SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia: **Modernizacja budynku sali gimnastycznej ZSEiI w Giżycku**

Zamawiający : Powiat Giżycki
ul. 1-go Maja 14
11-500 Giżycko

Opracowanie: mgr inż. Andrzej Kozielski

Giżycko, grudzień' 2016 r.

Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

S – 00. 00.00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna S-00.00.00 - Wymagania Ogólne odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach:

Modernizacja budynku sali gimnastycznej ZSEiI w Giżycku

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacje Techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych i należy je stosować w zlecaniu i wykonaniu Robót opisanych w podpunkcie 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

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

S - 01.00.00. Roboty przygotowawcze
S - 02.00.00. Roboty rozbiórkowe i ziemne
S - 03.00.00. Roboty murowe
S - 04.00.00. Konstrukcje drewniane
S - 05.00.00. Pokrycia dachowe i obróbki blacharskie
S - 06.00.00. Roboty tynkarskie i okładziny wewnętrzne
S - 07.00.00. Okładziny ścienne i posadzki
S - 08.00.00. Roboty malarskie
S - 09.00.00. Docieplenie ściany zewnętrznej od wewnątrz
S - 10.00.00. Docieplenie budynku
S - 11.00.00. Okna
S - 12.00.00. Drzwi wewnętrzne
S - 13.00.00. Ślusarka drzwiowa aluminiowa
S - 14.00.00. Rusztowania
S - 15.00.00. Izolacje

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, ST i poleceniami Inżyniera .

1.4.1. Przekazanie Terenu Budowy

Zamawiający w terminie określonym we wzorze umowy stanowiącym załącznik do Specyfikacji Istotnych

Warunków Zamówienia przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

1.4.2. Dokumentacja Projektowa

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierać :

1) Opracowanie graficzne
2) Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia,
3) Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót,
4) Przedmiary robót,

Dokumentacja Projektowa, którą Zamawiający przekaże Wykonawcy po podpisaniu Umowy będzie zawierać następujące części:

1) Opracowanie graficzne
2) Specyfikację Istotnych Warunków Zamówienia,
3) Specydfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót
4) Przedmiary robót.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy opracować dokumentację;

1. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót
2. Projekt objazdów tymczasowych na czas budowy
3. Projekt organizacji i harmonogram Robót
4. Projekt zaplecza technicznego budowy

1.4.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część umowy 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 Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały 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 budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a

Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony Robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

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:

a) utrzymywać Teren Budowy i otoczenie w stanie porządku a wykopy w stanie bez wody stojącej,

b) 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.

2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,

c) możliwością powstania pożaru.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, 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.

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

1.4.4. 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, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.5. 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 Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera 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.

Określenia podstawowe

Obiekt budowlany:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową,
- obiekt małej architektury.

Roboty – budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Teren budowy – przestrzeń, w/na której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia placu budowy.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Inżynier (Inspektor nadzoru) – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót 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.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych Robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Laboratorium – laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz Robót.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i

Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera 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.

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

Aprobata techniczna – pozytywna ocena wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie, wydana przez upoważnioną do tego jednostkę.

Certyfikat zgodności – działanie trzeciej strony (jednostki niezależnej od dostawcy i odbiorcy) wykazujące, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż należycie zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub aprobatą techniczną.

Deklaracja zgodności – oświadczenie dostawcy stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa są zgodne z normą lub aprobatą techniczną.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja techniczna wraz z naniesionymi zmianami i uzupełnieniem w trakcie realizacji Robót (budowy).

Rysunki – część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Skróty – symbole utworzone najczęściej z pierwszych liter. Skróty użyte w opracowaniu:

STOR – Specyfikacja Techniczna Odbioru Robót,
OST – Ogólna Specyfikacja Techniczna,
SST – Szczegółowa Specyfikacja Techniczna,
PZJ – Program Zapewnienia Jakości,
PN – Polska Norma,
BN – Branżowa Norma,
ZN – Zakładowa Norma,
ITB – Instytut Techniki Budowlanej,
IBDiM – Instytut Bud. Dróg i Mostów

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inżynierowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobycia i selekcji do zatwierdzenia Inżynierowi. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek 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 Inżyniera.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

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

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera .

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 Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

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 Inżynierowi 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 Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.
Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś 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 Inżyniera.
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 Inżyniera, w terminie przewidzianym umową.
Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.
Wykonawca będzie 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 ST, PZJ, projektu organizacji Robót oraz poleceniami Inżyniera.
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 Inżyniera.
Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Umowie/Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżynier uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzuty

normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inżyniera 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 Inżyniera 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 Inżyniera.

Program zapewnienia jakości będzie zawierać:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót , w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
- BHP,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych Robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi),

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami nieodpowiadającymi 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, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek, badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej 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, Inżynier ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Umową.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inżynier będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inżynier będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inżynier natychmiast wstrzyma użycie do Robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

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

Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera 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 tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera .

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, można stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera .

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera .

6.5. Raporty z badań

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, zaaprobowanych przez niego.

6.6. Badania prowadzone przez Inżyniera

Do celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier 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 Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,

b) deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

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

1) 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.
2) 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 Inżynierowi.
3) Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

(1) Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

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 Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera 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 Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymania 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, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inżynierowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inżyniera do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót.

(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.

(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 Inżyniera.

(4) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt (1)-(3), następujące dokumenty:

a) pozwolenie na realizację zadania budowlanego,

b) protokoły przekazania Terenu Budowy,

c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,

d) protokoły odbioru Robót,

e) protokoły narad i ustaleń,

f) korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. 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 Inżyniera 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 Ślepym Kosztorysie lub gdzie indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione według instrukcji Inżyniera na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inżyniera.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Zasady obmiarowania robót zostały podane oddzielnie dla każdego etapu robót w szczegółowych specyfikacjach na wykonanie i odbiór robót związanych z wykonaniem niniejszego zadania.

Określenie ilości materiałów należy obliczyć poprzez pomnożenie normy zużycia na określoną jednostkę poprzez tę jednostkę.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane w czasie obmiaru Robót będą zaakceptowane przez Inżyniera. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres trwania Robót.

7.4. 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 inżynierem.

8. 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.

8.1. 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 umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera .

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

8.2. 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 Inżynier.

8.3. 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 Inżyniera.

Odbioru ostatecznego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera 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 pomniejszoną wartość wykonywanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Umownych.

8.3.1. Dokumenty do odbioru wstępnego

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:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Dokumenty zainstalowanego wyposażenia.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z ST i ew. PZJ.
7. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.
8. Opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST i PZJ .
9. Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru

i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

10. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót i sieci uzbrojenia terenu.
11. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
12. Instrukcje eksploatacyjne.

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.

8.4. 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 7.3. „Odbiór wstępny Robót".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i 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 kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące placu budowy.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna 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 umożliwiające i mające na celu przygotowania placu budowy. W zakres tych prac wchodzą:

- koordynacja robót budowlanych na placu budowy;
- budynki i obiekty tymczasowe placu budowy;
- wyposażenie placu budowy w instalacje;
- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w S.00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność zł dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Tradycyjne materiały stosowane przez wykonawcę robót do przygotowania placu budowy.

3. SPRZĘT

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

4. TRANSPORT

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Koordynacja robót na placu budowy

5.1.1. Ogólne warunki realizacji obiektów budowlanych

Koordynacja wykonywania robót budowlano-montażowych poszczególnych rodzajów powinna być uwzględniona w projektach organizacji i robót ogólnych oraz w harmonogramach realizacji obiektu budowlanego oraz w poszczególnych fazach wykonywania robót.

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace związane z bieżącym przebiegiem robót, inwestora oraz kierowników innych rodzajów robót.

Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót lub ich etapów, tak, aby zapewnił prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwiał wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramu szczegółowych dla poszczególnych rodzajów robót.

5.1.2. Przygotowanie układu pomiarowego obiektów budowlanych

a) Przed przystąpieniem do realizacji obiektów należy przygotować sieć układu pomiarowego dla każdego obiektu wznoszonego na placu budowy oraz oznaczyć stałe punkty pomiarowe;

b) Stałe punkty pomiarowe rozmieszczone na placu budowy powinny być:

- usytuowane w taki sposób, aby można było je wykorzystywać przez cały okres budowy;
- trwałe i zabezpieczone przez wykonawcę robót przed uszkodzeniem, przesunięciem, zniszczeniem oraz nie powinny ulegać zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych;
- wykonane przez służby techniczne inwestora i przekazane wykonawcy robót; z przejęcia punktów pomiarowych przez wykonawcę należy sporządzić odpowiedni protokół, a fakt przejęcia punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy;
- naniesione w sposób trwały i czytelny na plan sytuacyjny budowy;

c) Rzędne wysokościowe (repery) należy sytuować na słupkach osadzonych w gruncie poniżej granicy jego przemarzania lub na trwałych elementach budowli w sposób zapewniający im trwałość oraz nieuleganie zmianom położenia przez cały okres budowy;

d) W przypadkach szczególnych, np. obserwacji osiadania obiektu po jego wykonaniu i oddaniu do użytkowania, stale punkty pomiarowe należy usytuować i zabezpieczyć w sposób umożliwiający korzystanie z nich również po ukończeniu robót oraz uporządkowaniu i zagospodarowaniu terenu.

