie z SST 10]

2.4. Paroizolacja [zgodnie z SST 7]

2.5. Lukarny dachowe

- szyba: szkło samoczyszczące sgg bioclean
- konstrukcja: profile aluminiowe
- obróbka: fartuch uszczelniający epdm
- podkonstrukcja pod lukarnę: obłożona blacha na deskowaniu pełnym Wyłaz

Okna dachowe

2.7. Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej

2.8. Rynny, rury spustowe, obejmy

2.8.1. Rynny z PCV Continental 125mm.

Produkt nie powinien się odkształcać, łamać ani pękać System odprowadzania wody deszczowej powinien odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych i certyfikatów.

2.8.2. Rury spustowe z PCV

Rury spustowe okrągłe o wymiarach:

średnica wew. 105mm

pozostałe elementy wg systemu wybranego producenta.

Produkt nie powinien się odkształcać, łamać ani pękać System odprowadzania wody deszczowej powinien odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych i certyfikatów.

2.8.3. Obejmy

Obejmy z tytan-cynku do rur spustowych $\varnothing 105$ mm, o wymiarach stosowanych w systemie

2.9. Wyposażenie (wyłaz dachowy, drabinki dachowe, płotki śniegowe, niepowstrzymywanie, stopnie kominiarskie, ławy kominiarskie)

Materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć aprobaty techniczne lub powinny być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami.

Wyroby dekarские powinny:

mieć certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego uznana za zgodną z wymaganiami podstawowymi, a następnie być oznaczone znakowaniem CE,

Na opakowaniach materiałów stosowanych do wykonywania robót dekarских powinien się znajdować termin przydatności do stosowania.

3. Sprzęt

Przy wykonywaniu pokrycia dachowego oraz obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych Wykonawca powinien korzystać z:

elektronarzędzi

rusztowań

4. Transport

Transport prefabrykowanych elementów obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych można przewozić dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Blacha tytanowo cynkowa powinna być transportowana i składowana w stanie suchym i przy zapewnieniu stałego dostępu powietrza. W przypadku składowania zwojów lub prefabrykowanych pasów na placu budowy należy unikać bezpośredniego kontaktu płaszczyzn materiału np. z mokra folia, zapewnić równie przykrycie odporne na działanie wiatru.

Unikać należy:

przykrywania zwojów lub prefabrykatów w sposób uniemożliwiający dopływ powietrza przekroczenia punktu rosy

składowania na wilgotnym podłożu

transportowania lub składowania materiału na wilgotnych paletach, zbyt ciasnego układania materiału w trakcie transportu i składowania.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót dla połaci dachowej pokrytej blachodachówką

Łączenie połaci dachowych

Wymagania dotyczące podkładu z łąt drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- Łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój (60 x 60) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z obliczeń statycznych. Wzdłuż okapu łaty powinny być grubsze o 20 mm (58 mm x 50 mm).
- Łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem. Łaty powinny być przybite do każdej krokwi, co najmniej gwoździem okrągłym o średnicy 4 mm lub kwadratowym o boku 3,5 mm i długości nie mniejszej niż 2,5-krotna grubość łąt.
- Styki łąt powinny znajdować się na krokwiach.
- W przypadku stosowania rynien, do czół krokwi należy przybić deskę grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych.

Wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łąty okapowej.

- Wzdłuż kalenicy i naroży należy przybić dodatkowe łaty do mocowania gąsiorów • Wzdłuż kosza

dachowego przewidzianego do pokrycia blacha powinna być przybita deska środkowa – wzdłuż osi kosza, a po obu jej stronach – deski łączone na styk. Wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza. Grubość deski powinna być dostosowana do grubości łąt.

- Łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne.
- Odchyłki w rozstawie łąt nie powinny przekraczać 5 mm. Pokrycia z dachówek ceramicznych

Przed przystąpieniem do układania dachówek powinny być wykonane obróbki blacharskie na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe, z możliwością zastosowania tzw. fartuchów blaszanych od strony okapu.

5.2. Obróbki blacharskie z blachy tytanowo – cynkowej

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia.

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.

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy cynkowo- tytanowej. Ze względu na prostoliniowość i wygląd należy dostosować się do zaleceń Rheinzink dotyczących grubości blachy. Wszystkie profile należy mocować pośrednio. Należy unikać mocowań bezpośrednich.

Dystans pomiędzy dylatacjami rynien i obróbek blacharskich zgodny z tabelą :

5.3. Rynny, rury spustowe, obejmy

5.3.1. RYNNY

Rynny powinny być zamontowane w taki sposób by spadki były nie mniejsze niż 0,5%.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10mm mniej w stosunku do brzegu wewnętrznego.

Brzeg wewnętrzny w najwyższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25mm mniej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połączenia.

Rynny i rury spustowe, systemowe należy montować wg instrukcji producenta. Po zakończeniu montażu rynny na wierzchu daszku zamocować obróbkę okapową.

Montaż rynien np. Marley Continental lub równoważnych: rynny posiadają klasyczne wywiniecie od strony frontowej. Spełnia ono funkcję zatrasku i umożliwia trwałe zamocowanie rynny na hakach oraz jej połączenie ze wszystkimi kształtkami. Przed montażem należy przyciąć rynny na odcinki o odpowiedniej długości – Nie wolno dokonywać montażu rynien plastikowych bezpośrednio na obróbkach z niemalowanej blachy metalowej (np. ocynkowanej).

Nie jest wskazane używanie obróbek blacharskich (np. fartuchów) wykonanych z tego materiału, wchodzących do rynny lub opierzeń blacharskich w bezpośrednim sąsiedztwie rynien. – Systemów rynnowych Marley nie wolno uszczelniać lepikiem ani silikonem. Systemy Continental, Deepflow i Industrial posiadają uszczelki zapewniające szczelność połączenia i w tych przypadkach nie stosuje się również kleju. Systemy Duplex i Simplex łączone są przy pomocy kleju, dostępnego w ofercie Marley.

5.3.2. RURY SPUSTOWE

Montaż rur spustowych: 68 i 110 mm

Przed montażem należy przyciąć rury na odcinki o odpowiedniej długości. Rzygacze oraz kolana używane jako

wylot rury najlepiej zamocować przy pomocy kleju. Wszystkie pozostałe kształtki łączą się z rurami spustowymi

na wcisk bez użycia kleju.

5.3.3.OBEJMA

Obejmy mocuje się, co najmniej dwie na każdą rurę spustowa, w prostej linii, na śruby nierdzewne. Zalecane jest montowanie obejm maksymalnie w odległości 2 metrów. Są one wyposażone w zamknięcia sztyftem.

5. Kontrola jakości robót

6.1.Kontrola jakości ułożenia

6.1.1.Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną powinno być przeprowadzone przez porównanie wykonanej okładziny z projektem technicznym, opisem kosztorysowym i SST, oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności za pomocą oględzin zewnętrznych i pomiaru.

6.1.2.Sprawdzenie mocowań powinno być przeprowadzone na podstawie protokołu odbioru międzyoperacyjnego, zawierającego stwierdzenie właściwej jakości łączników i prawidłowego sposobu zamocowania rynien zgodnie z niniejszą SST.

6.1.3.

6.1.4.Sprawdzenie wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić poprzez bezpośrednie oględziny w tym ilość i jakość użytych materiałów.

7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa jest metr kwadratowy (m²) wykonanych Robót.

8. Odbiór robót

Podstawę do odbioru wykonania robót dekarских stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami, podanymi w dokumentacji podwykonawczej
Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

pełną dokumentację podwykonawczą wraz z oświadczeniem stwierdzającym zgodność wykonania robót dekarских i blacharskich z projektem protokoły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów, stwierdzenie inspektora nadzoru, e wyniki przeprowadzonych badań robót dekarских były pozytywne.

Nie przewiduje się odstępstw od wymagań niniejszych Warunków technicznych. Protokół odbioru powinien zawierać:

zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych, stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót dekarских z projektem, spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w której skład powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10 Wymagania szczegółowe:

dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy wykonanie dokumentacji systemowej wykonanie pokryć dachu, obróbek i uszczelnień zgodnie z wytycznymi producenta zaakceptowanego systemu wykonanie , zamontowanie, umocowanie rynien i rur spustowych wykonanie i montaż obróbek blacharskich ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań uporządkowanie i oczyszczenie terenu budowy z resztek materiałów

10. Przepisy związane

Zgodnie z OST , pkt 11.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

ITB-744/W/04 Certyfikat zgodności dla płyt warstwowych AT-15-4418/2003 Aprobata techniczna

HK/B/0991/01/98 Atest higieniczny

SST 10. STOLARKA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej dla zadania pn: "Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica".

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie i odbiór robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej w zadaniu pn: "Budowa świetlicy wiejskiej w gminie Damnica".

W zakres robót wchodzi:

Dostawa i montaż stolarki okiennej PCV

Dostawa i montaż okien dachowych

Dostawa i montaż parapetów wewnętrznych z PCV

Parapety zewnętrzne z blachy tytanowo – cynkowej

Dostawa i montaż ślusarki wewnętrznej

Dostawa drzwi zewnętrznych [stalowe, aluminiowe]

Dostawa drzwi wewnętrznych [stalowe, aluminiowe, drewniane]

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Stolarka okienna i drzwiowa zgodnie z projektem budowlanym

2.3. Stolarka aluminiowa

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończona wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi.

Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755-1:2001, PN-EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M- 02138.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom: twardość Shor'a min. 35-40

wytrzymałość na rozciąganie ok. 8,5 MPa

odporność na temperaturę od -30 do +80°C

palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia

nasiąkliwość – nie nasiąkliwe

trwałość min. 20 lat.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej, oraz ślusarki aluminiowej.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST Do przewozu stolarki używa pojazdów samochodowych umożliwiając zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

Warunki przystąpienia do robót

Przed zamówieniem stolarki należy wykonać pomiary otworów z natury.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, stan powierzchni do których ma przylegać ościeżnica.

Wykonanie robót – zasady montażu stolarki, ślusarki, jej elementów oraz i podokienników Przy montażu futryn okien i drzwi – stosować zasady przedstawione w opisie montażu dostawy stolarki okiennej, drzwiowej, ślusarki

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.

Ościeżnice ustawić w otworze na drewnianych klockach nośnych w ten sposób, aby między murem a ościeżnicą zachowane były luzy montażowe Wstępnie zamocować ościeżnice w murze przy pomocy klinów. Ościeżnice 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 2mm – na długości do 1m oraz 3mm – na długości powyżej 1m.

Ościeżnice 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 pianka montażowa przestrzeni między ościeżnicą a murem – zabezpieczyć powierzchnie okien drewnianych przez naklejenie papierowej taśmy malarskiej. Przy montażu okien o większych gabarytach należy stosować rozpory poziome i pionowe.

Zabezpieczy to elementy przed ewentualnym odkształceniem pod wpływem działania pianki montażowej Wypełnienie pianka montażowa szczelin pomiędzy rama z murem przeprowadzać w temperaturze nie niższej ni + 5oC.

Po utwardzeniu się pianki montażowej i usunięciu jej nadmiaru – przystąpić do obróbki ościeży, pamiętając o zabezpieczeniu okuć przed zabrudzeniem zaprawą.

Uszczelnić elastyczna masa silikonowa 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 zewnętrzne i wewnętrzne montować po osadzeniu okien i stwardnieniu pianki montażowej. Przy montażu kościenic i skrzydeł drzwiowych oraz ślusarki i ścianek aluminiowych należy stosować odpowiednie zasady dotyczące montażu stolarki okiennej oraz zalecenia i instrukcje producenta.

Zamki montować przed wyregulowaniem skrzydeł drzwiowych. Dokonać regulacji skrzydeł i zamków.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

6.2. Sprawdzenie jakości robót związanych ze stolarką budowlaną polega na:

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 kościenic, sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych.

Kontroli prawidłowości wykonania robót montażowych :

- sprawdzenie wymiarów otworów oraz jakości ich wykonania kontrola prawidłowości
- osadzenia stolarki w pionie i poziomie – zgodnie z zasadami montażu
- sprawdzenie ilości i 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 sprawności działania elementów ruchomych,

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST punkt 9.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać : ocenę wyników badan,

wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia, protokolarnie przekazanie kluczy min. 3 dla każdego zamka, informacje dotycząca odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 11 oraz:

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

SST 12. TYNKI I OKŁADZINY SCIENNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem tynków i okładzin wewnętrznych dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie tynków i okładzin ściennych związanych z budowa świetlicy wiejskiej w gminie Damnica.

W zakres robót wchodzi:

Wykonanie tynków cementowo-wapiennych i mozaikowych na ścianach wewnętrznych Wykonanie pasów tynków na zamurowanych bruzdach bądź po zamurowanych przebiciach jw.

Licowanie ścian, podłóg płytkami ceramicznymi (przygotowanie podłoża, osadzenie listew, wykonanie cokołu z płytek)

Wykonanie tynków suchych (sufity)

Wykonanie tynków zewnętrznych – mineralny

Wykonanie tynków zewnętrznych – mozaikowy [cokół]

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w OST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST, WTWO i poleceniami Inspektora nadzoru.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST. Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółowa występującej nie wymienione materiały podstawowe:

2.2. Tynk mineralny, modyfikowany, na zaprawie wapienno-cementowej, o fakturze kasza, granulacja 1,5mm.

Właściwości:

Wysoce przepuszczalne dla pary wodnej.

Łatwe w obróbce dzięki dodatkowi lekkich wypełniaczy.

Bardzo wydajne dzięki bardzo niskim wartościom zużycia i łatwej obróbce Przyjazne dla środowiska

Spoivo: cement biały i białe wapno hydratyzowane z niewielką ilością dodatków organicznych.