5.2. Zagospodarowanie placu budowy

5.2.1. Przygotowanie terenu budowy

Przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych wykonawca powinien odpowiednio przygotować teren, na którym te roboty mają być wykonane, a w szczególności:

a) ogrodzić plac budowy, gdy jest to konieczne ze względu na ochronę mienia znajdującego się na placu budowy lub w celu zapobieżenia niebezpieczeństwu, jaki może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie placu budowy powinno być tak wykonane aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż l,50m;

b) wykonać w ogrodzeniu placu budowy oddzielne wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamykaniem się;

c) wyrównać stosownie do potrzeby teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia;

d) w razie stwierdzenia istnienia urządzeń, o których mowa w p. c) należy usunąć je lub zabezpieczyć po porozumieniu się z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi. a ewentualnie i z zainteresowaną jednostką bądź osobą;

e) w razie istnienia napowietrznych przewodów prądu elektrycznego i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót;
f) założyć, w razie potrzeby, urządzenia piorunochronne w porozumieniu z właściwymi organami straży pożarnej, stosowanie do zachodzących okoliczności i potrzeby (co może wystąpić również w trakcie wykonywania robót);
g) zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach;
h) zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy;
i) wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące dla pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami;
j) na budowie, której czas trwania nie będzie dłuższy niż jeden rok, urządzić dla pracowników wydzielone pomieszczenia na jadalnię, szatnię, do gotowania napojów, suszenia odzieży, umywalnię i ustępy;
k) pomieszczenia wymienione w punkcie j) powinny być o odpowiedniej powierzchni, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie przepisami dotyczącymi ogólnych warunków higieniczno - sanitarnych na budowie;
1) przygotować składy na materiały, które mogą spowodować wybuch (np. materiały pędne, rozpuszczalniki, farby, przygotowane przy użyciu rozpuszczalników materiały chemiczne, karbid itp.), w miejscach do tego wydzielonych, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub wytycznymi producenta;
m) suwać z placu budowy gruz, zbędne materiały, urządzenia i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robot.

5.2.2. Ogrodzenia, drogi, przejścia i parkingi na placu budowy

a) Wykonawca robót budowlanych powinien przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlano - montażowych ogrodzić plac budowy szczelnym ogrodzeniem drewnianym, siatką metalową umocowaną do wkopanych w grunt słupków lub ogrodzeniem z gotowych przęseł i słupków, wysokość ogrodzenia nie powinna być niższa niż 1,5 m;
b) W przypadku gdy plac budowy jest rozległy i całkowicie jego ogrodzenie jest nieuzasadnione z ekonomicznego punktu widzenia, należy ogrodzić miejsca składowania materiałów, elementów i wyrobów, wykonywania napraw sprzętu i robót pomocniczych (jak np. przygotowywanie zbrojenia itd.) oraz plac przyobiektowy o powierzchni niezbędnej do zachowania bezpieczeństwa osób oraz bezpieczeństwa mienia i pracy;
c) Zaleca się wykonywanie ogrodzeń z gotowych, inwentaryzowanych elementów drewnianych wykonanych z tarcicy iglastej ogólnego przeznaczenia klasy IV oraz z tarcicy obrzynkowej (obladry) o grubości nie większej niż 25 mm;
d) W ogrodzeniu placu budowy należy wykonać oddzielne wejście dla osób i oddzielne bramy wjazdowe, z urządzeniem zabezpieczającym i bramy przed ich samoczynnym zamykaniem się.

5.2.3. Drogi dojazdowe i na placu budowy

a) Drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidywanych obciążeń i intensywności ruchu.
Spadki podłużne tego rodzaju dróg nie powinny być większe niż 9%;
b) Drogi tymczasowe na placu budowy powinny być wykonane przed rozpoczęciem robót;
c) Drogi w obrębie placu budowy mogą być wylewane z nawierzchni trwałej jak np. z prefabrykatów żelbetowych.

5.2.4. Budynki i obiekty tymczasowe placu budowy

Wymagania ogólne:

a) Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu, z zachowaniem wymagań wynikających z przepisów ppoż.
b) W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia nie powinna być mniejsza, niż to wynika z liczby pracowników zatrudnionych na danej budowie;

c) Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów;
d) budynki tymczasowe powinny mieć bezpieczną konstrukcję i szczelny dach oraz spełniać określone wymagania użytkowe;
e) budynki rozbieralne lub przewoźne, które były już użytkowane na innych budowach, mogą być użyte na innej
budowie po stwierdzeniu, że ich stan techniczny jest odpowiedni do dalszej ich eksploatacji.

5.2.5. Rodzaje obiektów tymczasowych

Stosuje się następujące obiekty tymczasowe:

a) na budowach mniejszych - kontenery segmentowe, umożliwiające tworzenie zestawów pomieszczeń stosownie do ich przeznaczenia, ustawione w miarę potrzeby w 2 kondygnacjach;
b) na budowach małych - barakowozy na podwoziu własnym lub bez podwozia (na podstawkach stalowych). stanowiące - stosownie do potrzeb - pomieszczenia biurowe, punkty noclegowe, laboratoria polowe, szatnie, magazyny polowe itp.

5.2.6. Pomieszczenia biurowe i socjalne

Powierzchnia poszczególnych pomieszczeń powinna być dostosowana do liczby personelu budowy / nich korzystającego, a w szczególności:

a) powierzchnia jadalni - powinna wynosić 0,65-0,85 m^2 powierzchni użytkowej na l pracownika;

Obiekty sanitarne niezbędne na placu budowy, jak umywalnie, natryski, szatnie, w.c., i punkty sanitarne. powinny mieć doprowadzoną wodę bieżącą oraz sprawne odprowadzenie wody zużytej; w przypadku umywalni i natrysków należy zapewnić możliwość podgrzania wody.

Wielkość obiektów i instalacji sanitarnych powinna być uzależniona od liczby pracowników w sposób następujący:

b) szatnia dla robotników (powierzchnia netto na l robotnika):

w szatni męskiej 0,45 - 0,50 $m^{2;}$ w szatni
kobiecej 0,50 - 1,00 $m^{2;}$

c) umywalnie (powierzchnia netto na l robotnika)

męskie 0,25 - 0,40 $m^{2;}$
kobiece 0,40-1,00 $m^{2;}$

d) natryski:

- 1 natrysk na 25 osób;

e) ustępy w budkach lub pomieszczeniach sanitarnych powinny przypadać:

- 1 oczko na 50 robotników lub 30 robotnic;
- 1 m rynny pisuarowej na 50 robotników;

Obiekty administracyjno - biurowe na placu budowy, jak biuro budowy, powinny spełniać wymagania właściwe dla budynków tymczasowych przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Na l pracownika umysłowego powinno przypadać 5,00 - 5,50 m2 powierzchni użytkowej.

Obiekty ochrony mienia, jak portiernie, wartownie, powinny być wykonane jako rozbieralne i przystosowane do swego przeznaczenia.

5.2.7. Magazyny

Materiały, które mogą spowodować wybuch (jak rozpuszczalniki, farby na rozpuszczalnikach, chemikalia, karbid itp.) należy przechowywać w magazynach o ścianach ogniotrwałych, nakrytych lekkim szczelnym dachem z odpowiednimi wywietrznikami.

Powierzchnia magazynu powinna być dostosowana do istotnych potrzeb budowy. W jednym pomieszczeniu magazynu mogą być przechowywane materiały tego samego typu, oznakowane i ustawione na półkach drewnianych w sposób wykluczający możliwość dokonania pomyłek przy ich pobieraniu.

Inne obiekty na placu budowy przeznaczone na składowanie materiałów budowlanych, wyrobów lub narzędzi powinny być wykonywane jako rozbieralnie, a ich powierzchnia i wyposażenie powinny być dostosowane do rodzajów przechowywanych w nich materiałów, rodzaju transportu dostawczego materiałów i wyrobów na plac budowy oraz środków transportowych stosowanych na budowie przy pobieraniu materiałów z magazynu.

5.2.8. Obiekty technologiczne na placu budowy

Do podstawowych obiektów technologicznych na placu budowy zalicza się: wytwórnie betonów, zapraw, ciesielnie, zbrojarnie.

Obiekty technologiczne powinny być wykonane w zasadzie przed rozpoczęciem robót zasadniczych, aby mogły być przez cały czas realizacji inwestycji efektywnie wykorzystywane.

Wielkość danego obiektu technologicznego, mierzoną maksymalną wydajnością produkcji lub wykonywanych usług, należy zaprojektować na podstawie harmonogramu realizacji inwestycji. Powinna ona w zasadzie odpowiadać maksymalnej okresowej wielkości danego rodzaju produkcji czy usług W przypadku gdy wytwarzane produkty mogą być przez dłuższy czas przechowywane poza pomieszczeniem ich wytwarzania (np. elementy deskowań, siatki zbrojeniowe), można projektować wytwórnie o mniejszej powierzchni, ale o takiej wydajności, aby było zaspokojone bieżące zapotrzebowanie i przygotowanie odpowiedniego zapasu na okres szczytowego zapotrzebowania.

Obiekty technologiczne na placu budowy, a zwłaszcza wytwórnie zapraw i betonów, powinny być zlokalizowane możliwie blisko miejsca zapotrzebowania na ich produkcję.

Każdy obiekt technologiczny powinien mieć zabezpieczoną odpowiednią powierzchnię składu przy obiektowego, co powinno być uwzględnione w projekcie technicznym obiektu.