Dodatek substancji uszlachetniających w celu hydrofobizacji oraz ułatwienia obróbki i poprawy przyczepności

Dane techniczne:

Grubość ekwiwalentnej warstwy powietrza odpowiadająca dyfuzji pary wodnej w zależności od warstwy

podkładowej: 0,07 – 0,30 m wg DIN EN ISO 7783-2.

Gęstość zaprawy zaschniętej > 1,3 kg/dm³

Kapilarne wchłanianie wody: W24 < 0,5 kg/m² (po 24 h) wg DIN 1609.

Współczynnik dyfuzji pary wodnej $\mu_i = 30$.

Wytrzymałość na ściskanie = 2,8 N/mm²

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: 1,3 /mm²

2.3. Tynk mozaikowy

Właściwości:

Wodo- i mrozoodporny.

Znakomicie przyczepny do podłoża

Odporny na uderzenia mechaniczne, zmywanie, ścieranie, szorowanie.

Przepuszczalny dla pary wodnej.

Łatwy w nakładaniu.

Dane techniczne:

Gęstość objętościowa: ok. 1,7÷1,8 g/cm³

Przyczepność do betonu i zaprawy cem.-wap.: > 0,3 MPa, Opór dyfuzyjny (Sd): < 2 m

Podciąganie kapilarne (i): ok.0,15 kg/(m² · H0,5)

Brak rys skurczowych

2.4. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem ula lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, e temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolita i jednobarwna masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.5. Woda

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągowa wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

Piasek stosowany do zaprawy powinien spełniać wymagania odpowiedniej normy.

W szczególności piasek nie może zawierać domieszek organicznych. Piasek powinien mieć frakcje równych wymiarów, wymiarów mianowicie: piasek drobnoziarnisty 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 drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

2.6. cement winien odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 197-1:2002 „Cement. Część 1. Skład,

wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”.

2.7. wapno budowlane powinno odpowiadać normie PN-EN 459-1:2003 „Wapno budowlane. Część 1: Definicje, wymagania i kryteria zgodności”. Do zapraw należy stosować wapno suchogaszzone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolita i jednobarwna masę, bez grudek niegaszonego wapna i ziaren obcych.

2.8. gips szpachlowy – winien spełniać wymagania normy PN-B-30042:1997 „Spoiwa gipsowego. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy”.

2.8. siatka tynkarska

2.9. środki i preparaty gruntujące (adekwatne do zastosowanego systemu)

2.10. zaprawa spoinująca do płytek ceramicznych

2.11. płytki ścienne

2.12. listwy wykończeniowe

2.13. kratki rewizyjne i wentylacyjne

Szczegółowe dane materiałów – zgodnie z dokumentacją przetargową, projektową oraz odpowiednimi załącznikami niniejszego opracowania „Wytyczne obróbki fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich”

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

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: mieszarka do zapraw, betoniarka wolnospadowa, zbiornik na wodę, rusztowania, narzędzia i sprzęt do robót tynkarskich i wykonywania gładzi gipsowych oraz tynków cem – wap. Agregat tynkarski np.: G4 PFT Ok. 20 l zaprawy/min. = 2 m² przy grubości tynku 10 mm = 120 m²/h.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement i wapno suchogaszzone luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement i wapno suchogaszzone, gips do szpachlowania, tynk strukturalny workowane może przewozić środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

5.2.1. Prace tynkarskie

Tynki zwykle stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą lub kształtującą formę architektoniczną tynkowanego elementu, nanoszona ręcznie lub mechanicznie, do której wykonania zostały użyte zaprawy odpowiadające wymaganiom normowym. Tynki zwykle 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 zwykle. „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.

5.2.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych, wykonywania gładzi gipsowych tynku strukturalnego powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tych robót po okresie osiadania i skurczu murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W 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.

5.2.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża dla tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100. Podłoża dla gładzi gipsowych i tynków gipsowych powinny odpowiadać odpowiednio jak dla podłoża dla tynków. Dla zwiększenia przyczepności tynku do podłoża mocuje się siatkę tynkarską.

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 10 mm i zastosować specjalne środki zapewniające należyta 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 sucha powierzchnie podłoża należy zwilżyć wodą.

5.2.4. Wykonanie tynków zwykłych

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych zgodne z danymi określonymi w tal. 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 obrutki, narzutu i gładzi tynków wewnętrznych. Tynki należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.

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

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: w tynkach nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4. narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:2.

5.2.5. Wykonywanie gładzi gipsowej

Masę szpachlową należy nakładać za pomocą pac ze stali nierdzewnej. Grubość jednej warstwy nie może przekroczyć 2mm. Po wyschnięciu gładzi gipsowej należy przeszlifować jej powierzchnie. Dla zabezpieczenia stolarki budowlanej należy wykonać osłony z folii.

5.2.6. Wykonywanie tynków gipsowych

Podłoże i przygotowanie :

Podłoże tynkarskie należy poddać kontroli zgodnie z "Wytyczne obróbki fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich". Podłoże oczyścić z kurzu i luźnych cząstek, usunąć większe nierówności

Przewody instalacyjne przykryć warstwą tynku o grubości min. 5 mm. Nie tynkować przemrożonych podłoży Beton zwykły i lekki Usunąć pozostałości środków antyadhezyjnych lub ewentualną warstwę spieku. W przypadku podłoży o niedostatecznej chłonności i szczelnego betonu przeznaczona do tynkowania powierzchnie należy pokryć środkiem gruntującym i odczekać do jego wyschnięcia EI bet, prefabrykaty betonowe Przy tynkowaniu elementów ze zbrojonego betonu lub betonowych prefabrykatów ich powierzchnie należy zagruntować środkiem gruntującym Tynk odciąć pionowo od powierzchni ścian i oddzielić od sąsiadujących powierzchni za pomocą masy akrylowej. Mur (wszystkie rodzaje) W przypadku zbyt wysokiej nasiąkliwości zastosować środek wyrównujący chłonność Ochrona przeciwpożarowa W przypadku stosowania jako otuliny zbrojenia obowiązuje przelicznik: 10 mm warstwy tynku odpowiada 10 mm betonu zwykłego.

Wykonanie :

Natrysk zaprawa MP 75 wykonywać od góry do dołu na ścianie, przy rzadkiej konsystencji – możliwie wysokim ustawieniu dopływu wody do maszyny tynkarskiej. Przerwy w wykonywaniu natrysku nie powinny przekraczać 10 minut; w przeciwnym wypadku mieszaninę, pompę opróżnić. Rozprowadzanie – Naciąganie Zaprawę rozprowadzać za pomocą długiej łaty typu h, a po upływie ok. 80 – 100 minut (zależnie od rodzaju podłoża) – ściągnąć (powierzchnia nieco szorstka), wyprowadzić narożniki Filcowanie Po zwilżeniu powierzchni za pomocą pacy gąbkowej wytworzyć dostateczną ilość mleczka gipsowego i wyrównać niewielkie nierówności

Gładzenie Po wyschnięciu powierzchni tynk wygładzić za pomocą stalowej pacy, czynność ewent. powtórzyć Dla prawidłowego procesu wysychania tynku zadbać o sprawne wietrzenie.

5.3. Układanie glazury

Przygotowanie do robót

Podłoża powinny mieć odpowiednią wytrzymałość oraz powinny być stabilne. W przypadku nowych podłoży cementowych i betonowych należy zwrócić uwagę na możliwość występowania naprężeń skurczowych, będących efektem procesu wiązania cementu. Problem ten dotyczy tynków. Przyjmuje się, że ich czas schnięcia musi wynosić co najmniej jeden tydzień na każdy centymetr grubości warstwy. Po tym czasie można już wykonywać prace okładzinowe.

W przypadku podłoży z płyt drewnopochodnych lub gipsowo-kartonowych należy sprawdzić, czy podłoże jest dostatecznie sztywne, tzn. czy się nie ugina.

Najprostsza metoda oceny stabilności podłoża polega na ugięciu płyty pod wpływem nacisku ręki. Strzałka takiego ugięcia nie powinna być większa niż 1 mm. Jeśli płyty stanowiące podłoże będą zbyt wiotkie (np. za cienkie, słabo przymocowane), to pod wpływem naprężeń skurczowych mogą ulec wygięciu i odkształceniu.

Podłoże powinno być czyste :

Należy je starannie oczyścić z resztek olejów, wosku, smarów lub żywic Nawet bardzo stare plamy tych substancji na powierzchni podłoża osłabiają znacznie przyczepność warstw wyrównujących czy zapraw klejowych. Należy również usunąć kurz oraz inne zanieczyszczenia utrudniające przyczepność

Podłoża pokryte farbami olejnymi należy dokładnie oczyścić przy użyciu opalarki lub specjalnych środków chemicznych, a resztki farby zeskrobać przy pomocy szpachelki, ewentualnie mechanicznie usunąć powłokę poprzez nakłucie powierzchni ściany, przy czym pole powierzchni nakłutej powinno być równe ok. 1/3 pola powierzchni płytki. Następnie należy zastosować emulsję gruntującą

Podłoże powinno być równe :

Dopuszczalne odchylenia wynoszą:

Dla tynków (mierzone łata dł. 2m) < 3 mm, oraz w całym pomieszczeniu < 4 mm w pionie i < 6 mm w poziomie; dla jastrychów (mierzone łata dł. 2 m) < 4 mm oraz < 5 mm w całym pomieszczeniu.

Nierówności do 5 mm oraz drobne rysy można, na dzień przed mocowaniem płytek, wypełnić tą samą zaprawą klejącą jeśli wielkość nierówności powodowałaby przekroczenie dopuszczalnej grubości spoiny klejowej podłoże należy naprawić i wyrównać zaprawą szpachlową lub renowacyjną.

Wyrównane podłoże należy pozostawić do należytego stwardnienia. Niewielkie, lokalne ubytki na powierzchni ścian mineralnych (takich jak mur ceglany, beton, gazobeton, tynk, cementowo-wapienny) usuwa się nakładając zaprawę przy pomocy szpachelki, nieco większe rozprowadza przy pomocy gładkiej stalowej pacy. Nałożona zaprawa należy wyrównać, ale nie zacierać Przy większych

powierzchniach, na świeżej zaprawie należy wykonać rysy dylatacyjne w maksymalnym rozstawie co 1,5 m.

Podłoże nie powinno być chłonne :

większość stosowanych klejów do glazury i zapraw wyrównujących produkowana jest na bazie spoiwa cementowego. Najprostsza metoda oceny chłonności podłoża polega na rozlaniu na nim wody i sprawdzeniu, jak szybko ona wsiąka. Gdy proces ten przebiega szybko (np. na podłożach takich jak gazobeton, tynki gipsowe), należy ograniczyć chłonność podłoża poprzez jego zagruntowanie emulsją gruntującą. Dzięki zdolności penetracji, emulsja wnika silnie w głąb nawet bardzo starych i suchych podłoży, wzmacniając i zabezpieczając je przed wilgocią oraz zwiększając przyczepność do ich powierzchni. Podłoża silnie nasiąkliwe, takie jak: betony na kruszywie lekkim, betony komórkowe lub tynki gipsowe oraz płyty gipsowo-kartonowe należy zagruntować odpowiednio wcześniej emulsją gruntującą, tak aby zdążyła całkowicie wyschnąć przed nanoszeniem masy klejącej (od godziny przy optymalnych warunkach, tj. temperatura + 20°C, wilgotność powietrza 50%, do doby w warunkach niekorzystnych). Gruntowania wymagają koniecznie podłoża: gipsowe, anhydrytowe, gazobetonowe, a także podłoże z płyt gipsowo-kartonowych.

Podłoże powinno być szczelne :

W strefach wilgotnych i mokrych w pomieszczeniach narażonych na zawilgocenie (np. w łazienkach, natryskach, kuchniach i toaletach) zalecane jest wykonanie uszczelnienia z masy uszczelniającej. Okładzina ceramiczna jest odporna na oddziaływanie wilgoci, ale wilgoć przenikająca do podłoża może doprowadzić do poważnych uszkodzeń, takich jak wypłukiwanie spoiwa, niszczenie betonu, powstawanie rys, zagrzybienia i wykwitów. Problem ten jest szczególnie groźny w przypadku podłoży wykonanych z bloczków gipsowych i płyt gipsowo-kartonowych.

Układanie okładziny ściennej :

Okładzinę ceramiczną układa się na dokładnie wysuszonej warstwie uszczelniającej, tzn. zwykle następnego dnia po nałożeniu ostatniej warstwy uszczelniającej, jeśli pomieszczenie łazienki jest małe, to zamiast wyznaczać w niej strefy mokre i wilgotne, lepiej i łatwiej będzie ułożyć izolację w całym pomieszczeniu.

Rozplanowanie ułożenia płytek rozpoczyna się od ściany, na której znajduje się najwięcej otworów, tzn. okna, drzwi, przełączniki itd. Przy rozmieszczaniu płytek należy dodawać grubość spoin – zarówno w pionie, jak i w poziomie, uwzględniając kalibrację płytek. Producent zwykle podaje wymiar nominalny płytki (np. 300x300 mm), jednakże jej wymiar rzeczywisty może się do kilku mm różnić, zwykle jest mniejszy (np. 295x295 mm).

W miejscach takich, jak ościeżnica drzwi czy obrzeże brodzika, lepiej docinać do odpowiedniego kształtu i wymiaru całe płytki, niż pokrywać te miejsca wąskimi paskami, które są trudne w obróbce i mają słabą przyczepność.

Wycinając w płytce otwór dowolnego kształtu, należy umieścić go tak, aby przy ciecieniu jak najmniej narażać płytkę na zniszczenie. Otwór powinien być możliwie w środku płytki lub na jej krawędzi. Lepiej wygląda ściana lub podłoga o symetrycznie dociętych płytkach, dlatego okładzinę powinno się układać symetrycznie względem środka ściany lub podłogi, tak aby skrajne płytki miały co najmniej połowę szerokości płytki.