Każdy obiekt technologiczny znajdujący się na placu budowy powinien być wyposażony w energię elektryczną, wodę oraz maszyny i urządzenia niezbędne do wykonywania danego rodzaju produkcji, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.2.9. Wyposażenie placu budowy w instalacje

Instalacje elektryczne

a) Zapotrzebowanie budowy na energię elektryczną powinno być dostosowane do:

- wielkości placu budowy;
- przewidywanych do wykorzystania maszyn i urządzeń mechanicznych;
- sprzętu z napędem elektrycznym;
- potrzeb gospodarczych i oświetlenia pomieszczeń w obiektach, miejsc pracy i placu budowy, z uwzględnieniem wielozmianowości pracy załogi;

b) Urządzenia elektryczne na placu budowy powinny być wykonywane w sposób zgodny z aktualnymi przepisami;

c) Prace związane z podłączeniem, kontrolą, konserwacją i naprawą urządzeń elektrycznych powinny być wykonywane przez osoby posiadające wymagane przepisami uprawnienia;

d) Przy oświetlaniu placu budowy i wykonywaniu oznakowań świetlnych należy przestrzegać następujących zasad:

- miejsca pracy, drogi na placu budowy oraz dojścia i dojazdy powinny być w trakcie realizacji inwestycji oświetlone zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami lub normami;
- punkty świetlne powinny być tak rozmieszczone, aby istniała możliwość łatwego odczytania tablic i znaków ostrzegawczych oraz znaków sygnalizacyjnych ruchu;

- żurawie, maszty i inne wysokie konstrukcje powinny mieć na najwyższych punktach oświetlenie sygnalizacyjne koloru czerwonego, które należy zapalać o zmroku;

Instalacje wodociągowe

a) Na budowie należy wykonać instalację wodociągową połączoną z siecią miejską lub wykonanymi na budowie lub w pobliżu ujęciami wodnymi, zapewniającą zaopatrzenie w wodę w ilości niezbędnej na potrzeby technologiczne, gospodarcze i pitne.
b) W przypadku, gdy nie ma możliwości zaopatrzenia budowy w woda wodociągową pitną, należy
wykonać oddzielne punkty poboru wody do celów użytkowych dla ludzi i na potrzeby produkcyjne;
c) Jeżeli w dokumentacji organizacji placu budowy nie podano innych wymagań albo w przypadku braku takiej dokumentacji zapotrzebowanie na wodę na potrzeby budowy należy określać wg wartości podanych w tab. 1.

Wyszczególnienie	Dobowe zapotrzebowanie na wodę na budowie, l/doba	
	Na potrzeby gospodacze i pitne	Na potrzeby produkcyjne
Na jednego pracownika na budowie	15	
Umywalnie - na jednego użytkownika	10	
Utrzymanie czystości, polewanie dróg i dojść, na 1 m^2	3	
Węzły betoniarskie, pielęgnacja betonu, przygotowanie zapraw budowlanych i gaszenie wapna		200 W zależności od liczby betoniarek i powierzchni betonowanego obiektu oraz ilości wapna przewidzianego do gaszenia i zapraw

5.2.10. Instalacje teletechniczne

Zaleca się doprowadzić na plac budowy telefon

5.3. Składowanie, przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy

a) Przy rozmieszczaniu magazynów i składowisk na placu budowy należy kierować się następującymi zasadami:

- materiały, elementy i wyroby należy w miarę możliwości magazynować w bezpośredniej bliskości miejsca ich wbudowania;
- wyroby przeznaczone do wbudowania w dany obiekt powinny być składowane na placu przyobiektowym, jeśli nie ulegają one zmianom pod wpływem warunków atmosferycznych (np. prefabrykaty z betonu) lub w pobliskich zadaszonych magazynach zamkniętych i otwartych (wiaty - np. stolarka budowlana);
- powierzchnie placów składowania bez zadaszenia i z zadaszeniem oraz magazynów zamkniętych należy obliczać na podstawie wskaźników składowania materiałów,

b) Dostarczenie materiałów przeznaczonych na plac budowy powinno nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu składowisk na otwartym powietrzu lub zapewnieniu przykrycia dachem, a w razie gdy jest to konieczne ze względu na charakter materiałów, po wykonaniu magazynów zamkniętych, zabezpieczających materiały od bezpośrednich wpływów atmosferycznych i umożliwiających utrzymanie w pomieszczeniach niezbędnej minimalnej temperatury;

c) Składowiska lub magazyny powinny być urządzane w miejscach nie ulegających zalewaniu przez wodę oraz w miarę możności na gruntach przepuszczalnych;
d) Podłoże, na którym mają być składowane materiały budowlane, powinno być dostosowane do rodzaju materiałów lub wyrobów. Wymagania dotyczące podłoża dla danego materiału określa, w przypadku braku wymagań technicznych w normach lub świadectwie ITB, kierownik budowy lub robót;
e) Teren składowiska powinien być oświetlony i stosownie do potrzeby ogrodzony;
f) Składowanie materiałów budowlanych powinno odbywać się w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu, zniszczeniu lub utracie ich wartości użytkowej w okresie składowania. Wszystkie materiały przyjmowane do magazynu powinny być rozmieszczone we właściwych działach placu lub magazynu;
g) Materiały powinny być składowane w sposób zapobiegający ich zawaleniu lub obsuwaniu się; stosuje się w tym celu właściwe wysokości słupów, stosów albo pryzm, odpowiednie układanie, wykonanie zagród albo podpór, stosowanie przekładek, półek i tym podobnych środków;
h) Materiały, elementy i wyroby budowlane należy składować na placu budowy w sposób zabezpieczający je przed pogorszeniem się ich właściwość technicznych (jakości), spowodowanym wpływami atmosferycznymi czynnikami fizykochemicznymi lub mechanicznymi (np. zmieszanie, uszkodzenie);
i) Opieranie składowanych materiałów o urządzenia związane z placem budowy, ogrodzenia albo tymczasowe lub stałe budynki istniejące na placu budowy jest zabronione;
j) Materiały drobne powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, dostosowane do rodzaju i wytrzymałości tych materiałów;
k) Materiały workowate powinny być ułożone w stosie krzyżowo, z tym że liczba warstw w stosie nie powinna być większa niż 10;
1) Układanie elementów prefabrykowanych średnio i wielkowymiarowych powinno być dokonywane w sposób określony przez producenta;
m) Urządzenia zabezpieczające magazyn materiałów budowlanych przed pożarem powinny być dostosowane do magazynu, rodzaju i ilości składowanych materiałów i powinny odpowiadać wymaganiom przepisów o ochronie przeciwpożarowej;
n) Urządzenia zabezpieczające przed kradzieżą powinny być dostosowane do warunków położenia magazynu, jego stanu technicznego i innych okoliczność mających wpływ na stopień zagrożenia bezpieczeństwa składowanych materiałów.

6. ODBIÓR MATERIAŁÓW

6.1. Odbiór materiałów w magazynie

a) Materiały dostarczane do magazynu powinny być odbierane pod względem ilościowym i jakościowym;
b) W zależności od warunków dostawy odbiór materiałów budowlanych może być dokonany:

- przy dostawach transportem samochodowa - w magazynie własnym odbiorcy; w magazynie dostawcy (producenta, centrali handlowej);

c) Odbioru materiałów pod względem ilości powinien dokonać magazynier przez:

- policzenie, zważenie, lub zmierzenie odbieranej partii materiałów;
- porównanie stwierdzonych ilości z treścią odpowiednich dokumentów
- sprawdzenie rodzaju i ilości opakowania materiałów, jego cech i znaków oraz porównanie z danymi zawartymi w dokumentach dostawy;

d) Odbioru danego materiału budowlanego pod względem jakościowym powinien, dokonywać pracownik posiadający niezbędne kwalifikacje;
e) Na żądanie magazyniera lub innej osoby wykonującej jednoosobowo czynności odbiorcze, odbioru może dokonywać komisja powołana przez kierownika jednostki organizacyjnej, której dany magazyn podlega.
Komisja powinna składać się co najmniej z trzech osób.
f) Odbiór materiałów pod względem jakości powinien polegać na:

- sprawdzeniu metodą organoleptyczną charakterystycznych cech odbieranych materiałów (wymiarów, jakości, wyglądu zewnętrznego M, a w razie potrzeby na pobraniu próbek do przeprowadzania badań laboratoryjnych i ustalenia tych cech, których nie można stwierdzić organoleptycznie);

- porównaniu wyników sprawdzenia jw. z warunkami dostawy i określeniu jakości odbieranych materiałów:

g) Z dokonania odbioru materiałów w magazynie dostawcy należy sporządzić protokół, w którym powinny być
ewentualne wady i braki;

h) Zakwestionowany pod względem jakości materiał budowlany powinien być składowany w magazynie oddzielnie jako depozyt i tak oznakowany, aby nie zaistniała możliwość omyłkowego pobrania go do celów produkcyjnych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-02.00.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I ZIEMNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i ziemnych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzą:
- roboty rozbiórkowe,
- wykopy,
- wykopy przestrzenne,
- warstwy filtracyjne, podsypki i nasypy,
- wykonanie warstwy filtracyjnej,
- podkład żwirowe - piaskowy,
- podkład podposadzkowy,
- zasypki,
- zasypanie wykopów po wykonaniu izolacji gruntem złożonym na odkład,
- ręczne zasypanie wykopów gruntem złożonym na odkład,
- transport gruzu i gruntu,
- załadowanie uprzednio odspojonego gruzu i gruntu na samochody, przewóz i wyładunek na wskazanym miejscu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednia normami, wytycznymi i określeniami podanymi w S.OO Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Do wykonania wykopów materiały nie występuje

2.2. Grunty do wykonania podkładu

Do wykonania podkładu należy stosować pospółki żwirowe - piaskowe. Wymagania dotyczące pospółek:

- uziarnienie do 50 mm,
- łączna zawartość frakcji kamienne] i żwirowej do 50 %
- zawartość frakcji pyłowej do 2 %
- zawartość cząstek organicznych do 2 %

2.3. Do wykonania podkładu wg. S-02.02.03. należy stosować piasek zwykły.

2.3. Do zasypywania wykopów wg. S-02.03.01 i S-02.03.02

może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, niezamarznięty i bez zanieczyszczeń takich, jak ziemia roślinna odpadki materiałów budowlanych itp.