Jeśli w ścianie jest otwór okienny, to należy starać się, aby nie tylko płytki na całej ścianie ułożone były symetrycznie, ale by te płytki przy otworze okiennym nie były docinane.

Jeśli płytki ściennie i podłogowe mają ten sam wymiar, to spoiny ściennie powinny trafiać w spoiny podłogowe, podobnie przy przejściu płytek podłogowych z jednego pomieszczenia do drugiego, jeśli wymiar płytek jest taki sam, to spoiny powinny stanowić swoją kontynuację.

Okładając płytki na załamaniach ścian i słupach, należy je tak rozmieszczać, aby całe płytki umieszczać na narożnikach zewnętrznych, zaś docięte – w narożnikach wewnętrznych.

Wysokość glazury w pomieszczeniu jest ściśle określona, jednak powinna stanowić wielokrotność wysokości płytki. Należy zaplanować ilość i położenie listew do glazury, gdy w tych miejscach będzie można ukryć przycięte krawędzie płytek.

Należy uwzględnić układ szczelin dylatacyjnych, uwzględniając lokalizację istniejących w podłożu dotychczasowych szczelin. Dylatacje w okładzinach z płytek ceramicznych niezbędne są u zbiegu płaszczyzn ścian i podłóg, na stykach podłoży lub posadzek wykonanych z równych materiałów, przy

dużych powierzchniach, wydzielające pola mniejsze o bokach długości ok. 5-6 m, oraz w miejscu szczelin przebiegających przez cały budynek.

Zaprawę klejową należy dobrać zależnie od rodzaju okładziny, podłoża, na których zostanie ułożona oraz warunków w jakich będzie eksploatowana. Inne zaprawy stosuje się do układania dużych płytek podłogowych, a jeszcze inne do układania płytek porowatych wewnątrz pomieszczeń. Im trudniejsze podłoże lub warunki pracy, tym lepsza, bardziej elastyczna zaprawa należy stosować. Na ściany wewnątrz pomieszczeń stosuje się zwykłe, standardowe zaprawy, jednak już na ścianach z płyt gipsowo-kartonowych należy użyć elastycznej zaprawy klejowej.

Przed użyciem zaprawy klejowej należy bardzo dokładnie zapoznać się z instrukcją jej stosowania, umieszczoną na opakowaniu. Należy sprawdzić jej datę produkcji, termin ważności oraz wygląd zewnętrzny. Jeśli zaprawa jest zbrylona, o niejednorodnej kolorystyce oraz konsystencji, to takiej zaprawy nie należy użyć.

Temperatura powietrza i podłoża na kilka dni przed rozpoczęciem robót, podczas układania płytek oraz przez początkowy okres wiązania zaprawy nie może być niższa niż $+5^{\circ}\text{C}$, ani też wyższa od $+30^{\circ}\text{C}$. Materiały używane do robót powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze przez co najmniej dobę przed rozpoczęciem robót. W przypadku układania płytek o dużych rozmiarach zaleca się wykonywanie robót w temperaturze zbliżonej do przyszłej temperatury użytkowania pomieszczeń.

W pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym w czasie wykonywania posadzek i przez cały czas wiązania zaprawy klejącej ogrzewanie to musi być wyłączone, a temperatura podkładów powinna wynosić $15-20^{\circ}\text{C}$.

Zaprawę przygotowuje się zwykle przez wsypanie do odmierzonych ilości wody i wymieszanie za pomocą wiertarki z mieszadłem, a do uzyskania jednorodnej masy bez grudek, odstawieniu i ponownym wymieszaniu po okresie kilku minut. Niedopuszczalne jest klejenie płytek ceramicznych na tzw. „placki”. W przypadku, zarówno płytek ściennych, jak i podłogowych, prowadzi to do uszkodzenia okładziny.

Masę klejową należy nanosić na podłoże za pomocą kielni zębatej, równomiernie ją rozprowadzając silnie dociskając do podłoża prostą krawędzią kielni. Następnie należy naniesioną warstwę przeczesać, najlepiej w kierunku poziomym w przypadku okładziny ściennej, zębata krawędzią kielni, zachowując kąt nachylenia kielni względem podłoża w granicach $45-60$ stopni.

Prawidłowo przygotowana zaprawa i dobrana wielkość zębów pacy sprawiają, że docięnięta, typowa płytka ceramiczna nie spływa z płaszczyzny pionowej, a zaprawa klejowa pokrywa minimum $2/3$ powierzchni spodu płytki. Jeśli tak nie jest, to należy zastosować pacy o większych zębach. Wielkość zębów kielni dobiera się w zależności od rozmiarów mocowanych płytek. Od zębów wysokości 3 mm, dla drobnowymiarowej mozaiki ceramicznej o bokach mniejszych niż 5 cm, po kielnie z zębami 8 mm, dla płytek o bokach większych niż 20 cm.

Należy przy tym uwzględniać wykończenie spodniej strony płytki, takie jak bruzdy lub guziki, od których zęby kielni muszą być większe.

Układanie płytek na ścianie rozpoczyna się od dołu przy narożniku. Płytki docinane zaleca się przyklejać na końcu. Jeśli pierwsza płytka musi być docinana, zacząć należy od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Jako ostatnie przykleja się płytki docinane w narożach i przy ościeżkach. Płytki w tych miejscach zazwyczaj trzeba dociąć na odpowiednią szerokość, zgodnie z symetrycznym rozplanowaniem płytek na ścianie.

Układane płytki powinny być suche i czyste. Płytki należy mocować ruchem lekko posuwistym, dociskając je silnie do warstwy kleju, a następnie rozsuwając na szerokość spoin. Płytki większych formatów należy delikatnie opukać gumowym młotkiem. Stosowanie krzyżyków dystansowych nie jest konieczne, jednakże znacznie ułatwia zachowanie tej samej szerokości spoin.

W czasie prac należy uwzględniać czas otwartego schnięcia zaprawy (tzw. czas „naskórkowania”), czyli jej zdolność do klejenia po rozprowadzeniu na podłożu. Czas ten wynosi od 10 do 30 minut w zależności od rodzaju masy klejącej, temperatury i wilgotności podłoża oraz otoczenia. Im wyższa temperatura i mniejsza wilgotność powietrza, tym czas ten ulega skróceniu.

W takich warunkach zaprawę należy nakładać na małej powierzchni i jak najszybciej przyklejać przez dotyk. Jeżeli po dotknięciu na palcach pozostaje klej, można kontynuować prace, w przeciwnym wypadku, gdy palce pozostaną suche warstwę kleju należy ze ściany. Pierwszy, dolny rząd płytek

ściennych, tzw. cokołowy, układa się już po ułożeniu terakoty. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba dociąć na odpowiednią wysokość, wynikała po wyklejeniu posadzki.

Nadmiar kleju wytłoczony przez spoin należy usunąć przed związaniem zaprawy klejowej, podobnie jak krzyżki dystansowe. Ewentualne zabrudzenia płytki należy przemyć wilgotną gąbką

Kolor zaprawy spoinującej mona dobrać, kierując się kolorystyka okładzin – zgodnie z ich barwa lub w kolorach kontrastowych. Zaprawę do spoinowania należy dobierać stosownie do przewidywanych warunków eksploatacji, rodzaju kleju użytego do mocowania płytek oraz szerokości spoiny. Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestorem. Gdy stosuje się kleje elastyczne, to spoina powinna także charakteryzować się podobnymi własnościami. Stosując w takich miejscach sztywne spoiny, mogą wystąpić ich spękania

Podczas przygotowania zaprawy do spoinowania należy unikać nadmiaru wody, gdy powoduje ona kruchość materiału spoiny, pęknięcie i zmniejszenie jej twardości. Z tego względu bardzo ważne jest stosowanie właściwej ilości wody, podanej na opakowaniu. Podobnie zachowuje się spoina pomiędzy płytkami o dużej nasiąkliwości lub przy renowacji spoin, po usunięciu starych.

Jeśli nie nasyci się spoiny dużą ilością wody przed spoinowaniem, to zostanie ona odebrana przez płytki i podłoże. Brak wilgoci uniemożliwia właściwe związanie spoiny i zawartego w niej cementu, czego następstwem jest jej kruchość, miękkość i pylenie.

Do spoinowania okładziny mona przystąpić dopiero po wyschnięciu masy klejowej, to znaczy po okresie od 1 do 2 dni, a w przypadku płytek ułożonych na mało nasiąkliwym „trudnym” podłożu (np. na istniejącej starej wykładzinie z płytek ceramicznych) nawet do 3 dni. Czas ten uzależniony jest od temperatury i wilgotności otoczenia. Zbyt wczesne zamknięcie spoin utrudnia oddanie nadmiaru wody z zaprawy klejowej, która nie osiągnęła odpowiedniej wytrzymałości i płytki mogą się przesuwać. Efektem jest spękana spoina. Problem ten dotyczy głównie posadzek, które narazone są na obciążenia mechaniczne.

Temperatura powietrza i podłoża na kilka dni przed rozpoczęciem spoinowania, podczas jego wykonywania oraz przez początkowy okres wiązania zaprawy nie powinna być niższa niż + 5°C, ani wyższa niż + 30°C. Materiały używane do robót powinny znajdować się w pomieszczeniach o wymaganej temperaturze przez co najmniej dobę przed rozpoczęciem robót.

Podczas prowadzenia prac przy temperaturze wyżej niż + 20°C należy się liczyć z niekorzystnym zjawiskiem skrócenia czasu przydatności przygotowanej masy do użycia

W pomieszczeniach z ogrzewaniem podłogowym w czasie wykonywania posadzek i przez cały czas wiązania zaprawy do spoinowania ogrzewanie to musi być wyłączone, a temperatura podkładów powinna wynosić 15-20°C.

Przed przystąpieniem do spoinowania należy dokładnie oczyścić powierzchnie okładziny z brudu, kurzu i tłuszczu. Spoiny powinny być jednolicie głębokie, wolne od zanieczyszczeń, kurzu i najlepiej – wstępnie zwilżone wodą. Aby podłoże było jednolicie głębokie, należy bezpośrednio po ułożeniu płytek oczyścić spoiny z zaprawy klejowej. Przygotowana zaprawę do spoinowania nanosi się przy pomocy kielni na prace z gąbką, specjalnie przeznaczoną do spoinowania okładzin ceramicznych. Po rozprowadzeniu zaprawy do spoinowania na powierzchni płytek, należy jej nadmiar usunąć, ściągając go za pomocą pacy gumowej, ukośnie do linii przebiegu spoin. Podczas rozprowadzania materiału należy starać się, aby wprowadzać go głęboko i szczelnie w spoiny.

Czynności te powtarza się aż do zakończenia spoinowania całej powierzchni okładziny.

Podczas spoinowania należy unikać nadmiernego nasączenia powierzchni spoiny wodą, gdy nadmiar wody może powodować wypłukiwanie pigmentów i wymywanie świeżej fugi ze spoin.

Przy uszczelnianiu przerw dylatacyjnych, których głębokość jest wyraźnie większa od szerokości, należy dokonać ich spłycenia przez umieszczenie wałka lub innego profilu wykonanego z tworzywa polietylenowego lub poliuretanowego. Należy przy tym zwrócić uwagę na fakt, że masy uszczelniające układane w szczelinach, których krawędzie mogą się przemieszczać względem siebie (np. wskutek ruchów termicznych), powinny trwale przylegać jedynie do dwóch powierzchni. W celu oddzielenia masy od dna szczeliny układa się wówczas również wyżej wspomniane wałki polietylenowe lub poliuretanowe, a przy braku miejsca (w płytkich szczelinach) przynajmniej paski folii polietylenowej.

Aby zachować optymalne warunki wiązania, należy świeże spoiny w ciągu kilku pierwszych dni utrzymywać lekko wilgotne. Zaspoinowane powierzchnie należy w ciągu pierwszych tygodni czyścić

wyłącznie czysta zmieniana woda. Wszystkie te zabiegi pozwolą na lepsze związanie zaprawy do spoinowania oraz zapobiegną jej przebarwianiu się. Rzeczywisty kolor fugi ustala się po jej całkowitym wyschnięciu, tzn. po około 2-3 dniach.

Szerokość spoin powinna być nie większa ni 2-3mm. W odstępach nie większych ni 3 m należy pozostawiać spoin dylatacyjne o szerokości 2-3mm.

Płytki ściennie muszą być licowane z powierzchnia wykończonyj ściany tak aby nie tworzyć uskoku.

5.4. Wykonanie tynku mozaikowego

Przygotowanie podłoża:

Podłoże musi być równe, czyste, suche, nośne i wolne od substancji rozdzielających. Stare tynki należy odpowiednio do ich stanu przygotować odpowiednimi środkami.

Sowie wykonane tynki należy sezonować przez co najmniej 2 – 4 tygodnie.

Warstwy zbrojące systemów ociepleniowych powinny być związane i wyschnięte.

Gruntowanie:

Podłoże należy zagruntować środkiem zabarwionym na kolor odpowiedni do wybranego odcienia tynku.

Przygotowanie tynku mozaikowego:

Zawartość pojemnika wymieszać przy pomocy mieszadła wolnoobrotowego do zapraw (do ok. 400 obr./min.). Nie rozcieńczać. Tylko w razie wyjątkowej potrzeby dodać niewielką ilość wody.

Nakładanie tynku:

masę nanosić przy pomocy nierdzewnych kielni i pac murarskich na przygotowane podłoże sukcesywnie, jednolitą warstwą o grubości ziarna.

Bezpośrednio po nałożeniu, tą samą pacą, ustawioną pod kątem ok. 30° względem podłoża, zagładzić materiał w jednym kierunku, zwracając uwagę na jednakowe, dokładne upakowanie poszczególnych ziaren na powierzchni.