3. SPRZĘT

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie.
Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykopy wg S-02.01.00

5.1.1. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno -wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

5.1.2. Zabezpieczenie skarp wykopów.

1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skalp:

   - w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1;
   - w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1: 1,25;
   - w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5;

2) 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 mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych;

- naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być z zachowaniem bezpiecznych nachyleń;
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników:

5.1.3. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

5.1.4. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów:

1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.
2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu
3) W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomy a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inspektorem Nadzoru celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.2. Warstwy filtracyjne, podsypki i nasypu

5.2.1. Wykonawca może przystąpić do układania podsypek i warstw filtracyjnych po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru, potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

5.2.2. Warunki wykonania podkładu pod fundamenty:

1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio po zakończeniu prac w wykopie;
2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych;
3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni wykopu, równomiernie warstwami grubości 25 cm;
4) Całkowita grubość według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu:
5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy od J s = 0,9 według próby normalnej Proctora;

5.2.3. Warunki wykonania podkładu pod posadzki

1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonaniem posadzki;
2) Przed rozpoczęciem układania podłoże powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych;
3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą;
4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu;
5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od Js=0,98 według próby normalnej Proctora.

5.3. Zasypki

5.3.1. Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inspektora Nadzoru. co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

5.3.2. Warunki wykonania zasypki

1. Zasypywanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót;
2. Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.
3. Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25 m - przy stosowaniu ubijaków ręcznych;
- 0,50 -1,00 m - przy ubijaniu ubijakami obrotowo - udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami;

- 0,40 m - przy zagęszczeniu urządzeniami wibracyjnymi.;

4. Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej, lecz nie niniejszy niż Is = 0,95 wg próby normalnej Proctora;
5. Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.1. do 5.3.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p. 11.

6.1. Wykopy

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- prawidłowość wytyczenie robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2. Wykonanie podkładów i nasypów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża,
- materiał użyty na podkład,
- grubość i równomierność warstw podkładu,
- sposób i jakość zagęszczenia;

6.3. Zasypki

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem,
- materiały do zasypki,
- grubość i równomierność warstw zasypki,
- sposób i jakość zagęszczenia.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

roboty rozbiórkowe– [m^3]
wykopy, podkłady i nasypy – [m^3]
zasypki – [m^3]
transport gruntu – [m^3] z uwzględnieniem odległości transportu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte robotami ziemnymi podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00.

9. PŁATNOŚCI

Wykopy - płaci się za [m^3] gruntu w stanie rodzimym. Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce,
- odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania ścianek szczelnych.

Wykonanie podkładów i nasypów - płaci się za [m^3] podkładu po zagęszczeniu. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału,
- uformowanie i zagęszczenie podkładu z wyrównaniem powierzchni.

Zasypki - Płaci się za [m^3] zasypki po zagęszczeniu. Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu *na* środki transportu,
- przewóz na wskazaną odległość,
- wyładunek z rozplanowaniem z grubsza,
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

Przydatność gruntów z wykopów do wykonania zasypek określi Inspektor Nadzoru po wykonaniu wykopów.

11. PRZEPISY ZWIĄZANE

Przepisy związane:

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne
PN-B-02479:1998	Geotechnika - Dokumentowanie geotechniczne - Zasady ogólne
PN-B-02479:1998	Geotechnika - terminologia podstawowa, w symbole literowe i jednostki miar
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-77/8931-12	Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntów.

S-03.00.00 ROBOTY MUROWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna 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 umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektu tzn. :

- ściany/obmurowania z cegły pełnej,
- przewody kominowe,
- ściany z bloczków betonowych oraz bloczków gazobetonowych,
- ścianki działowe z bloków wapienno-piaskowych gr. 12cm,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda

Do przygotowania zaprawy 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. Wyroby ceramiczne

2.2.1. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg. PN - 75 / B -12001

- wymiary : l = 250 mm, s =120 mm, h = 65mm;
- masa 4,0 - 4,5 kg;
- dopuszczalna ilość cegieł połówkowych, pękniętych do 10% ilości cegieł badanych.
- nasiąkliwość nie powinna być większa od 16%;
- wytrzymałość na ściskanie 15 MPa;
- odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamarzania do - 15°C i odmrażania - brak uszkodzeń po badaniu;
- odporność na uderzenia powinna być taka, aby cegła upuszczona z wysokości l,5m na inne cegły nie rozpadła się na kawałki, może natomiast wystąpić wyszczerbienie lub jej pęknięcie. Dość cegieł nie spełniających powyższego wymagania nie powinna być większa niż :

a) 2 na 15 sprawdzonych cegieł;

b) 3 na 25 sprawdzonych cegieł;

c) 5 na 40 sprawdzonych cegieł

2.2.2. Przewody kominowe

Pustaki wentylacyjne systemowe.

2.3. Bloczki z gazobetonu odmiany 600

Wymiary : 240x240x590 o wytrzymałości na ściskanie 4 Mpa.

Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.4. Zaprawa murarska

Zaprawa murarska do wykonywania cienkich spoiw muru z bloków wapienno-piaskowych.

2.5. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne (PN-90/B-14S01)

Marki i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki M12:

cement: ciasto wapienne : piasek
1 : 0,5 :4,5
do 1 : 1 : 6

cement: wapno hydratyzowane : piasek
1 : 1 : 6
1 : 1 : 7

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy cementowej M5:
cement: piasek

11 : 5

cement: wapno hydratyzowane : piasek

1 : 0.3 : 4

1 : 0.5 : 4,5

- przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonane mechanicznie;

- zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godz.

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

3. SPRZĘT

Do wykonania winien być użyty sprzęt zapewniający właściwy sposób wykonania robót.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiałów i elementów konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wymagania ogólne:

a) 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;
b) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne . Ścianki działowe grubości poniżej l cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych;
c) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednorodnie należy stosować strzępią zazębione końcowe;
d) Cegły układne na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie;
e) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów;
f) Mury grubości mniejszej niż l cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C;
g) 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).

Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchniej warstwy cegieł i uszkodzonej zaprawy.

5.1. Mury z cegły i bloków oraz kostki betonowej

5.1.1. Spoiny w murach ceglanych.

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

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

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5 ~ 10mm.

5.1.2. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.

a) Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł;

b) Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady,
że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru;

c) Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegły o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępią zazębione boczne .

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie :

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej;

- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:

a) wymiarów i kształtu cegły;
b) liczby szczerb i pęknięć;
c) odporności na uderzenia;
d) przełomu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

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

6.2. Zaprawy

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

6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Lp.	Rodzaj odchyłki			Dopuszczalne odchyłki [mm]	
				Mury spoinowane	Mury niespoinowane
1.	Zwichrowania i skrzywienia	Na Im długości		3	6
		Na całej powierzchni		10	20
2.	Odchylenia od pionu	Na 1 metrze długości		3	6
		Na wysokości kondygnacji		6	10
		Na całej wysokości		20	30
3.	Odchylenia każdej warstwy od poziomu	Na 1 metrze długości		1	2
		Na całej długości		15	30
4.	Odchylenia górnej warstwy od pionu	Na 1 metrze długości		1	2
		Na całej długości		10	20
5.	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach	Do 100 cm	Szerokości	(-6) -(-3)	(-6) -(-3)
			Wysokości	(-15) -(-1)	(-15) - (-10)
		Ponad 100 cm	Szerokości	(-10) -(-5)	(-10) - (-5)
			Wysokości	(-15) -(-10)	(-15) -(-10)

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiarową robót jest [m^2] muru o odpowiedniej grubości, [m^3] oraz [m.] przewodów kominowych. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru 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 :

a) dokumentacja techniczna;
b) dziennik budowy;
c) zaświadczenie o m jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę;
d) protokóły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających;
e) protokóły odbioru materiałów i wyrobów;
f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę;
g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.

8.2. Wszystkie roboty objęte S-03.00.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg. zasad ujętych w S.OO „ Wymagania ogólne "

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

Cena obejmuje :

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowiska pracy;
- wykonanie ścian, naroży, przewodów dymowych i wentylacyjnych;
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań;
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów;

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 206-1	Beton
PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły budowlane
PN-B-12002:1997	Wyroby budowlane ceramiczne - Cegły dziurawki
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone - Projektowanie i obliczanie
PN-B-03340:1999	Konstrukcje murowe zbrojone - Projektowanie i obliczanie

Instrukcje i certyfikaty producenta

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S-04.00.00 KONSTRUKCJE DREWNIANE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianych.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1,1.

1.3. Zakres robót wymienionych w SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiekcie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w mniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami, wytycznymi i określeniami podanymi w S.OO „Wymagania Ogólne".

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. Materiał

2.1. Drewno

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed Szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Dla robót wymienionych stosuje się drewno klasy C30. według następujących norm państwowych:

- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta sortowana metodami wytrzymałościowymi;
- PN-B-03150:20007Azl:2001 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie

Zabezpieczenie tarcicy środkiem Fobos M.-4 metodą ciśnieniową do stopnia niezapalny.

Zabezpieczenie istniejącej tarcicy tarcicy środkiem Fobos M.-4 metodą smarowania pędzla do stopnia trudno zapalny.

2.1.1. Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa (megapaskalach) podaje poniższa tabela:

Lp	Oznaczenie	Klasa drewna
		C30
D	Zginanie	27
2)	Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75
3)	Ściskanie wzdłuż włókien	20
4)	Ściskanie w poprzek włókien	7
5)	Ścinanie wzdłuż włókien	3
6)	Ścinanie w poprzek włókien	1,5

2.1.2. Dopuszczalne wady tarcicy

Wady		C30
Sęki w strefie marginalnej		1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju		1/4 do 1/3
Skręt włókien		do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki	głębokie	1/2
	czołowe	1/1
Zgnilizna		niedopuszczalne
Chodniki owadzie		niedopuszczanie
Szerokość słojów		6mm
Oblina		Dopuszczalna na długości dwóch krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości

Krzywizna podłużna:

- płaszczyzny:

a) 30mm dla grubości do 38mm;

b) 10mm dla grubości do 75mm;

- boków:

a) 10mm dla szerokości do 75mm;
b) 5mm dla szerokości >250mm;

Wichrowatość: 6% szerokości;

Krzywizna poprzeczna: 4% szerokości;

Rysy, falistość rzazu dopuszczania w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadle, odchylenia w granicach odchyłek.
Nieprostopadłość - niedopuszczalna.