Uwagi pomocnicze:

Przy nakładaniu masy na większe powierzchnie stosować zasadę pracy zespołowej jak podczas prac tynkarskich. Zapewnić odpowiednią do obrabianej powierzchni liczbę wykwalifikowanych pracowników, rozdzielić obowiązki oraz zadbać o kontrole jednolitego efektu końcowego.

Architektonicznie wydzielone, jednorodne, ciągle powierzchnie obrabiać w jednym cyklu technologicznym, bez przerw. Przestrzegać zasady prowadzenia prac „mokre w mokre”, tzn. nie dopuszczać do podeschnięcia nakładanego lub gładzonego materiału przed dołożeniem jego kolejnej partii. Formując ostateczną wyprawę zwracać uwagę na jej jednakowy wygląd. W tym celu stosować jednakowe narzędzia i ruchy, zwracać szczególną uwagę na styki powierzchni obrabianych przez równych pracowników (np. przy podestach rusztowań).

Minimalna temperatura użycia:

+5°C dla (otoczenia, podłoża i materiału). Nie nakładać na bezpośrednim nasłonecznieniu, podczas deszczu, silnym wietrze lub wysokiej wilgotności powietrza.

Czas wysychania:

Zależnie od temperatury i wilgotności względnej powietrza: od 12 do 48 godzin powierzchniowo suchy, od 4 do 10 dni całkowicie wyschnięty (do tego czasu chronić przed deszczem i zamoczeniem).

Tynk wysycha poprzez odparowanie wody, dlatego z chłodnych porach roku i przy wysokiej wilgotności powietrza wysychanie jest wydłużone.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, kruszyw, wapna,

wody, gipsu, przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki Zamawiającemu do akceptacji.

6.3. Badania w czasie robót

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 zaprawy powinny być wpisywane do dziennika i akceptowane przez Zamawiającego.

Kontrola jakości wykonywanych prac w oparciu o „Wytyczne obróbki fabryczne przygotowanych mieszanek tynkarskich” w załączeniu

6.4. Badanie w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych zwykłych gładzi gipsowych powinny być przeprowadzane w zakresie: zgodność z dokumentacją przetargową,

jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża, kontroli odchyleń powierzchni i krawędzi (kategoria III, tabela nr:5 PN-70/B-10100) przyczepności tynków i gładzi do podłoża,

grubości tynku i gładzi

wyglądu powierzchni tynku i gładzi,

prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku oraz gładzi, wykończenie tynku i gładzi na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

6.5. Kontrola jakości robót związanych z okładzinami ścian z płytek ceramicznych polega na:

- a) sprawdzeniu należytego przylegania do podkładu poprzez opukanie w dowolnie wybranych miejscach. Głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu okładziny do podkładu.
- b) Sprawdzeniu prawidłowości przebiegu spoin poprzez wyciągnięcie cienkiego sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiaru odchyleń z dokładnością do 0,5 mm.
- c) Sprawdzeniu prawidłowości kształtowania powierzchni okładziny poprzez przyłożenie w prostokątach do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m i pomiaru wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 0,5 mm.
- d) Wizualnej kontroli wyglądu i wypełnienia spoin, a przypadku budzącym wątpliwości przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8 Szczegółowe zasady zamiarowania

Powierzchnie tynków i gładzi oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej do spodu stropu.

Powierzchnie tynków i gładzi stropów płaskich mierzy się w metrach w świetle ścian surowych na płaszczyźnie pozioma i oblicza w metrach kwadratowych ich rzutu.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-O punkt 9.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją przetargową, projektową i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni 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 3mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- a) pionowego – nie mogą być większe niż 2mm 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 3mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itd.) Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji – nie większe niż 3mm na 1m

Dopuszczalne odchylenia dla gładzi gipsowych gipsowych 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 łąty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

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

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

- ocenę wyników badan,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich osunięcia,
- informacje dotyczące odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

9.2. Cena wykonania robót obejmuje:

przygotowanie stanowiska roboczego,

przygotowanie zaprawy,

dostarczenie materiałów i sprzętu,

obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi, ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie przygotowanie podłoża,

umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,

umocowanie siatki

obsadzenie, podczas pracy tynkarskich, kratki wentylacyjnych i innych drobnych elementów,

wykonanie tynków,

wykonanie gładzi gipsowych,

reperacja tynków po wykuciacz, przekuciach, itp.

oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,

likwidację stanowiska roboczego.

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 11 oraz:

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. Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobkowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobkowej 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 powszechnie użytku.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymagania i badania przy odbiorze

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 i odporności na ścieranie

PN-EN 12808-3:2003 Zaprawy do spoinowania płytek – Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na zginanie i ściskanie

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

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, tynkarski i klej gipsowy

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

SST 13. ROBOTY IZOLACYJNE - OCIEPLENIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pracami termoizolacyjnymi dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ocieplenie budynku płytami styropianowymi lub płytami z wełny mineralnej metoda lekkomokra wg przedmiaru robót w systemie BOLIX lub równoważnym

W skład tych robót wchodzi: mocowanie do ścian systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego w postaci płyt styropianowych, warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej lub okładziny z płytek elewacyjnych, lub płyt wełny mineralnej. Elementami mocującymi są zaprawa klejowa i łączniki mechaniczne czyli kołki posiadające atest.

Ocieplenie ścian zewnętrznych fundamentowych (polistyren ekstrudowany gr. 4 - 8cm. wg. Architektury.)

1.4. Określenia podstawowe

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

BSO – bez spoinowy system ocieplenia budynku

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną

2. Materiały

2.1. Mocowanie podstawowe - Zaprawa systemowa i kołki mocujące dla danego systemu.

Termoizolacja - Płyty styropianowe gr.4-8cm i płyty z wełny mineralnej gr. 15cm.

Warstwa zbrojona - Siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie systemowej.

Podkład pod tynk - Systemowy środek gruntujący

Wyprawa tynkarska - Tynk mineralny systemowy

2.1.1. Polistyren ekstrudowany (izolacja ścian fundamentowych)

Parametry techniczne:

Współczynnik przewodzenia ciepła 10 0,028W/m0C,

Maksymalna temperatura stosowania + 600C,

Gęstość objętościowa 15kg/m3,

Chłonność wody po 24 godz. 1,8%

Klasyfikacja ogniowa samo gasnąca

2.1.2. Płyty z wełny mineralnej (izolacja ścian zewnętrznych) - niepalne płyty z wełny mineralnej przeznaczone do docieplania w technologii bezspoinowego systemu dociepleń o grubości 12 i 10cm

2.1.3. Zaprawa klejowa do mocowania płyt z wełny mineralnej i styropianu – Klej systemowy dostosowany do warunków atmosferycznych. Kołki do mocowania styropianu na elewacji pokrytej płytkami elewacyjnymi.

2.1.4. Siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwkalkicznie) o gramaturze 145 g/m2,

2.1.5. Tynk mineralny – systemowy tynk mineralny kolorowy lub biały dwukrotnie malowany farbą silikonową,

2.1.6.Elementy uzupełniające (akcesoria systemowe) :

profile cokołowe (startowe) – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni ocieplenia , mocowane do podłoża kołków rozporowych

narożniki –elementy z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej aluminiowej, (z ramionami z siatki) , służące do zabezpieczenia (wzmocnienia narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi

listwy krawędziowe – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania styków ocieplenia z innymi materiałami (oscieżnicami)
profile dylatacyjne – metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni ocieplenia
taśmy uszczelniające – rozprężne taśmy z elastycznej, bitumizowanej pianki (poliuretanowej) do wypełniania szczelin dylatacyjnych, połączeń ocieplenia z oscieżnicami, obróbkami blacharskimi i innymi detalami elewacyjnymi,
pianka uszczelniająca – materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej

2.2. Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość i sprawdzenie materiału na podstawie dokumentów przedstawionych przez producenta lub dostawcę (świadectwo jakości, aprobaty techniczne).

2.3. Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru.

4. Transport

Materiały powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego oraz wytycznymi producenta. Materiał podczas transportu należy ułożyć równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się

Płyty styropianowe i wełna mineralna:

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5–3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu jak w 2.5.2 z dala od źródeł ognia.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego

5. Wykonanie robót

5.1. Ocieplenie ścian zewnętrznych

5.1.1. Informacje podstawowe

Przedstawiona przez zamawiającego dokumentacja wykonawca dla własnego bezpieczeństwa powinien zweryfikować. Należy porównać informacje w niej zawarte dotyczące podłoża oraz dane wyjściowe przyjęte w kosztorysie nakładczym ze stanem rzeczywistym. Ocena projektanta (jak i wykonawcy) może być obarczona błędem - nie jest możliwe dokładne określenie stanu technicznego podłoża z poziomu terenu.

Jeżeli wykonawca ma zastrzeżenia, co do właściwości i stanu podłoża opisanych w dokumentacji, pozycji kosztorysowych lub innych przyjętych założenie, to powinien je zgłosić pisemnie w chwili składania oferty

BSO jest wyrobem budowlanym zgodnie z art. 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych [3]:

„przez wyrób budowlany - należy rozumieć rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzona w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzana do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mająca wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41)”. Z podanej wyżej definicji wynika, że wyroby budowlane należy stosować zgodnie z wydaną aprobatą. Jeśli dotyczy ona całego systemu (którego składniki wyspecyfikowanie są w aprobacie), to należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych aprobaty i skompletować właściwy zestaw.

Przypadki zamiany poszczególnych składników systemu są niedopuszczalne i skutkują utratą gwarancji producenta systemu a firma wprowadzająca „składany” system do obrotu i stosowania - w myśl art. 93 ust. 2 ustawy „Prawo Budowlane” [2] podlega karze grzywny.

Dokumentami dopuszczającymi BSO do obrotu są:

- na rynku europejskim (w tym polskim - krajowym) - Europejska Aprobaty Techniczna udzielana oparciu o ETAG004 [5],

- na rynku krajowym - Aprobata Techniczna ITB udzielana w oparciu o odpowiedni ZUAT.

5.1.2. Uwagi i wskazówki dla Wykonawcy robót ociepleniowych

Wykonawca prowadzący roboty ociepleniowe podlega przepisom prawa budowlanego. Roboty ociepleniowe mogą być prowadzone jako roboty samoistne - termorenowacja ścian istniejących budynków lub jako roboty towarzyszące robotom budowlanym - ocieplenie ścian budynków nowowznoszonych. W obu przypadkach przed rozpoczęciem robót ociepleniowych należy:

zadbać o prawidłową organizację placu budowy,

zapewnić miejsca do prawidłowego składowania wszystkich elementów systemu.

w przypadku prowadzenia robót ociepleniowych na obiektach nowowznoszonych należy

zapewnić ścisłą koordynację z wykonawcami innych robót.

Rozpoczęcie robót ociepleniowych może nastąpić dopiero jeżeli:

roboty dachowe, montaż okien, izolacje i podłoża pod posadzki balkonów lub tarasów

zostaną zakończone i odebrane,

wszelkie nie przeznaczone do ostatecznego pokrycia powierzchnie jak: szkło, okładziny i

elementy drewniane, elementy metalowe, podokienniki, okładziny kamienne, glazura itp.,

zostaną odpowiednio zabezpieczone i osłonięte,

widoczne zawilgocone miejsca w podłożu ulegną wyschnięciu (roboty wewnętrzne -mokre”

powinny być wykonane z odpowiednim wyprzedzeniem lub tak zorganizowane, aby nie

powodować nadmiernego wzrostu ilości wilgoci w ocieplanych ścianach zewnętrznych),

na powierzchniach poziomych na ogniomurach, attykach, gzymsach i innych zostaną

wykonane odpowiednie obróbki zapewniające odprowadzenie wody opadowej poza lico elewacji

wykończonej ociepleniem,

przejścia instalacji lub innych elementów budynku przez płaszczyzny ocieplane zostaną

rozmessezone i opracowane w sposób zapewniający całkowitą i trwałą szczelność

5.2. Przebieg prac termomodernizacyjnych

5.2.1. Podłoża i ich przygotowanie

Uwagi ogólne

Pod pojęciem -podłoże” rozumiana jest warstwa, na którą nakładany jest kolejny materiał

(składnik zestawu wyrobów do wykonywania ociepleń), mierzona od powierzchni kontaktu na

min. głębokość mająca wpływ na skuteczność zamocowania.

I tak np.:

dla operacji klejenia izolacji cieplnej - podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed

zamocowaniem ocieplenia, od lica do głębokości ewentualnego zniszczenia podczas odrywania

stwardniałej masy klejącej o minimalnej wymaganej wytrzymałości

dla operacji mechanicznego mocowania izolacji cieplnej za pomocą łączników kotwiących -

podłożem jest warstwa przegrody w stanie przed osadzeniem łączników, od lica izolacji cieplnej

do głębokości zakotwienia (osadzenia) łączników, zapewniającej ich wymagana nośność

dla operacji wykonywania warstwy zbrojonej - podłożem jest warstwa przegrody (tu: izolacji

cieplnej)w stanie przed nałożeniem masy szpachlowej, od lica izolacji cieplnej do głębokości

ewentualnego zniszczenia podczas odrywania stwardniałej masy szpachlowej o minimalnej

wymaganej wytrzymałości, itd.