2.1.3. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż:
- dla konstrukcji na wolnym powietrzu 23%;
- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem 20%.

2.1.4. Tolerancje wymiarowe tarcicy:

- odchyłki wymiarowe bali powinny być nie większe:
  a) w długości: do 50mm lub do 20mm dla 20% ilości;
  b) szerokości: do 3mm lub do 1 mm;
  c) w grubości: do 1mm lub do 1mm.

- odchyłki wymiarowe łat nie powinny być większe:

  a) dla łat o grubości do 50mm:

  - w grubości: do 1mm i do 1mm dla 20% ilości;
  - w szerokości: do 2mm i do 1mm dla 20% ilości;

  b) dla łat o grubości powyżej 50mm:

  - w szerokości: do 2mm i do 1mm dla 20% ilości;
  - w grubości: do 2mm i do 1mm dla 20% ilości;

- odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe niż do 3mm i do 2mm.
- odchyłki wymiarowe belek na grubości i szerokości nie powinny być większe niż 3mm i 2mm.

2.2. Łączniki

2.2.1. Gwoździe

Należy stosować: gwoździe okrągłe wgBN-70/5028-12.

2.2.2. Śruby

Należy stosować:

- Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82101;
- Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121;

2.2.3. Nakrętki:

Należy stosować:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-86/M-82144;
- Nakrętki kwadratowe wgPN-88/M-82151IE;

2.2.4. Podkładki pod śruby:

Należy stosować:

- Podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010;

2.2.5 Wkręty do drewna

Należy stosować:

- Wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501;
- wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503;
- Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505;

2.2.6. Środki ochrony drewna

Do chwili opracowania norm odnoszących się do wymagań dla konstrukcji drewnianych w zakresie ochrony przed korozją biologiczną dopuszcza się wykorzystanie instrukcji ITB nr 355/08 „Ochrona drewna budowlanego przed korozją biologiczną środkami chemicznymi. Wymagania i badania". Warszawa 1998

- Środki do ochrony przed grzybami i owadami;
- Środki do zabezpieczenia przed sinizną i pleśnieniem;
- Środki zabezpieczające przed działaniem ognia.

2.3. Składowanie materiałów i konstrukcji

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą 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 20cm.

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

2.4. 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 Nadzoru wpisem do dziennika budowy.

3. SPRZĘT

Do wykonania winien być użyty sprzęt zapewniający właściwy sposób wykonania robót.

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamykanych 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 Inspektora Nadzoru.

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. Sposób składowania wg punktu 2.3.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji.

5.2. Więźba dachowa

1) Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z istniejącymi przekrojami tarcicy i rozstawem.

2) Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub sklejki. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić l mm.

3) Długości elementów wykonanych według wzornika nie powinny różnić się od projektowanych więcej jak 0,5mm.

4) Dopuszcza się następujące odchyłki:

   - w rozstawie belek lub krokwi:

     a) do 2cm w osiach rozstawu belek;

     b) do 1 cm w osiach rozstawu krokwi;

   - w długości elementu do 20mm;
   - w odległości między węzłami do 5 mm;
   - w wysokości do 10 mm.

5) Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub betonem powinny być w miejscach styku odizolowane warstwami papy.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem Oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są: Dla pozycji : „Wykonanie i montaż konstrukcji dachowej" ilość [m^3]

wykonanej konstrukcji.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje wszystkie czynności wymienione w SST.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-03150:2000/Azl:2001 Konstrukcje drewniane - Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-75/D-01001 Tarcica

PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi

PN-EN 844-1:11 Drewno okrągłe i tarcica - Terminologia

PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne - Klasy wytrzymałości

PN-EN 335-1:1996 Trwałość drewna i materiałów drewnopodobnych - Definicja klas zagrożenia ataku biologicznego - Zastosowanie do drewna litego

PN-84/M-82509 Gwoździe.Ogólne wymagania i badania.

Instrukcje i certyfikaty producenta

S-05.00.00. POKRYCIA DACHOWE I OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1) pokrycie dachu z dachówki ceramicznej .

2) obróbki blacharskie.

3) rynny i rury spustowe.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały pokrywcze i pomocnicze

2.1.1. Dachówka

Dachówka ceramiczna holenderka w kolorze ceglastym.

2.1.2. Akcesoria

Zgodnie z technologią producenta dachówki.

3. SPRZĘT

Do wykonania winien być użyty sprzęt zapewniający właściwy sposób wykonania robót.

4. TRANSPORT

Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Dachówki powinny być składowane na równym .twardym podłożu w pakietach po 10 sztuk w pozycji pionowej wzdłuż dłuższej osi dachówki. Przy składowaniu należy stosować się do zaleceń dostawcy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Podkłady pod pokrycia z dachówki

Wymagania ogólne:

1. równość powierzchni deskowania i łat powinna być taka , aby prześwit między nią a łatą kontrolną o długości 3,0 m był nie większy niż *5* mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym;
2. podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcji;
3. w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynien;
4. łaty do wykonania podkładu powinny mieć przekrój min.38x50 mm;
5. łaty należy przybijać do krokwi jednym gwoździem; styki łat powinny znajdować się na krokwiach;
6. rozstaw osiowy łat należy dostosować do rodzaju pokrycia [w tym przypadku dla dachówki

5.2. Krycie dachówką

Wymagania ogólne. Do robót pokrywczych dachówką można przystąpić dopiero po sprawdzeniu zgodności wykonania podkładu z dokumentacją techniczną i prawidłowości wykonania spadków połaci, deskowania w trakcie odbioru robót ciesielskich wg PN-71/B-10080 oraz po wyprowadzeniu przemurowywanych kominów ponad dach, po wykonaniu nasad kominowych, po spoinowaniu kominów, osadzeniu nóżek pod ławy kominiarskie i innych elementów przechodzących przez pokrycie dachowe i po wykonaniu blaszanych zabezpieczeń dachowych (obróbek blacharskich).

Należy przeprowadzić zgodnie z projektem oraz warstwami izolacji przeciwwilgociowej i termicznej zgodnie z wymogami producenta i systemu przy użyciu łączników zgodnie z projektem.

WYMAGANE ZACHOWANIE ELEMENTÓW DEKORACYJNYCH DACHU.

5.3. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej w kolorze RAL 8017 powinny być dostosowane do wielkości, pochylenia połaci;

Roboty blacharskie zgodnie z blachą przyjętą w projekcie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od-15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach

Obróbki dotyczą:

- rynien koszowych
- pasa nadrynnowego
- obróbek kominów

5.4. Rynny

Rynny systemowe z blachy powlekanej w kolorze RAL 8017.

Rrynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 50 cm;

Spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie *z* projektem [0,5% spadku podłużnego] rynny powinny mieć montowane wpusty do rur spustowych;

Montaż rynien wg dostarczonych instrukcji producenta.

5.6. Rury spustowe

Rury spustowe systemowe z blachy powlekanej w kolorze RAL 8017 powinny być wykonane z pojedynczych członów i składane w elementy wieloczłonowe; powinny być łączone w złączach pionowych kielichowych.

Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m.

Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach.

Rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji deszczowej powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem;

Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania;

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadkuzastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej;

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm;

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym);

Wyniki odbiorów materiałów i wyborów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy;

6.2. Pokrycie dachówką

6.2.1. Tryb i zasady kontroli

Podstawą do oceny jakości robót pokrywczych dachówką są następujące badania:

- Badanie podkładu;
- Badanie materiałów pokrywczych i pomocniczych;
- Badanie prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Warunkami przystąpienia do badań są dokumenty:

- Stwierdzenie wykonania robót poprzedzających (protokół);
- Stwierdzenie jakości materiałów;

- Zapisy w dzienniku budowy dotyczące przebiegu wykonania robót pokrywczych.

6.2.2. Badanie odbiorcze podkładu

Sprawdzenie przekroju, rozstawu, poziomu i zamocowania łat, należy przeprowadzić wg PN-71/B-10080 w trakcie odbioru częściowego (międzyoperacyjnego) przed wykonaniem pokrycia, a protokół stwierdzający prawidłowość wykonania podkładu wykonawca zobowiązany jest przedstawić przy odbiorze robót zakończonych zgodnie z 6.2. l.

6.2.3. Badanie materiałów

Należy przeprowadzić w czasie odbioru robót pokrywczych pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń (atestów) z kontroli producenta, stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz z powołanymi normami.
Materiały nie mające dokumentów potwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być przed użyciem do robót poddane badaniom przez uprawnione laboratoria na zgodność z wymaganymi odpowiednich norm przedmiotowych.

6.2.4. Sprawdzenie prawidłowości ułożenia dachówki

Należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomicy, trójkąta ciesielskiego i miarki z podziałką milimetrową, stwierdzającą czy zostały zachowane wymagania.
Stwierdzenie należy przeprowadzić dla co najmniej trzech rzędów na każdej części dachu.

Sprawdzenie zamocowania blachy i uszczelnienie pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo, badając od strony poddasza, czy zostały spełnione wymagania. Ponadto należy w wybranych przez Komisję miejscach spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po ulewnym deszczu, należy wybrane miejsca poddawać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca wodanie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki.
Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

Sprawdzenie prawidłowości pokrycia grzbietów i kalenic należy przeprowadzić wzrokowo i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łaty dł. 3m i pomiaru prześwitu pomiędzy łatą, a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5mm.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania zlewów (koszy) należy przeprowadzić przez porównanie ich wykonania z wymaganiami, za pomocą oględzin i pomiaru, stwierdzenie wzajemnych zgodności.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót pokrywczych [m2] pokrytej powierzchni;
- dla robót rynny i rury spustowe [mb] wykonanych rynien lub rur spustowych;

8.ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg

zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych;

- sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową . Prześwit miedzy sprawdzoną powierzchnią a łatami powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywczych

- Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające wymagają odbiorów częściowych;
- Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót do których dostęp później jest utrudniony;
- Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

  1 podłoża,
  2 jakości zastosowanych materiałów,
  3 dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
  4 dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

- Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.
- Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty :

  1 dokumentacja techniczna;
  2 dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia;
  3 zapisy dotyczące wykonania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów, protokóły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.2.1. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować :

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych;
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian;
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien;
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami;

Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Pokrycie dachówka ceramiczna

Płaci się za ustaloną ilość [m^2] wykonanego pokrycia.