Wymagania techniczne dla podłoża pod mocowanie systemów ociepleń

Wymogi fizyko-chemiczne : podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, czyste i

pozbawione elementów zmniejszających przyczepność materiałów mocujących warstwę izolacji

termicznej (np. kurz, pył, oleje szalunkowe itp.). Podłoże nie może być wykonane lub zawierać

materiału, którego wejście w reakcję chemiczną z dowolnym składnikiem zestawu wyrobów do

wykonywania ociepleń spowoduje utratę jego funkcji lub skuteczności całego zestawu (np. w

wyniku kontaktu gips/cement)

Wymogi geometryczne : podłoże powinno spełniać normatywne lub umowne kryteria

tolerancji odchylenia powierzchni i krawędzi W przypadku nie spełniania wymogów

geometrycznych podłoże należy odpowiednio przygotować

UWAGA:

Warunki odrzucają stanowczo możliwość wyrównania podłoża poprzez stosowanie lokalnych -

podklejek” z płyt termoizolacyjnych

5.2.2. Ocena podłoża

Uwagi ogólne

Zakłada się, e nowe i nie otynkowane ściany wykonane według uznanych i sprawdzonych

technologii, nadają się do przyklejania płyt termoizolacyjnych bez żadnych czynności

przygotowawczych, jednak wykonawca robót zawsze powinien potwierdzić przydatność podłoża

do prowadzenia prac. Opisy prostych i szybkich metod oceny podłoża oraz ewentualne

czynności przygotowawcze zawiera SST

W szczególnych przypadkach wymagana jest kontrola przydatności podłoża pod kątem przyklejania płyt termoizolacyjnych i przyjęcia właściwych kroków zapewniających polepszenie przyczepności masy lub zaprawy klejowej do podłoża

Metody oceny podłoża

Ogólnymi obowiązującymi metodami oceny przydatności podłoża pod stosowanie bezspoinowych systemów ocieplenia ścian zewnętrznych są:

Próba odporności na ścieranie

Otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej i twardej tkaniny ocenić stopień zakurzenia, płaszczenia lub pozostałości wykwitów na podłożu

Próba odporności na skrobanie lub zadrapanie

Stosując metodę siatki naciec lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zawartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok

Próba zwilżania

Szczotka, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża

Test równości gładkości

Posługując się łąta (zwykle 2 m), pionem i poziomica określić odchyłkiściany od płaszczyzny i sprawdzić jej odchylenie od pionu, a następnieporównać otrzymane wyniki z wymaganiami odpowiednich norm(dotyczących np. konstrukcji murowych, tynków zewnętrznych, itp.)

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

5.2.3. Przygotowanie podłoża

Podłoża z cegieł i elementów murowych

Podłoża z betonu

Podłoża pokryte tynkami i farbami mineralnymi

Podłoża pokryte tynkami i farbami wiązаныmi organicznie

5.2.4. Gruntowanie podłoża

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

5.2.5. Montaż listwy cokołowej

Przed montażem listwy cokołowej (startowej) należy wyznaczyć wysokość cokołu oraz zaznaczyć ją np. przy pomocy barwionego sznura. Listwę mocuje się jako dolne wykończenie ocieplenia. Montażowy łącznik mechaniczny (najlepiej wbijany z tworzywowa tuleja rozprężna) należy umieścić w otworze wzdłużnym z jednej strony profilu, dokładnie wypoziomować i zakotwić w ścianie. Należy montować po 3 łączniki na metr bieżący. Wymagane jest zakotwienie listwy cokołowej w skrajnych otworach po obu stronach profilu. Nierówności ścian należy wyrównać przy pomocy podkładek dystansowych z tworzywa. Zalecane jest wzajemne łączenie listew specjalnymi klipsami montażowymi, co ułatwia sprawne i poziome ustawienie profilu.

W przypadku nieregularnych kształtów budynku (np. krzywizny) można stosować specjalne listwy z poprzecznymi nacięciami. Równie wszystkie widoczne powierzchnie, do których należy ościeża utworzone z nachodzących ze ściany płyt termoizolacyjnych czy te dolne i górne zakończenia systemu, należy w pierwszej kolejności zwieńczyć odpowiednimi listwami i profilami, a w przypadku ich braku przykleić pasma z siatki z włókna szklanego, aby uzyskać ciągłą, szczelną i pewnie zamocowaną warstwę zbrojona systemu.

Wszystkie krawędzie i płaszczyzny systemu ociepleniowego muszą być bezwzględnie tak wykonane i obrabione, aby zapewnić ochronę przed otwartym ogniem w przypadku pożaru, pełną szczelność przed zawilgoceniem oraz zniszczeniem przez owady, ptaki lub gryzonie.

5.2.6. Zabudowa narożników listwa cokołowa

Na narożnikach budynków listwę cokołowa należy docinać, zwykle pod kątem 45. Są również dostępne specjalne listwy z wykonanymi wstępnie nacięciami, ułatwiające ich montaż na narożnikach

5.2.7. Przyklejanie płyt termoizolacyjnych

Podana niej metodykę klejenia płyt stosuje się w systemach klejonych oraz w systemach z zastosowaniem łączników mechanicznych.

Przygotowanie zaprawy klejącej

Do klejenia izolacji termicznej, w przypadku typowych podłoży budowlanych, używa się fabrycznie przygotowanych zapraw klejowych na bazie cementu z dodatkiem polimeru redyspersyjnego, gotowych do użycia po wymieszaniu na budowie z wodą lub dyspersyjnie

masy klejowe, dające po wymieszaniu z cementem zaprawę klejową. Do zastosowań specjalnych możliwe jest również użycie odpowiednich mas klejowych do przyklejania płyt i wykonywania warstw izolacji przeciwwilgociowych poniżej poziomu terenu. Zaprawę klejową należy przygotować według zaleceń producenta (instrukcje i karty techniczne). Nakładanie kleju (do przyklejania płyt termoizolacyjnych ze styropianu i wełny) Metoda obwodowo-punktowa - jest to najpopularniejsza metoda (zwana też metodą –ramki i placków”), stosowana w przypadku nierówności podłoża do 10 mm. Na płytę należy nanosić taką ilość zaprawy, aby uwzględniając nierówności podłoża i możliwa do położenia warstwę kleju (ok. 1 do 2 cm) zapewnić minimum 40% efektywnej powierzchni przyklejenia płyty do podłoża (przy większych nierównościach należy stosować zróżnicowanie grubości izolacji). Po obwodzie płyty, wzdłuż jej krawędzi należy nanieść około 3-5 cm szerokości pasmo zaprawy i dodatkowo w środku płyty należy nałożyć 3-6 placków zaprawy o odpowiedniej średnicy - zgodnie z wytycznymi systemodawcy.

UWAGA: Zaprawę klejącą nanosi się jedynie na powierzchnie płyt izolacyjnych, nigdy na podłożu. Należy stosować tylko dla elewacji pokrytych tynkiem.

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

Uwagi dodatkowe

Ze względu na hydrofobowość wełna mineralna wymaga wstępnego szpachlowania (-gruntowania” klejem). Nie dotyczy to wełny powlekaną fabrycznie. Lamelowe płyty z wełny mineralnej należy przyklejać całościowo metodą grzebieniową.

5.2.8. Montaż płyt termoizolacyjnych

- Przed rozpoczęciem prac związanych z przyklejaniem płyt termoizolacyjnych należy na ścianie poprowadzić linki pomocnicze w kierunkach poziomych i pionowych celem określenia ewentualnych odchyłań od płaszczyzny i w razie konieczności podłożyć odpowiednio przygotować. Linki te będą pomocne przy bieżącej kontroli równości przyklejanych płyt.

- Każdą płytę termoizolacyjną z nałożoną zaprawą klejącą przyciskamy do ściany i lekko ją przesuwamy w celu skutecznego rozprowadzenia kleju. Zaleca się ułożenie najniższego pasa na wypoziomowanej listwie cokołowej. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi, z przewiązaniem na narożach -na mijankę” (miniecie krawędzi pionowych min. 15 cm). Nie dotyczy to wyklejania ościeży otworów.

- Płyty należy dociskać równomiernie, np. drewniana paca o dużej powierzchni, sprawdzając na bieżąco przy pomocy poziomnicy równość powierzchni. Brzeg płyt musi być całkowicie przyklejony. Prawidłowość mocowania po zaschnięciu kleju można sprawdzić poprzez ucisk naroży - przy prawidłowo zamocowanej płycie nie powinno nastąpić jej ugięcie

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

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

UWAGA:

klej nie może znaleźć się na bocznych krawędziach płyt.

każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie (nie dotyczy krawędzi ościeży). Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych czy połamanych. Przycinanie płyt wystających poza naroża ścian możliwe jest dopiero po związaniu kleju. Należy zachować przesunięcie styków płyt względem krawędzi ościeży na szerokość min. 10 cm

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

płytę termoizolacyjną należy pozostawić lekko wysuniętą poza narożnik, w celu późniejszego, przycięcia jej wzdłuż prowadnicy. Narożnikowe krawędzie płyt termoizolacyjnych, zaleca się przeszlifować płasko, wzdłuż prowadnicy.

niedopuszczalne jest zerwanie przez łączniki struktury izolacji. Główna łącznika powinna być licowana z powierzchnią płyt termoizolacyjnych (w wyjątkowych wypadkach może wystawać max. 1 mm ponad płaszczyznę płyt).

niedopuszczalne jest pominięcie klejenia płyt i stosowanie wyłącznie łączników

mechanicznych – przyklejenie zapobiega przesuwaniu się ich względem podłoża

5.2.9. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie muszą być zamontowane w sposób stabilny i zapewniający odprowadzenie wody poza powierzchnie elewacji. Należy je tak ukształtować, aby ich krawędź oddalona była od docelowej powierzchni elewacji o ok. 4 cm.

Obróbki blacharskie należy wykonać najpóźniej przed wykonywaniem warstwy zbrojonej, w sposób zapewniający we wszystkich fazach prac należyta ochronę powierzchni przed wodami opadowymi i spływającymi

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

5.2.10. Ocieplenie ścian w strefach narażonych na wilgoć i wodę rozbryzgową

W przypadku kontynuacji ocieplenia w strefie cokołowej budynku, czy też pod ziemią (ocieplenie ścian piwnicznych) należy uwzględnić odmienne obciążenia mechaniczne

5.2.11. Szlifowanie płyt termoizolacyjnych

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

5.2.12. Mocowanie płyt termoizolacyjnych przy pomocy łączników mechanicznych

Informacje ogólne

Ilość, rodzaj i długość łączników mechanicznych określono w SST

rodzaj łączników zależy od rodzaju podłoża, w którym łączniki te mają być osadzone oraz zastosowanego materiału termoizolacyjnego. Do mocowania płyt styropianowych możliwe jest stosowanie łączników z trzpieniem stalowym cynkowanym

w przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szeliniowych zalecane jest wykonanie prób wyrywania łączników

łączniki mechaniczne należy osadzać po stwardnieniu kleju.

Montaż łączników mechanicznych

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

UWAGA:

Nie wolno dopuścić do zabrudzenia szczeliny profilu dylatacyjnego zaprawą. W tym celu profil na czas obróbki należy zamknąć np. wsuwając w szczelinę pasek styropianu.

Przebieg prac przy montażu profili narożnych jest podobny jak w przypadku profili ściennych oraz często stałe zawilgocenie. W strefach tych wolno stosować tylko i wyłącznie wzajemnie do siebie dopasowane systemowe komponenty.

Sposób wykonania ocieplenia strefy cokołowej oraz połączenia jej z częścią podziemną powinny być zamieszczone w dokumentacji projektowej w postaci szczegółowych rysunków.

Do ocieplania fundamentów lub ścian piwnic służą specjalne odmiany styropianu EPS P o jeszcze większej niźli tradycyjny styropian odporności na wodę i wilgoć. W przypadku zaś użycia płyt z polistyrenu ekstrudowanego XPS które mają być pokryte warstwą zbrojona i ewentualnie tynkiem nawierzchniowym, należy stosować wyłącznie płyty o powierzchni szorstkiej oznaczone symbolem XPS-R.

5.2.13. Obróbka szczególnych miejsc elewacji

Szczególne miejsca elewacji – detale architektoniczne należy obrobić w sposób podany w projekcie lub w zestawieniach rozwiązań szczegółów podanych przez producenta przyjętego systemu.

Szczeliny dylatacyjne

Szczeliny dylatacyjne w elementach budynku lub między nimi powinny zostać przeniesione na ocieplaną elewację. W strefie cokołowej wykonać dylatacje w okładzinie ceramicznej w odstępach co 2-3m. Do wykonania szczelin stosuje się dwie metody:

Wykonanie szczelin dylatacyjnych z zastosowaniem profilu dylatacyjnego ściennego lub narożnego. W warstwie materiału ocieplającego (ponad szczeliną w murze) wykonuje się równomierną pionową lub poziomą szczelinę o szerokości ok. 15mm. Krawędzie szczeliny należy wyrównać. Materiał ociepleniowy na szerokości ok. 20cm po obu stronach szczeliny

należy płasko zeszlifować i pokryć zaprawa klejąca Profil dylatacyjny ścisnąć i taśmę elastyczna profilu wsunąć do szczeliny. Kątowniki profilu dylatacyjnego oraz paski z siatki zbrojącej ułożyć w zaprawie klejącej nałożonej uprzednio na materiale ociepleniowym i całość przeszpachlować. Profile ściennie szczelin dylatacyjnych osadza się od dołu do góry.

Sąsiadujące profile muszą nachodzić na siebie (górny na dolny) minimum 2cm.

Wykonanie szczelin dylatacyjnych bez użycia profili

Rozwiązanie dylatacji w inny sposób niż z użyciem specjalnych profili jest możliwe wyłącznie, jeśli taki sposób został zaaprobowany przez Inspektora Nadzoru.

Ościeża okien i drzwi

Przy obróbce ościeży okiennych i drzwiowych zaleca się stosowanie specjalnych profili ochronno-uszczelniających lub samorozprężnej taśmy poliuretanowej. Gotowymi rozwiązaniami dysponują te systemodawcy. Należy starannie ocieplić zewnętrzne powierzchnie ościeży otworów okiennych. Ze względów technicznych izolacja musi tam mieć mniejszą grubość niż izolacja układana na ścianach (nie może przekroczyć szerokości ościeżnicy, lecz nie powinna być mniejsza niż 2 cm). Pozostawienie powierzchni ościeży otworów okiennych bez ocieplenia może doprowadzić do przemarzania ściany wokół okien i pojawienia się pleśni na wewnętrznej powierzchni otworów okiennych, wokół ościeżnicy. W związku z tym zalecane jest stosowanie stolarki o szerszych ościeżnicach.

Ochrona narożników i krawędzi

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

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

5.2.14. Wykonanie warstwy zbrojonej

Zbrojenie przy narożach okien, drzwi i innych otworów w elewacji

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

Warstwa zbrojona

Warstwę zbrojona wykonuje się najwcześniej po upływie 24 godzin od montażu płyt termoizolacyjnych. Po tym czasie na płyty termoizolacyjne nakłada się zaprawę lub masę klejącą i rozprowadza się ją równomiernie pacą ze stali nierdzewnej (np. -zębata" o wielkości zębów 10-12 mm) tworząc warstwę z materiału klejącego na powierzchni nieco większej od przyciętego pasa siatki zbrojącej. Na tak przygotowanej warstwie natychmiast rozkłada się siatkę zbrojącą i zatapia w niej przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej, szpachlując na gładko. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Warstwa zaprawy/masy klejącej z zatopioną siatką zbrojącą tworzy warstwę zbrojona. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określaną przez producenta systemu min 5mm.

Siatkę zbrojącą należy układać na zakład o szerokości kilku cm (dokładna szerokość zakładu siatki zbrojącej podaje systemodawca w specyfikacji technicznej systemu), względnie wyprowadzić poza krawędzie otworów okiennych i drzwiowych. Po nałożeniu siatki w pobliżu haków rusztowania itp. na nacięcie nakłada się dodatkowy pasek siatki i zatapia ją w masie klejącej. Przy wykańczaniu cokołu (+ siatka pancerna) z zastosowaniem listwy cokołowej zatopiona siatkę należy ściąć po dolnej krawędzi listwy. Montować dwie warstwy siatki z kołkami mocowanymi przez pierwszą warstwę

5.2.15. Wyprawa zewnętrzna

Podkład tynkarski

W niektórych systemach zalecane jest uprzednie naniesienie technika malarska podkładu tynkarskiego.

Masy i zaprawy tynkarskie

Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów, zdefiniowanych w dokumencie normatywnym dla danego zestawu wyrobów.

Wierzchnia wyprawa tynkarska należy nakładać po dokładnym wyschnięciu warstwy zbrojonej, nie wcześniej jednak niż po 48 godzinach.

Malowanie elewacji należy wykonywać na tynkach dobrze wyschniętych. Malowanie tynków

mineralnych farbami fasadowymi rekomendowanymi i dopuszczonymi przez producenta systemu jest zalecane.

W wyniku malowania tynku mineralnego farba zmniejsza się znacząco chłonność wilgoci przez tynk mineralny oraz znacznie zmniejsza się zdolność tynków mineralnych do zabrudzeń. Pokrywanie powierzchni tynku powłoką malarską ma przede wszystkim zabezpieczyć powierzchnie tynku przed niekorzystnym oddziaływaniem warunków atmosferycznych i środowiskowych, przy jednoczesnym uzyskaniu efektu estetycznego.

Kolorystyka elewacji powinna być utrzymana w barwach określonych w dokumentacji technicznej.

5.2.16. Dopuszczalne odchylenia powierzchni wykończonych

Informacje wstępne – odmiany i kategorie tynków

Ze względu na technikę wykonania i wynikający z niej stopień wygładzenia powierzchni wyprawy rozróżnia się odmiany i kategorie tynków podane w tabeli nr 6.3.1. Do odmian tynków zwykłych zalicza się tynki: surowe, pospolite, doborowe i wypalane. Tynki surowe (kat. 0, I, Ia) wykonywane są najczęściej jako jednowarstwowe, jednak stosowane mogą być także tynki surowe rapowane dwuwarstwowe. Tynki pospolite (kat. II, III) mogą być wykonywane jako dwu lub trójwarstwowe. W przypadku podłoży o dobrej przyczepności tynki te mogą być wykonywane także jako jednowarstwowe. Tynki doborowe wykonywane są tradycyjnie jako trójwarstwowe o kategoriach IV i IVf. Jednak biorąc pod uwagę gładkość tynku oraz dopuszczalne odchylenia równości powierzchni wyprawy, kategoriom tym odpowiadają także jednowarstwowe tynki gipsowe.

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

Dopuszczalne odchylenia powierzchni i krawędzi cienkowarstwowych tynków strukturalnych. Odchylenie promieni krzywizny powierzchni fasad, wnęk itp. od promienia nie powinny być większe niż:

- dla tynków kategorii II i III-7mm,
- dla tynków kategorii IV i IVf-5mm.

Dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych tynków kategorii II– IV nie powinny być większe niż:

- na całej wysokości kondygnacji - 10mm,
- na całej wysokości budynku - 30mm.”

UWAGA: Cienkowarstwowe tynki strukturalne wykonywane na systemach ociepleń przy kontroli odchyleń powierzchni i krawędzi powinno się traktować jak tynki kategorii III, co należy zapisać w umowie o roboty ociepleniowe. Wykonanie ich jako tynków kategorii IV wiąże się z dodatkowym nakładem pracy i powinno być uzgadniane oddzielnie.

5.2.17. Normatywne odchylenia podłoży i stanów wykończonych wg normy DIN18202

Ocena wizualna wyglądu zewnętrznego wypraw tynkarskich

Wykończona wyprawa tynkarska powierzchnia ocieplenia powinna charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo, okiem nieuzbrojonym, przy świetle rozproszonym z odległości > 3m. Nie dopuszcza się oceny tynku w świetle smugowym lub ukierunkowanym, zwłaszcza równoległym lub stycznym do ocenianej powierzchni.

Ponadto dopuszczalne odchylenie wykończonego lica i krawędzi od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

5.3. Wykonanie elewacji z płyt HPL

Składowanie

Przy składowaniu płyt HPL należy unikać wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń pomiędzy nimi.

Płyty powinny być składowane poziomo na równych i stabilnych podłożach. Podłoże powinno stykać się z płytą na jej całej powierzchni. Na górze powinna znajdować się płyta okrywająca. Palety z płytami są pakowane w folie lub papier, w zależności od wymagań klienta. Ten rodzaj opakowania powinien zostać a do montażu nienaruszony (dotyczy również formatek).

Składowanie powinno się odbywać w pomieszczeniach zamkniętych i suchych w normalnych warunkach klimatycznych.

Uwaga! Niewłaściwe składowanie może prowadzić do trwałych odkształceń i zmian powierzchni.

Obróbka

Przed obróbką materiału, posługując się zmywalnym pisakiem, należy oznakować na czołowej powierzchni płyt kierunek przewidywanego montażu (schemat 2). Da to ułatwienie w

późniejszym prawidłowym montażu oraz zapobieganie nie zamierzonych różnicom kolorystycznym w obrębie wykonanej już elewacji. Poza tym w zakresie obróbki i montażu materiału obowiązują niezmiennie ogólne zalecenia i wytyczne dotyczące całej palety produktów Trespa lub równoważnych

Płyty HPL obrabia się podobnie jak twarde drewna lub płytę wiórową melaminowaną. Do obróbki nadają się narzędzia z ostrzami z węglików spiekanych. Można nimi ciąć, wiercić i frezować. Należy zwracać uwagę, aby narzędzia były odpowiednio naostrzone, aby nie powstawała wysoka temperatura podczas cięcia.

System montażu:

Płyty montowane są do konstrukcji nośnej elementami mocującymi odpornymi na korozję, opracowanymi specjalnie dla płyt Trespa (lub równoważnych). Płyty należy mocować luźno, aby mogły swobodnie pracować. Przy planowaniu konstrukcji nośnej należy uwzględnić między innymi następujące czynniki:

- _ odporność na obciążenia (obciążenie wiatrem)
- _ maksymalne odstępy między elementami mocującymi w płycie
- _ przepływ powietrza pod spodem, zgodnie z wymaganiami normy
- _ swobodne montowanie płyt bez silnego dociskania
- _ rozmiary płyt dostępne w ofercie
- _ grubość ewentualnie stosowanej izolacji cieplnej
- _ możliwość zakotwienia w konstrukcji ściany
- _ przepisy uregulowane ustawami i normami.

Typ montażu: mocowanie widoczne przy pomocy nitów zrywanych- na dachu, na kleju – ściany

Czyszczenie

Płyty HPL są bardzo łatwe do utrzymania w czystości. Trwałość płyty oraz wysoka odporność na złamanie mają wpływ na obniżenie kosztów utrzymania i konserwacji. Powstałe zanieczyszczenia usuwamy wodą z łagodnymi środkami myjącymi. Płyta nie wymaga dodatkowego malowania. Nie ma tu problemu z usuwaniem napisów i rysunków typu graffiti.

6. Kontrola jakości

W interesie Wykonawcy jest dokonanie wstępnej oceny stanu podłoża oraz jakości i zgodności dostarczonych materiałów budowlanych, jak również prowadzenie bieżącej kontroli wykonywanych robót po ukończeniu każdego etapu ocieplenia ściany. Ma to na celu prawidłowe wykonanie zleconych prac w ustalonym w umowie terminie. Zaniedbanie tego obowiązku prowadzić może do nawarstwiania się kolejnych błędów, co w konsekwencji skutkować będzie złą jakością prac, koniecznością dokonania poprawek i ewentualnością zastosowania kar umownych przez Zleceniodawcę.

Kontrole muszą być dokonane przez Inspektora Nadzoru i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

6.1. Czynności kontrolne

6.1.1. Kontrola podłoża:

Sprawdzeniu i ocenie podlegają:

wygląd powierzchni podłoża, z którego można wywnioskować o jego stopniu zabrudzenia, zniszczenia, stabilności, równości powierzchni, zawilgocenia i chłonności. W przypadkach wątpliwych konieczne jest wykonanie testu nośności podłoża przeprowadzanego wg zaleceń dostawcy BSO.

odchyłki geometryczne podłoża

6.1.2. Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:

Kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

UWAGA: zgodnie z rozporządzeniem 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) [20] producent/dostawca nie ma obowiązku dostarczania odbiorcy deklaracji zgodności.

6.1.3. Kontrola międzyoperacyjna

Obejmuje prawidłowość:

przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie – w zakresie koniecznym),
przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
osadzenia łączników mechanicznych,
wykonania warstwy zbrojonej,
wykonania gruntowania,
wykonania obróbek blacharskich,
wykonanie odtworzenia elementów zdobniczych (opaski, gzymsy itp.)
zamocowania profili,

wykonania wyprawy tynkarskiej,

6.1.3.1.Kontrola przygotowania podłoża

Polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

6.1.3.2.Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

6.1.3.3.Kontrola osadzenia łączników mechanicznych

Polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników).

6.1.3.4.Kontrola wykonania warstwy zbrojonej

Polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontroli podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, osólcie i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

6.1.3.5.Kontrola wykonania gruntowania

Polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności

6.1.3.6.Kontrola wykonania obróbek blacharskich

Polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów(foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany

6.1.3.7.Kontrola wykonania obróbek blacharskich

Polega na: sprawdzeniu prawidłowości odtworzenia, prawidłowości montażu i zamocowania architektonicznych elementów zdobniczych. Zgodności z wytycznymi producenta zastosowanego systemu .

6.1.3.8.Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej

Polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury i koloru. Wymagania co do równości należy przyjąć:

odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),

odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku,

dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji -10mm,

dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30mm na całej wysokości budynku,

odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od istniejącego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

6.1.3.8.1.Kontrola wykonania (ewentualnego) malowania

Polega na: sprawdzeniu kolorystyki, ciągłości, jednolitości faktury i barwy, braku miejscowych wypukłości i wklęsłości, oraz widocznych napraw i zaprawek.

6.1.4.Ocena wyglądu zewnętrznego

Polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia.

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

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

Jednostka obmiaru jest 1m² wykonanego ocieplenia.

Nie uwzględnia się te zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez wykonawcę materiałów o gabarytach większych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte zadaniem podlegają zasadom odbioru robót wg zasad ujętych w OST oraz zasad podanych w niniejszej specyfikacji .

odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, polegające na końcowej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji obiektu ulegają zakryciu lub zanikają;

odbioru częściowe polegające na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót,

odbioru ostateczne polegające na ocenie ilości i jakości całości wykonanych robót.

Przedmiotem odbioru końcowego może być tylko całkowicie zrealizowana umowa.

Czynności rozbiórowych dokonuje Inspektor Nadzoru. W odbiorach ostatecznych uczestniczy Komisja powołana przez Zamawiającego Z przeprowadzonych czynności rozbiórowych sporządza się protokoły. Protokół odbioru końcowego podpisany jest przez Zamawiającego dopiero po usunięciu przez wykonawcę wad ewentualnie stwierdzonych w trakcie odbioru robót.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

Przyjęta w umowie cena wykonania robót uwzględnia koszty wszelkich robót (w tym wyrównania i oczyszczenia podłoża) tak, aby końcowy efekt tych robót spełniał wymagania zamawiającego

10. Przepisy związane

Dyrektywa Rady Europejskiej 89/106/EWG z dnia 21 grudnia 1988 r w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz.2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, tekst jednolity - aktualizacja z dn.27.05.2004.

ETAG 004 – Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - -Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi” - Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.

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

ZUAT15/V.04/2003 -Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem wełny mineralnej jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej” - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.