9.2. Obróbki blacharskie

Płaci się za ustaloną ilość m^2 obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie;
- zmontowanie i umocowanie w podłożu oraz zalutowanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy

9.3. Rynny i rury spustowe

Płaci się za ustaloną ilość mb rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje :

- przygotowanie,
- zmontowanie, umocowanie i wykonanie połączeń;
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-71 **/**B-10241	Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze
PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S–06. 00.00 ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich wraz z okładzinami wewnętrznymi.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tynkarskich tzn.:

1) Przygotowanie podłoża na istniejących ścianach.

2) Wykonanie podkładu,

3) Wykonanie tynków wewnętrznych,

4) Suche tynki,

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. **Zaprawy zwykłe** do wykonywania tynków przygotowywane na placu budowy, suche mieszanki tynkarskie przygotowywane fabrycznie.

2.2. **Płyty gipsowo - kartonowe** HF o gr. 12,5 mm.

2.3. **Zaprawa gipsowa** wg instrukcji producenta

2.4. **Ruszt stalowy i łączniki** wg instrukcji producenta .

3. SPRZĘT

Pomosty robocze, rusztowania, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków, pojemniki i wiadra, betoniarka elektryczna, pędzle.

4. TRANSPORT

Ręczny i samochodem samowyładowczym. Ładunek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wykonywanie tynków poprzedzone przygotowaniem podłoża, ze względu na miejsce stosowania, sposób nanoszenia, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinny być wykonane zgodnie z normą PN-70/B-10100 i Aprobatą techniczną ITB AT-15-2543/2002.

Kontrola wykonania tynków zwykłych powinna być przeprowadzona w zakresie:
- przyczepności tynku do podłoża
- mrozoodporności
- grubości
- wyglądu i powierzchni
- wad i uszkodzeń powierzchni (nierówności, wypryski i spęcznienia, pęknięcia, wykwity, zacieki, itp.)
- wykończenie na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych
- wykończenie naroży i obrzeży

Zabezpieczenie słupów i podciągów masą natryskową ogniochronną Thermospray.

5.2. Wykonywanie suchych tynków

Suche tynki z płyt gipsowo - kartonowych HF przewidziano na „lekkich ściankach działowych" oraz sufitach podwieszanych.

Przewiduje się układanie suchych tynków:

a) Bezpośrednio na podłożu - na konstrukcji stalowej lub aluminiowej;

b) Mocowanie płyt gipsowo - kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę, aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłodze ale były podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).

Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową. Pamiętać o wypełnieniu przegród izolacją akustyczną względnie termiczną [z zastosowaniem izolacji paroszczelnej]

Całość robót (wykonanie rusztu i okładzin z płyt) należy wykonać zgodnie z zaleceniami i wytycznymi producenta płyt gipsowo-kartonowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonania tynków zwykłych powinna być przeprowadzona w zakresie:
- badania mrozoodporności tynków
- badanie przyczepności tynku do podłoża poprzez opukiwanie tynku lekkim młotkiem,
- badania grubości tynku poprzez wycięcie pięciu otworów o średnicy około 30 mm w ten sposób, aby podłoże było odsłonięte lecz nie naruszone,
- sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki,
- sprawdzenie wykonania narzutu,
- wyglądu i powierzchni,
- wad i uszkodzeń powierzchni (nierówności, wypryski i spęcznienia, pęknięcia, wykwity, zacieki, itp.),
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,
- wykończenie na stykach i przy szczelinach dylatacyjnych, wykończenie naroży i obrzeży.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych podano w tabeli:

Kategoria tynku	Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego	Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
II	Nie większe 4 mm na długości łaty	Nie większe niż 3mm na 1m	Nie większe niż 4 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 10 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 4 mm na 1 m
III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 2 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1m i ogółem nie więcej niż 6 na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 3 mm na 1 m
IV	Nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej 2m.	Nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości oraz nie więcej niż 6mmw pomieszczeniach powyżej 3,5m wysokości	Nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	Nie większe niż 2mm na 1m

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru wykonanych tynków wewnętrznych i suchych tynków z płyt gipsowo-kartonowych: [m2].

8. ODBIÓR ROBÓT

Wzystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Za [m2] zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-65 /B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

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

Instrukcje i certyfikaty producenta

Aprobata Techniczna ITB AT-15-2543/2002

Instrukcje i certyfikaty producenta

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 07. 00.00 OKŁADZINY ŚCIENNE I POSADZKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ściennych i posadzek.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

1) Przygotowanie podłoża na istniejących ścianach,

2) Wykonanie okładzin ściennych z płytek,

3) Wykonanie posadzek z płytek typu Gres antypoślizgowy R=11 z cokolikami,

4) Wykonanie podłogi z parkietu

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Zaprawa klejąca do okładzin ściennych o parametrach technicznych nie gorszych niż zaprawa klejąca weber ZP414, zaprawa spoinująca o parametrach technicznych nie gorszych niż zaprawa spoinująca weber ZF 432, zaprawa klejąca i spoinująca na posadzki – mrozoodporna z przeznaczeniem na przedmiotowe podłoże, płytki terakotowe typu Gres antypoślizgowe R=11.

2.1.1. Właściwości płytek typu Gres:

- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%,
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0Mpa,
- ścieralność nie więcej niż 1,5mm,
- mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20,

- kwasoodporność nie mniej niż 98%,
- ługoodporność nie mniej niż 98%,
- twardość wg skali Mahsa 8,
- V klasa ścieralności,
- antypoślizgowość R=11

2.1.2. Płytki typu Gres muszą być uzupełnione następującymi elementami:

- stopnice schodów,
- listwy przypodłogowe,
- kątowniki,
- narożniki.

2.1.3. Parkiet

Parkiet dębowy grubości 19mm. Wilgotność drewna: 9% ± 2%.

Jakość deszczułek parkietowych

- Z uwagi na niemożliwe do uniknięcia różnice przy sortowaniu dopuszcza się w danej klasie do 2% deszczułek o niższej jakości .
- Jakość ocenia się według wad występujących na płaszczyźnie górnej (prawej).
- Nie bierze się pod uwagę słoistości i układu słoi rocznych oraz sęków do 3mm nie skupionych.
- Rdzeń zdrowy jest dopuszczalny na dolnej płaszczyźnie.
- Zgnilizna miękka jest niedopuszczalna na obu płaszczyznach.
- Zgnilizna twarda jest dopuszczalna na lewej płaszczyźnie w postaci pasm o głębokości do 5 mm i do 10% powierzchni.

Zakres występowania dopuszczalnych wad obróbki - odchyłek wymiarów elementów:

- grubość: ±0,2mm;
- długość: ±0,5mm;
- szerokość: ±0,2mm;
- głębokość wpustu: +0,3mm -0mm;
- szerokość wypustu: +0mm -0,3mm;
- 0,1mm <= szerokość wpustu - grubość wypustu <= 0,4mm ;
- płaszczyzna górna: falistość strugania do głębokości 0,3mm;
- płaszczyzna dolna: ubytki drewna o głębokości do 2mm, szerokości do 5mm i do 1/3 długości deszczułki;

- boki: zagłębienia i wyrwania włókien do 0,3mm;
- czoła: odchylenie prostopadłości czoła od podłużnej osi deszczułki do 0,2% szerokości deszczułki;
- krzywizna poprzeczna 0,7% szerokości;
- wpusty i wypusty muszą zapewniać prawidłowe złożenie deszczułek bez powstawania szczelin na płaszczyźnie posadzki.

3. SPRZĘT

Pomosty robocze, stoliki tynkarskie, łaty, taczki, mieszadła do tynków, pojemniki i wiadra, pędzle.

4. TRANSPORT

Parkiet i gres należy przewozić krytymi środkami transportu. Paczki muszą być zabezpieczone przed przesuwaniem się i uszkodzeniem w czasie transportu.
Parkiet należy przechowywać w miejscu suchym i przewiewnym nie wystawionym na działanie promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Paczki należy izolować od podłoża.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Posadzki z płytek

Podłoże powinno być stabilne, nośne, suche, jednorodne i wolne od zanieczyszczeń oraz tłuszczu. Większe ubytki uzupełniamy zaprawą klejową. Na stwardniałym podkładzie należy rozprowadzić za pomocą pacy zębatej ze stali nierdzewnej – zalecana wielkość zębów 8*8mm.

5.2. Okładziny ścienne

Okładziny powinny być wykonywane po zakończeniu wszystkich robót stanu surowego budynku. Roboty okładzinowe wewnętrzne mogą być rozpoczęte po wykonaniu tynków, robót instalacyjnych, osadzeniu i dopasowaniu ościeżnic i stolarki budowlanej, a także innych robót, których wykonanie w późniejszym terminie mogłoby spowodować uszkodzenie lub trwałe zanieczyszczenie okładzin.
Temperatura w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5 ºC i nie powinna przekraczać +25 ºC. Temperaturę tę należy zapewnić na co najmniej kilka dni przed rozpoczęciem robót oraz w czasie wiązania i twardnienia zaprawy klejowej – przez okres co najmniej 5 dni.
Kolorystyka okładzin do uzgodnienia z Inwestorem.