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

ZUAT fi 15/V.07/2003 - -Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płyty” – Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB,Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003

ZUAT - 15/VIII.07/2003 - -Zaprawy klejące i kleje dyspersyjne” - Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2000r.

ETAG 014 - Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych - -Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych” - Dz. Urz.WEC212 z 6.09.2002.

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

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

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 3.07.2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

PN-B-02025: 1999 Norma pt. -Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego”.

PN-EN ISO 6946: 1999 Norma pt. -Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”.

PN-70/B-10100 (wyd. 3) Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze Ustawa z dnia 10 czerwca 1994 r. o zamówieniach publicznych tekst jednolity Dz. U. z 2002

r. Nr 72, poz. 664 z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

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).

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

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. z 2003 r., Nr 120, poz. 1133).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).

SST 14 URZADZENIA TECHNICZNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót technicznych dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

2.2. Ścianki przesuwne

Obiekt wyposażony jest w dźwiękoszczelna ruchoma ściankę np. NUSING NW 100, SOWAN, w pomieszczeniu nr.2 (sali bankietowej), pomiędzy częścią 2a i 2b.

Charakterystyka techniczna:

- Grubość segmentów: 100mm.
 - Powierzchnia zewnętrzna: Z 16mm wysokiej jakości płyty żywiczo-wiórowej typu E1/V20 zapewniającej możliwość wymiany pojedynczych płyt na wiszącym segmencie bez demontażu np. sufitu podwieszonego.
 - Ramy stalowe: Bardzo sztywne, prostokątne, spawane - jako patent całego systemu.
 - Ścianki zewnętrzne: płyty pokryte są okleina drewnopodobna: NUSING, kolor: BU 36 Pore F.
 - Szyny nośne: Stalowe duraluminiowe anodowane, wyposażone w profil "T" dla oparcia sufitu podwieszonego w dowolnym kolorze RAL.
 - Regulacja wysokości / Zawieszenie: Każdy segment zawieszony na dwóch wózkach nośnych Wyposażony w specjalny hamulec - blokadę zapobiegającą zmianie pionu i poziomu zawieszenia. Hamulce te umożliwiając regulacje na wiszącym segmencie bez demontażu np. sufitu podwieszonego.
 - Wyposażona w silniczki elektryczne napędzające układ nożycowy wysuwający i chowający teleskop oraz górna i dolna belkę dociskowa każdego segmentu. Kontakty stykowe w sąsiadującej ścianie stałej oraz pionowych profilach łączących ułatwiają obsługę ścianki Przesuwanie segmentów odbywa się zawsze manualnie. Cały układ elektryczny działa na niskim, bezpiecznym napięciu 24V. W przypadku braku dopływu prądu ściankę można uszczelniać i rozprężyć przenośną korbką.
 - Parkowanie segmentów: Segmenty ściennie są zawieszane na dwóch wózkach nośnych TypZ-4.1K
 - Pionowe profile łączące: Typ KA: Przy złączonych segmentach pionowe profile aluminiowe są niewidoczne. Powierzchnia ścianki gładka z delikatną 4mm fugą. Pionowe kanty segmentów wykonane z litego drewna są oklinowane fornirem lub paskami laminatu ABS.
 - Rodzaje segmentów:
 - ST - Segment Teleskopowy: W każdej ścianie zawsze jako pierwszy od strony "parkingu". Wysuwa ze swego wnętrza pionowy teleskop. Obsługa przenośna korbka na ścianie bocznej segmentu. Aluminiowy teleskop oklinowany identycznie jak ścianka Całkowicie chowany we wnętrzu zmniejsza powierzchnie odstawionych segmentów w "parkingu".
 - SD - Segment Drzwiowy: Zawsze 100mm grubości Wmontowane drzwi o wysokości 2,10m - 2,50m przesuwane razem z segmentem posiadają wewnętrzną ramę stalowa i automatyczna blokadę zapobiegającą otwieraniu drzwi w momencie przesuwania. Posiada dociskowe wewnętrzne belki rozpierające Przy zamykaniu drzwi automatycznie wysuwa się dolna belka dociskowa do posadzki. Klamki i okucia wypuszczone w segment (bez wystających części) - przepis BHP.
1. Szyna nośna stalowa lub duraluminiowa
 2. Wózek jezdny
 3. Bolec nośny, 16mm, wytrzymałość do 650kg
 4. Aluminiowa belka uszczelniająca z dylatacją od płyty zewnętrznej
 5. Płyty zewnętrzne 16mm
 6. Spawana rama stalowa
 7. Płyty akustyczne nie przenoszące drgań
 8. Aluminiowa belka uszczelniająca z dylatacją od płyty zewnętrznej
- Segment standardowy (rys.po lewej):
1. Ciemna, aluminiowa belka dociskowa - do szyny nośnej
 2. Regulacja pionu na wiszącym segmencie - hamulec

3. Sprężyna regulująca docisk belki
4. Sztynna, spawana rama stalowa
5. Aluminiowy, pionowy profil "wpust-pióro" z wewnętrzną listwą magnetyczną
6. Podwójny rozprężający układ nożycowy
7. Wewnętrzna izolacja akustyczna
8. Sprężyna regulująca docisk belki
9. Ciemna, aluminiowa belka dociskowa - do podłogi.

3. Sprzęt

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST.

3.2 Sprzęt używany do robót objętych specyfikacją powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym, wymagania BHP i być sprawny. Sprzęt podlega kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP. Osoby obsługujące sprzęt winny być odpowiednio przeszkolone.

3.3 Sprzęt dowolny.

4. Transport

4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST.

4.2 Materiały stosowane w przedmiocie niniejszej specyfikacji powinny być przewożone w sposób zapewniający uniknięcie trwałych odkształceń oraz zgodnie z BHP i przepisami ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Zakres prac obejmuje:

montaż i rozruch platformy,
wykonanie instalacji wewnętrznych – elektryczna zasilająca,
przygotowanie instrukcji obsługi,
przygotowanie wniosków rejestracyjnych dla Użytkownika

5.2. Wykonawca robót jest odpowiedzialny :

za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru w celu uruchomienia urządzenia windowego i przekazanie go do użytkownika i udzielenie gwarancji

za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenie robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego, norm technicznych, decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowieniami Umowy za wykonanie projektów warsztatowych, projektów montażowych, projektów organizacji montażu dla poszczególnych elementów konstrukcyjnych,
wykonawca jest zobowiązany do pełnej koordynacji robót budowlanych i następnie montażowych

6. Kontrola jakości robót

6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST.

6.2 Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca sprawdza zakończenie robót przygotowawczych, sprawdza dostarczone materiały (jakość , zgodność z dokumentacją i ST).

6.3 Badania w czasie robót.

W czasie wykonywania robót Wykonawca sprawdza i na bieżąco kontroluje jakość prac – odchyłki i tolerancje.

6.4 Badania w czasie odbioru.

Badanie przeprowadza UDT

7. Obmiar robót

7.1 Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST

7.2 Jednostki i zasady obmiarowania.

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

8. Odbiór robót

8.1 Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w OST

8.2 Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 dały wynik pozytywny.

8.3 Wymagania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową i SST,
- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów,

- prawidłowość montażu,

8.4 Odbiór.

Odbiorowi podlega:

Urządzenie po rozruchu,

9. Podstawa płatności

9.1 Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST.

9.2 Podstawa rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

9.3 Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

9.4 Ustala się wynagrodzenie ryczałtowe.

10. Przepisy związane

Ustawa z dnia 07.07.1994 r. – Prawo Budowlane

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

SST 15 POSADZKI I WYKŁADANIE PODŁÓG

45432130-4 Pokrywanie podłóg

45262300-4 Warstwy podposadzkowe konstrukcyjne

45320000-6 Warstwy podposadzkowe – izolacje [zgodnie z SST 7]

45431100-8 Płytkowanie podłóg [zgodnie z SST 12]

45432111-5 Wykładziny dywanowe, podłoga sportowa

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem posadzek, podłoży pod posadzki z osadzeniem listew i wycieraczki do obuwia, dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

W zakres robót wchodzi:

Podłoga parteru [P0] i [P1]

- izolacja przeciwwodna [zgodnie z SST 7]
- izolacja termiczna [styropian ekstrudowany 6cm.]
- warstwa rozdzielająca [folia PE]
- wylewka betonowa zbrojona siatką [min. 5cm.]
- płytki GRES na zaprawie klejowej [wg. proj. aranżacji]

Podłoga pomieszczeń biurowych (strop) [P4]

- warstwa rozdzielająca [folia PE]
- wylewka betonowa + warstwa samopoziomująca
- płytki GRES na zaprawie klejowej lub wykładzina PCV [wg. proj. aranżacji]

Posadzka z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych typu GRES z cokolikami, ułożonych na kleju. Sortowanie płytek, moczenie, jeżeli technologia ułożenia tego wymaga, przycięcie, dopasowanie, ułożenie Wypełnienie spoin zaprawa, oczyszczenie i umycie powierzchni.

Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych ciętych lub cokołowych z ułożeniem na kleju, z oczyszczeniem, przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem. Wytrasowanie górnej linii cokolika, dopasowanie i ułożenie cokolika na kleju, wypełnienie spoin zaprawa barwiona. Oczyszczenie i umycie powierzchni.

Warstwy wyrównawcze pod posadzki

Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargowa, projektowa i specyfikacja techniczna.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występującej wymienione materiały podstawowe:

Sucha zaprawa samopoziomująca

Siatka zbrojąca

Składniki zaprawy cementowej: cement, piasek, woda

Płytki gresowe

twardość wg skali Mahsa 8

ścieralność V klasa ścieralności

wykonane jako antypoślizgowe

barwa: wg wzorca producenta, zaakceptowana przez Inspektora i Projektanta

klasa I

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:

stopnice wykończone listwa Schueter TREP-FL (FL 90 AE)

listwy przypodłogowe,

kątowniki,

narożniki

Zaprawa klejąca do płytek posadzkowych

Zaprawa chemoodporna

Zaprawa spoinująca do płytek posadzkowych

Wykładzina PCV

Listwy cokołowe do posadzki z wykładziny PCV

Preparat do gruntowania

Listwy do wnęki dla wycieraczki

Wycieraczka do obuwia

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: narzędzia i sprzęt do robót okładzinowych i kafelkowania, narzędzia i sprzęt do robót związanych z montażem wykładzin.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami normowymi. Cement luzem należy przewozić specjalnym pojazdem, natomiast cement workowany można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed nadmiernym zawilgoceniem.

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 dowolnymi środkami transportu w odpowiedni sposób zabezpieczone przed uszkodzeniem, nadmiernym zawilgoceniem, wpływem niskich temperatur.

5. Wykonanie robót

5.1. Warunki wykonywania robót

Wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

5.2.1. Warstwa wyrównawcza

Wymagania ogólne

Podkład cementowy powinien być wykonany zgodnie z projektem, który określa wymagana wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych.

Wytrzymałość podkładu cementowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż: na ściskanie – 12 MPa, na zginanie – 3 MPa.

Podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasycone wodą.

Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy.

W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Zaprawę cementową należy przygotowywać mechanicznie.

Zaprawa powinna mieć konsystencję gęsta – 5–7 cm zanurzenia stożka pomiarowego.

Ilość spoiwa w podkładach cementowych powinna być ograniczona do ilości niezbędnej, ilość cementu nie powinna być większa niż 400 kg/m³.

Zaprawę cementową należy okładać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem.

Podkład powinien mieć powierzchnie równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyłona, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łata przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową lub wilgotnymi trocinami albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.

5.2.2. Posadzki cementowe

Na spoiwie cementowym mogą być wykonane posadzki monolityczne jedno- lub dwuwarstwowe z zaprawy cementowej i lastriko.

Posadzki należy wykonywać zgodnie z projektem, który powinien określić rodzaj konstrukcji podłogi, grubość warstw, markę zaprawy, wielkość spadków rozmieszczenie szczelin dylatacyjnych.

Podkład pod posadzki na spoiwie cementowym powinien wykazywać wytrzymałość nie niższa – przy posadzkach z betonu odpornego na ścieranie – 16 MPa, przy pozostałych posadzkach – 10 MPa.

W posadzkach powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne :

- oddzielające posadzkę wraz z całą konstrukcją podłogi od pionowych elementów budynku
- dzielące fragmenty posadzki o wyraźnie roniących się wymiarach,
- przeciwskurczowe w odstępach nie większych niż 6 m, przy czym powierzchnia pola zbliżonego do kwadratu nie powinna przekraczać 36 m² przy posadzkach z zaprawy cementowej, 25 m² przy posadzkach dwuwarstwowych z betonu odpornego na ścieranie i 12 m² przy posadzkach jednowarstwowych.

5.2.3. Wylewki samopoziomujące

Podłoże pod posadzki należy poddać reperacji. Następnie podłoże należy zagruntować preparatem gruntującym zalecanym przez producenta wylewki samopoziomującej

Wylewki samopoziomujące należy wykonywać zgodnie z instrukcją producenta suchej mieszanki do wylewek. Wylewki wzmocnić za pomocą siatki zbrojącej

5.2.4. Posadzki z płytek.

Płytki posadzkowe układane na zaprawie klejącej. Do wykończenia posadzki zastosować zaprawę spoinującą. W przypadku tzw. „podłoża krytycznego” należy zastosować odpowiednią zaprawę klejącą i zaprawę do spoinowania.

Przycięcia płytek wykonywać w ten sposób, aby wzór rozkładał się symetrycznie względem osi pomieszczeń

Na ścianach – cokół z płytek o tym samym wzorze i kolorze co posadzka.

5.2.5. Posadzki z wykładziny PCV

Podłoże pod wykładziny powinno być mocne, równe i suche. Wykładzinę przyklejać całą powierzchnią do podłoża za pomocą kleju dopuszczonego do stosowania przez producenta wykładziny. Luźno rozłożone arkusze powinny pozostać przez 24 godziny w pomieszczeniu o temperaturze nie mniejszej niż + 17°C w celu dopasowania do podłoża. Brzegi wywinąć na ścianę na wys. 10 cm.