5.3. Parkiety

Podłoże betonowe o wilgotności: max 2%.
Wilgotność powietrza pomieszczenia: 50-60%.
Temperatura powietrza pomieszczenia: 18-25 stopni C.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola wykonania okładzin ściennych z płytek typu Gres powinna obejmować sprawdzenie:
- zgodność z dokumentacją techniczną,
- podłoży,
- materiałów,
- prawidłowość wykonania okładziny.

Sprawdzenie podłoży powinno być przeprowadzone na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych.

Sprawdzenie materiałów powinno być przeprowadzone na podstawione deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców.

Kontrola prawidłowości wykonania okładzin ceramicznych powinna obejmować sprawdzenie:
- przyczepność okładziny,
- odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego,
- odchylenie powierzchni od płaszczyzny,
- prawidłowość wypełnienie i przebieg spoin.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru: [m2] wykonanej okładziny ściennej i posadzki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełną dokumentację wykonawczą,
- protokół z badań kontrolnych,
- deklarację zgodności lub certyfikaty materiałów,
- protokoły odbiorów dokonanych w ramach kontroli przed i po wykonaniu robót,
- wykaz stwierdzonych w trakcie wykonywania robót niezgodności i działań korygujących.

Protokół odbioru powinien zawierać podsumowanie wyników badań, stwierdzenie zgodności wykonania okładzin z ustaleniami projektowymi, wykaz usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia, zapisów w dzienniku budowy i odbiorów częściowych podlegającym zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Za [m2] zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

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

Instrukcje i certyfikaty producenta

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 08. 00.00 ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

1) Przygotowanie podłoża na istniejących ścianach,

2) Roboty malarskie

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda, spoiwa bezwodne (pokosty), rozcieńczalniki, farby budowlane gotowe (emulsyjne, akrylowe, silikatowe, olejne i z żywic syntetycznych, epoksydowe, chlorokauczukowe i inne).

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT

Ręczny i samochodem samowyładowczym. Ładunek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

a. Wymagania ogólne

Przy wykonaniu robót malarskich wymaga się przestrzegania następujących zaleceń:
Prace na wysokości należy wykonywać z prawidłowych rusztować lub drabin, a gdy nie ma możliwości zainstalowania rusztowań i roboty te wykonuje się z pomostów opieranych na konstrukcji (tzw. kładek), malarz powinien być zabezpieczony przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji.
Przy robotach przygotowawczych z użyciem materiałów alkalicznych (wapno, soda kaustyczna, pasty do usuwania starych powłok olejnych lub z żywic syntetycznych) należy stosować okulary ochronne i odzież ochronną (buty gumowe, fartuchy gumowe, rękawice) zabezpieczają skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym.
Przy malowaniu wyrobami zawierającymi lotnie rozpuszczalniki lub rozcieńczalniki (np. w farbach olejnych, olejno-żywicznych, ftalowych, lakierach lub farbach chemoutwardzalnych) stosować odzież ochronną, a pracę wykonywać przy otwartych oknach lub czynnej i sprawnej wentylacji oraz przestrzegać zakazu palenia papierosów i używania otwartych palenisk lub grzejników elektrycznych, narzędzi i silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru. Przy zastosowaniu piasku (np. przy piaskowaniu powierzchni) lub farb zawierających krzemionkę stosować maski pyłochłonne a skórę twarzy i rąk zabezpieczyć tłustym kremem ochronnym.
Nie należy stosować materiałów szkodliwych dla zdrowia człowieka, jak związki chromu, ołowiu, fluatów.

b. Przygotowanie powierzchni

Przed przystąpieniem do malowania naprawić uszkodzenia powierzchni tynków i wcześniej naprawianych miejsc. Zaleca się stosowanie do tego celu zapraw i szpachlówek produkowanych fabrycznie w postaci gotowej do stosowania lub w postaci proszkowej do zarabiania wodą bezpośrednio przed użyciem.

c. Termin robót

Roboty malarskie wewnątrz i na zewnątrz budynku wykonywać dopiero po wyschnięciu tynków i naprawianych miejsc (jednolite zabarwienie powierzchni naprawianej). Malowanie konstrukcji stalowych po całkowitym i ostatecznym umocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych i osadzeniu innych elementów w ścianach.
Powierzchnie podłoży pod malowanie powinny być:
- gładkie i równe, tzn. bez nadrostów betonowych, zacieków zaprawy lub mleczka cementowego, kawern: dopuszcza się pojedyncze wgłębienie o średnicy do 5 mm i głębokości do 4 mm – dla podłoży betonowych w zakresie równości obowiązują wymagania jak dla tynków IV kategorii (z wyjątkiem tynków doborowych),
- mocne, tzn. powierzchniowo niepylące, niewykruszające się, bez spękań i rozwarstwień,
- czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdzą)
- dojrzałe pod malowanie klejowe, emulsyjne, olejne i z żywic syntetycznych, tzn. po 2-6 tygodniach w zależności od rodzaju farby. Farami emulsyjnymi, akrylowymi można malować podłoża po 7 dniach,
- suche – badanie wilgotności podłoża można wykonać aparatami wskaźnikowymi (elektrycznym lub karbidowym), metodą szuszarkowo – wagową lub papierkami wskaźnikowymi.

d. Kontrola międzyfazowa

Obejmuje sprawdzenie:

a) jakości materiałów malarskich,
b) wilgotności i przygotowania podłoża pod malowanie,
c) stopnia karbonizowania tynków,
d) jakości wykonania kolejnych warstw powłokowych i temperatury w czasie malowania i schnięcia powłok

Wyniki badań jakości materiałów i podłoży powinny potwierdzać protokoły lub wpisu do dziennika budowy.

e. Warunki przystąpienia do robót

Temperatura. Roboty malarskie wykonywać w temperaturze >= +5°C. W ciągu doby nie może nastąpić spadek poniżej 0°C.
Farbą silikonową można malować w temperaturze >= 5°C.
Optymalna temperatura:
a) przy malowaniu farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi od +12 do +18°C,
b) przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi z żywic syntetycznych powyżej + 5°C, lecz by w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
c) przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi, poliuretanowymi, epoksydowymi itp. +15°C.

5.1.1. Pogoda
Roboty na zewnątrz budynków nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie silnych wiatrów.
Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych, szczególnie wyrobami rozpuszczalnikowymi

5.1.2. Inne warunki
Roboty farbami wodnymi – w pomieszczeniach o dobrej wentylacji. Farby wodorozcieńczalne tj. klejowe, cementowe (w postaci wodnej), emulsyjne, olejne, z żywic syntetycznych oraz chemoutwardzalne powinny być transportowane i przechowywane w temperaturze + 5°C.

5.2. Przygotowanie powierzchni do malowania

5.2.1. Powierzchnia betonu i żelbetonu:
a) większe ubytki powierzchni, złącza prefabrykatów itp. Wypełnić zaprawą cementową z co najmniej 14-dniowym wyprzedzeniem i zatrzeć do równości.
b) Plamy zaoliwień zeskrobać, zmyć wodą z dodatkiem detergentów czystą wodą.

5.2.2. Podłoża tynkowe:
a) naprawiać zaprawą i zatrzeć do lica; w przypadku podłoży gipsowych stosować do tego celu zaprawę gipsową (z wyprzedzeniem 1-dniowym przed malowaniem) dla pozostałych podłoży – zaprawę cementową lub cementowo – wapienną (z wyprzedzeniem 14-dniowym),
b) powierzchnie tynku oczyścić

5.2.3. Nowe tynki cementowe, cementowo – wapienne zagruntować:
a) mlekiem wapiennym – pod farby wapienne i kazeinowe,
b) roztworem szkła wodnego i potasowego – pod farby krzemianowe,
c) roztworem mleka wapiennego pod pierwszą warstwę farby klejowej i roztworem szarego mydła (1-3%) pod drugą i następną warstwę farby klejowej (przy malowaniu wysokojakościowym),
d) pokostem rozcieńczonym benzyną lakierniczą (1:1) pod wyroby olejne itp.

5.2.4. Podłoża gipsowe i z suchego tynku oraz gipsowo wapienne zagruntować:
a) roztworem kleju kostnego (2,5%) – pod farby klejowe,
b) gruntem pokostowym, środkiem silikonowym, z kleju kostnego, rozcieńczoną farbą emulsyjną (farba: woda = 1:6) – pod malowania farbami emulsyjnymi.

5.2.5. Powierzchnie z drzewa i materiałów drewnopochodnych:
a) oczyścić z kurzu, tłustych plam i zacieków żywicy,
b) usunąć drobne wady powierzchni przez zaszpachlowanie szpachlówką,
c) zagruntować gruntownikiem, np. pokostowym,
d) sęki pokryć roztworem spirytusowym szelaku (10%) lub specjalnym preparatem

5.3. Malowanie farbami emulsyjnymi i akrylowymi

Sprawdzić, czy farba nie zawiera wytrącającego spoiwa w postaci nitek (wskutek niewłaściwego jej transportu czy przechowania, tj. w temperaturze poniżej +5°C), co ją dyskwalifikuje. Powłoka po wyschnięciu ma barwę ciemniejszą niż farba.

Do barwienia farb stosuje się farby emulsyjne kolorowe bądź specjalne pasty pigmentowe, nie wolno do tego celu stosować suchych pigmentów ani kolorowych farb klejowych. Farb do malowania powierzchni wewnętrznych (o czym informacja znajduje się na etykietach tych wyrobów) nie można stosować na powierzchnie elewacyjne. Niektóre farby emulsyjne można stosować na wnętrz i elewacje (zgodnie z wytycznymi producenta). Natomiast farby przewidziane do malowania elewacji ze względów ekonomicznych (więcej spoiwa i stąd wyższa cena) oraz higienicznych (więcej spoiwa i wyższa szczelność) nie powinny być stosowane do wnętrz.
Malowanie wykonywać 2-krotnie „na krzyż". Do pierwszego malowania (szczególnie podłoży nasiąkliwych) stosuje się farbę rozcieńczoną wodą w ilości 10% w stosunku do farby, a do drugiego – farbę handlową. Podłoża gipsowe zagruntować (z wyprzedzeniem 24h) roztworem kleju kostnego (1,5%) lub farbą emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:6. Drugą warstwę farby nanosić najwcześniej po 2hpo wykonaniu pierwszej. Powłok emulsyjnych nie można wykonywać na kruszących się podłożach lub na starych, pylących się powłokach oraz na powłokach świeżych silnie alkalicznych.