5.2.6. Montaż wycieraczki i listew dla wnęki do wycieraczki

Podczas wykonywania robót posadzkarskich należy osadzić listwy dla wnęki do wycieraczki.

Montaż wycieraczki polega na umocowaniu w posadzce w gotowej wnęce

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

6.2. Badania w czasie odbioru robót

zgodności z dokumentacją

jakości zastosowanych materiałów i wyrobów

prawidłowości przygotowania podłoża

sprawdzenia zgodności barwy powłoki ze wzorcem

wyglądu zewnętrznego powierzchni,

sprawdzenia spawów wykładziny,

sprawdzenia wykonania spadków,

prawidłowości wykonania spoin,

należytego przylegania do podkładu poprzez opukanie w dowolnie wybranych miejscach.

Głuchy dźwięk świadczy o nieprzyleganiu okładziny do podkładu,

prawidłowości przebiegu spoin poprzez wyciągnięcie cienkiego sznurka wzdłuż dowolnie

wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiaru odchylenia z dokładnością do 0,5 mm

wizualnej kontroli wyglądu i wypełnienia spoin a przypadku budzącym wątpliwość przez

miar z dokładnością do 0,5 mm, - sprawdzenia równości posadzki za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m

sprawdzenia właściwego pokrycia powierzchni izolowanej płynną folią

prawidłowego osadzenia wycieraczki listew i wycieraczki w posadzce

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST punkt 9.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

ocenę wyników badań

wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości i terminu ich usunięcia,

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 11 oraz:

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

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

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

PN-EN 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

PN-EN 12808-3:2003 Zaprawy do spoinowania płytek – Część 3: Oznaczanie wytrzymałości na 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

PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe – Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu – Wymagania

PN-EN 649:2002/Ap1:2003 Elastyczne pokrycia podłogowe – Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu – Wymagania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu. (Dz. U. z dn. 8 czerwca 2004r, Nr 130, poz. 1386).

SST 16. ROBOTY MALASKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem i odbiorem prac malarskich zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na

W zakres robót wchodzi: [kolorystyka oraz rodzaj farb podano na rysunkach aranżacji]

Gruntowanie

Malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi, 3-krotne – sufit, 2-krotni ściany

Malowanie ścian zewnętrznych

Malowanie i zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zewnętrznych,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

2. Materiały

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występującej wymienione materiały podstawowe:

Woda (PN-EN 1008:2004)

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

Spojwa bezwodne

Pokost lniany powinien być cieczą oleista o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadająca wymaganiom normy państwowej

Pokost syntetyczny powinien być używany w postaci cieczy, barwy od jasnożółtej do brązowej, będącej roztworem żywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikującym, o właściwościach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia. Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Rozcieńczalniki

Rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach stosować farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadienowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stokowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Środki gruntujące :

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

– powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,

– na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki

malarskiej.

Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

Kolorystykę należy uzgodnić z Inwestora

Kolorystyka elementów zewnętrznych zgodnie z projektem.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: drabiny, rusztowania, pomosty rusztowanie, narzędzia i sprzęt do robót malarskich. Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Farby i inne materiały malarskie można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zapewniających temperaturę nie niższą niż +5°C. zgodnie z PN-85/0-79252

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższą niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych)

całkowitym ukończeniu robót elektrycznych

całkowitym ułożeniu posadzek

usunięciu usterek na stropach i tynkach.

5.1. Przygotowanie podłoża

5.1.1. Podłoża posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

5.1.2. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

5.2. Gruntowanie.

5.2.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wyk. powłoka lecz rozcieńczona wodą w stosunku 1:3–5.

5.2.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.2.3. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe.

5.2.4. Przy malowaniu farbami epoksydowymi powierzchnie pokrywa się gruntospachlówką epoksydową.

5.3. Wykonywanie powłok malarskich

5.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla

5.3.2. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w równych odcieniach.

Roboty malarskie powinny być wykonywane (o ile producent farb nie określa inaczej) w temperaturze nie niższej niż +5°C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby temperatura nie spadła poniżej +0°C i nie wyższej niż +22°C). Zalecana temperatura dla malowania farbami wodnymi i

wodorozcieńczalnymi od + 12oC do + 18oC.

Roboty malarskie farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi można wykonywać w pomieszczeniach, w których zapewniona jest należyta wentylacja do czasu osuszenia wymalowanych powierzchni (przeciągi nie są wskazane).

Farby należy przechowywać w temperaturze nie niższej niż + 5 oC.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

6.2. Szczegółowe wymagania dotyczące kontroli:

6.2.1. Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

6.2.2. Roboty malarskie.

6.2.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

6.2.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

6.2.2.3. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy osunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

7.2. Szczegółowe zasady obmiarowania

Powierzchnie malowania ścian i sufitów oblicza się w świetle ścian surowych. Wysokość ścian mierzy się od wierzchu podłogi do spodu stropu.

Powierzchnie stropów belkowych, kasetonowych, ścian z pilastrami, słupów oblicza się w rozwinięciu. Nie potracą się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni do 1m².

Otwory o powierzchni ponad 2,5 m² potracą się doliczając powierzchnie ościeży do malowania.

Jednostka obmiarowa robót jest m²

powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-O pkt. 9.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru

8.2.1. Odbiór podłoża

8.2.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienna do robót tynkowych lub odpowiednia szpachlówka. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.1. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić

8.2.2. Odbiór robót malarskich

8.2.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu

równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnie malowana do powłok o dobrej jakości wykonania.

8.2.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełniana lub bawełniana szmatka kontrastowego koloru.

8.2.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

8.2.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża

8.2.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie woda polegające na zwianiu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokra miękką szczotką lub szmatka.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać:

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

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

Płaci się za ustalona ilość m² powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 11 oraz:

PN-EN 1008:2004 Woda zarobkowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

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

PN-62/C-81502 Szpachłówki i kity szpachlowe. Metody badan.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz

PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemo odporne.

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

SST 17. RUSZTOWANIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i eksploatacją rusztowań do wykonywania robót budowlano-montażowych dla zadania pn: Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica"

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonania i odbiór robót związanych z montażem i eksploatacją rusztowań do wykonywania robót budowlano-montażowych

Montaż i demontaż rusztowania zewnętrznego rurowego, wysokość do 14,5m

Oslony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych

Instalacje odgromowe rusztowań, rusztowania zewnętrzne przyścienne, wys. do 14,5m

Badania i pomiary instalacji uziemiającej, piorunochronnej i skuteczności zerowania, uziemienie ochronne lub robocze, pomiar pierwszy

Czas pracy rusztowania

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną szczegółową występującej wymienione materiały podstawowe:

rusztowanie rurowe

siatka ochronna

elementy uziemienia rusztowania

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej występuje następujący sprzęt: elektronarzędzia

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Do przewozu materiałów należy używać pojazdów samochodowych nieumożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

Montaż rusztowania można stawiać na podłożu o odpowiedniej wytrzymałości. Obciążenia jednostkowe od konstrukcji rusztowania nie może być większe od wielkości dopuszczalnych dla danego podłoża

Podkłady pod stojaki rusztowania należy układać na przygotowanym podłożu

Rusztowanie należy składać zgodnie z instrukcją producenta przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Wskazane jest kotwienie rusztowania do budynku.

Rusztowanie należy osiatkować i uziemić, wykonać pomiary elektryczne uziemienia

Po wykonaniu wszystkich robót należy dokonać odbioru spisać protokół, który stanowi podstawę dopuszczenia rusztowania do użytkowania

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

6.2. Sprawdzenie jakości robót związanych ze stolarką budowlaną polega na:

Kontrola robót montażu rusztowań obejmuje:

sprawdzenie jakości materiałów

sprawdzenie pionowania i poziomowania elementów
sprawdzenie ilości i jakości zastosowanych elementów mocujących
sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły uszkodzenia elementów
sprawdzenie stabilności konstrukcji rusztowania
sprawdzenie wykonanych połączeń
sprawdzenie skuteczności uziemienia (pomiar elektryczny)

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-O punkt 9.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 11 oraz:

PN-M-47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry

PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur

PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe

PN-M-47900-4:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza

PN-EN 74:2002U Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych – Wymagania i procedury badań

SST 18. USŁUGI ŚLUSARSKIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ślusarskich dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonanie i odbiór robót ślusarskich, a w szczególności:

balustrad

mocowania elementów zabezpieczających

zadaszenia nad zewnętrznym wejściem [systemowy, z płyty poliwęglanowej litej]

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową i specyfikacją techniczną.

Wszelkiego rodzaju prace pomocnicze związane z osadzeniem (montażem) elementów balustrady, poręczy i ogrodzenia powinny być uzgodnione pomiędzy dostawcą elementów i kierownictwem robót

Pozostałe prace powinny być tak zorganizowane aby zapewnione było harmonijne i bezpieczne wykonywanie montażu i osadzanie elementów ślusarki

Prace pomocnicze związane z wbudowywaniem, osadzaniem i montażem elementów należy zabezpieczyć w taki sposób, aby były zapewnione odpowiednie warunki bhp, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Balustrady systemowe wykonane ze stali nierdzewnej do samodzielnego montażu [zgodnie z projektem]

Elementy składowe balustrad to :

Słupki wykonane z rur fi 50,8x2 lub profili 50x50x2

Pochwyty wykonane z rur fi 40 x 2

Wypełnienia

Balustrada nie jest spawana, a wszystkie elementy są skręcane. Maksymalne rozstawy pomiędzy słupkami wynosi 120cm. Elementy metalowe konstrukcji wykonane są w szlifie 600.

Balustrad powinna spełniać wymogi polskiej normy PN-90/B-03200.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Do przewozu materiałów należy używać pojazdów samochodowych nieumożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem,

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Prace prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta instalowanych elementów

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STO punkt 9.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

10. Dokumenty odniesienia
Zgodnie z ST-O punkt 11

SST 19. WYPOSAŻENIE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem wyposażenia dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonania i odbiór robót związanych z dostawą i montażem elementów wyposażenia

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową i specyfikacją techniczną.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Specyfikacja materiałowa zgodna z zestawieniem zamieszczonym w opracowaniu „Aranżacja wnętrz”.

2.3. Pozostałe wyposażenie niezbędne do użytkowania obiektu budowlanego należy uzgodnić z przyszłym użytkownikiem

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

4.2. Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Do przewozu materiałów należy używać pojazdów samochodowych nieumożliwiających zabezpieczenie wyrobu przed wpływem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem,

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Prace prowadzić zgodnie z zaleceniami producenta instalowanych elementów

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST punkt 9.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z OST punkt 11

SST 20. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zagospodarowaniem terenu dla zadania pn: „Budowa remizy OSP w Damnicy w gminie Damnica ”.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiając i mające na celu wykonania i odbiór robót związanych z zagospodarowaniem terenu

W zakres robót wchodzi:

dostawa i montaż elementów małej architektury

- kosz na śmieci

- ławek

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji technicznej OST.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, specyfikacją techniczną.

2. Materiały

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST.

2.2. Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną występującej wymienione materiały :

Ławka parkowa- Stalowy, ocynkowany stelaż malowany proszkowo przykręcany jest do podłóża za pomocą śrub. Siedzisko oraz oparcie wykonane są z modrzewia syberyjskiego o grubości desek 35 mm.

kosz na śmieci -Konstrukcja stalowa, ocynkowana, malowana proszkowo. Słupy betonowane w gruncie.

3. Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji technicznej OST.

4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną OST

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót podano w specyfikacji technicznej OST.

5.2. Szczegółowe warunki wykonywania robót.

5.2.1. Zieleń

wykonanie trawników

Przekopanie gleby na głębokość 20–25 cm w gruncie kat. III zadarnionym i zagruzowanym w terenie płaskim z rozbiciem brył, zebraniem i złożeniem zanieczyszczeń w przyzmy, zagrabieniem i wymodelowaniem wg zaprojektowanego profilu.

Ręczne rozścielenie ziemi urodzajnej w terenie płaskim z transportem taczkami i wyrównaniem terenu.

Ręczne wykonanie w gruncie kat. III trawników dywanowych siewem z wyrównaniem powierzchni, wysianiem nasion, zhakowaniem grabiami oraz ubiciem powierzchni.

posadzenie drzew i krzewów

Sadzenie krzewów na terenie płaskim w gruncie kat. III z wyznaczeniem miejsc, wykonaniem dołków o średnicy i głębokości 50cm, posadzeniem roślin, zaprawieniem dołków ziemią urodzajną, wykonaniem misek, podlaniem i rozplantowaniem pozostałej ziemi.

6. Kontrola jakości

6.1. Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości podano w specyfikacji technicznej OST.

6.2. Kontrola obejmuje :

przygotowanie podłoża

materiał użyty na podkład

grubość i równomierność warstw podkładu
sposób i jakość zagęszczenia
jakość dostarczonych prefabrykatów
prawidłowość ułożenia i zamulenia piaskiem.
sprawdzenie zgodności z dokumentacją
sprawdzenie jakości materiałów
sprawdzenie zgodności zakresu robót, prawidłowości pomiarów, tolerancji wykonawczych
sprawdzenie liniowości ustawienia obrzeży

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST, pkt.8

8. Odbiór robót

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST, punkt 9.

8.2. Szczegółowe zasady odbioru.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją i uzgodnieniami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania w punkcie 6 dały pozytywne wyniki.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i winien zawierać: ocenę wyników badań, wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,

9. Podstawa płatności

9.1. Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w OST, pkt.10

10. Dokumenty odniesienia

Zgodnie z ST-O punkt 11