5.4. Malowanie farbami olejnymi i z żywic syntetycznych

Dostosować konsystencję farby do techniki malowania (pędzlem, wałkiem lub pistoletem natryskowym) przez dodatek 3-5% rozcieńczalnika, białą farbę dobarwia się do żądanego koloru przez dodanie farby tego samego rodzaju (nie wolno dobarwiać samymi suchymi pigmentami) lub specjalnych past pigmentowych. Malowanie na podłożu uprzednio zagruntowanym (z 24h wyprzedzeniem) gruntownikiem pokostowym.
Każda warstwa powłokowa z odpowiedniego dla niej wyrobu: podkładowa – z farb do gruntowania ogólnego stosowania lub przeciwrdzewnych), warstwa wierzchnia – z farb nawierzchniowych, przy malowaniu doborowym (tj. trójwarstwowym) – na warstwę farby nawierzchniowej należy nałożyć warstwę emalii.
Malowanie można wykonywać jako uproszczone, zwykłe i doborowe.
Przy wykonaniu powłok konieczne jest przestrzeganie następujących zasad:
a) każda kolejna warstwa farby musi się różnić od poprzedniej większą zawartością spoiwa, tj. przechodzi się od warstwy „chudej" do „tłustej" (farba pokładowa, nawierzchniowa, emalia)
b) każdą warstwę nakładać cienko w odstępach 24h dla wyrobów olejnych i żywic syntetycznych
c) przy malowaniu drewna i materiałów drewnopochodnych poza gruntowaniem i zabezpieczeniem przed grzybami i owadami konieczne jest co najmniej jednokrotne pomalowanie solarki farbą pokładową i 2-krotnie farbą nawierzchniową, przy nakładaniu warstwy wierzchniej kierunek pociągnięć pędzla – zgodny z przebiegiem słojów drewna.

5.5 Wymagania stawiane poszczególnym rodzajom powłok

5.5.1. Powłoki wapienne i cementowe:

Jednowarstwowe powinny pokrywać podłoże, bez plam i odprysków, nie powinny się ścierać przy malowaniu uproszczonym dopuszczalne ślady pędzla.
Dwuwarstwowe nie powinny mieć widocznych plam i zagłębień w miejscach wbicia gwoździ, nie dopuszcza się niejednolitego odcienia w miejscach napraw tynku po hakach rusztowań.

5.5.2. Powłoki emulsyjne.

Powinny być niezmywalne oraz odporne na tarcie na sucho, szorowanie i reemulgację (rozmywanie się). Ponadto powinny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy bez smug, plam, spękań, łuszczenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Badania powłok przy odbiorze wykonuje się w następujących terminach (w temperaturze >= 5°C, wilgotności względnej powietrza 65%).
Z farby klejowych, kazeinowych, emulsyjnych, silikonowych – nie wcześniej niż po 7 dniach
Z farb wapiennych, cementowych, krzemianowych, olejnych i z żywic syntetycznych – nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania obejmują sprawdzenie:

- wyglądu zewnętrznego,

- zgodności barwy ze wzorem oraz połysku,
- odporności powłok na wycieranie i odporności na zmywanie wodą.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiaru: [m2].

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Za [m2] zgodnie z obmiarem i podziałem na typy prac oraz zapisami w dzienniku budowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-65 /B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane

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

PN-62/C- 81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.

PN-C 81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C 81932:1997 Emalie epoksydowane chemoodporne.

Instrukcje i certyfikaty producenta

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 09. 00.00 DOCIEPLENIE ŚCIANY ZEWNĘTRZNEJ OD WEWNĄTRZ

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót – wykonania izolacji termicznej ścian zewnętrznych od wewnątrz przy pomocy płyt z autoklawizowanego betonu komórkowego.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie izolacji termicznej ścian zewnętrznych od wewnątrz przy pomocy płyt z autoklawizowanego betonu komórkowego.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne dotyczące stosowanych materiałów

Materiały stosowane do wykonania robót wymienionych w pkt. 1.1 powinny nadawać się do stosowania przy wykonywaniu robót budowlanych, co oznacza:

- że spełniają wymagania dopuszczenia do obrotu zawarte w Ustawie o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004

2.2. Płyty docieplające

Płyty docieplające produkowane są autoklawizowanego betonu komórkowego o gęstości 115 kg/m^3. Mają zastosowanie jako izolacja termiczna ścian, stropów, dachów płaskich i stromych w bezspoinowych systemach ociepleń (BSO, ETICS). Mocowane są do podłoża poprzez klejenie lub klejenie i za pomocą łączników mechanicznych. Płyty mają prostokątny kształt o równych krawędziach. Właściwości płyt podano w tablicach 1 i 2.

Właściwości, sposób badania i kontroli płyt określone są w Europejskiej Aprobacie Technicznej ETA-05/0093.

2.3 Zaprawa tynkarska lekka

Zaprawa tynkarska lekka jest mineralną suchą mieszanką gotową do zarobienia wodą. Służy do klejenia płyt do podłoża, do szpachlowania i wykonywania warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego na powierzchni płyt , do szpachlowania nierównych podłoży, do renowacji, zbrojenia i naprawy starych tynków. Właściwości zaprawy lekkiej podano w tablicach 3 i 4.

Zaprawa tynkarska lekka jest określona na podstawie normy PN-EN 998-1.

2.4 Siatka zbrojąca

Siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m^2, wtapiana w warstwę zaprawy ułożonej na powierzchni płyt .

2.5 Elementy dodatkowe

- Narożniki ochronne – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi;
- Listwy krawędziowe i nośne – elementy ze stali nierdzewnej (aluminium) służące do wykonywania konstrukcji nośnych (okładzin naturalnych i ceramicznych), styków BSO z innymi materiałami (np. ościeżnicami);
- Profile dylatacyjne – elementy metalowe lub z włókna szklanego, służące do kształtowania szczelin dylatacyjnych na powierzchni BSO.

3. SPRZĘT.

Podczas wykonywania warstw izolacji termicznej przy zastosowaniu płyt zaleca się stosowanie następujących narzędzi:

- Paca zębata – wymiary zębów: 10x10 mm, do nakładania zaprawy lekkiej na powierzchnię płyt i wykonywania warstwy wykończeniowej (zbrojonej);
- Paca do szlifowania – do wyrównywania ewentualnych nierówności, nadawania specjalnych kształtów (np. zaokrągleń, frezowania);
- Piła widiowa – do cięcia płyt ;
- Prowadnica kątowa – do dokładnego przycinania płyt

4. TRANSPORT.

Płyty dostarczane są na budowę transportem samochodowym, na paletach zapakowanych w folię. Palety mogą być ustawiane nie więcej niż w jednej warstwie na równym i twardym podłożu zapewniającym ich stabilność.

Palety mogą być rozładowywane przez samochody samowyładowcze, wózki widłowe lub żuraw znajdujący się na budowie. Rozładunek za pomocą żurawi wymaga zastosowania wideł rozładunkowych. Inny sposób rozładunku może być przyczyną uszkodzenia wyrobów.

W transporcie wewnętrznym palet pomocny jest wózek ręczny. Palety należy umieszczać najbliżej miejsca pracy w taki sposób, aby był zapewniony łatwy dostęp do poszczególnych rodzajów wyrobów.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Uwagi ogólne

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem izolacji termicznej od wewnątrz należy:

- wykonać projekt robót, zarówno w przypadku obiektów nowobudowanych, jak i prac renowacyjnych;

- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy;
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego, zamurować i wypełnić przebicia, bruzdy i ubytki;
- wykonać cały zakres robót dekarskich (pokrycia, odwodnienie, obróbki blacharskie), montażu (ewentualnie wymiany) stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejść i przyłączy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO;
- wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne i jastrychy;
- wykonać zabezpieczenia stolarki, ślusarki, okładzin i innych elementów.

5.2 Wymagania dotyczące podłoża

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiąkliwości i równości.

Próba odporności na ścieranie – ocena stopnia zapylenia, osypywania się powierzchni lub występowania pozostałości wykwitów i spieków za pomocą dłoni lub czarnej, twardej tkaniny.

Próba odporności na skrobanie (zadrapanie) – wykonanie krzyżowych nacięć i zrywanie powierzchni lub ocena zwartości i nośności podłoża oraz przyczepności istniejących powłok za pomocą rylca.

Próba zwilżania – ocena chłonności (nasiąkliwości) podłoża za pomocą mokrej szczotki, pędzla lub spryskiwacza.

Sprawdzenie równości i gładkości – określenie wielkości odchyłek ściany (stropu) od płaszczyzny i kierunku pionowego (poziomego). Dopuszczalne wartości zależne są od rodzaju podłoża (konstrukcje murowe, żelbetowe monolityczne, żelbetowe prefabrykowane, tynkowane). Określone są one w odpowiednich normach przedmiotowych. (W specyfikacji technicznej szczegółowej należy odwołać się do norm dotyczących rodzaju występującego podłoża).

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie. Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoży. Dotyczy to przede wszystkim podłoży istniejących – zwietrzałych powierzchni surowych, tynkowanych i malowanych. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off" lub poprzez próbę odrywania przyklejonych do podłoża próbek materiału Izolacyjnego.

5.3 Przygotowanie podłoża

Zależnie od typu i stanu podłoża (wynik oceny) należy przygotować je do robót zasadniczych poprzez:

- oczyszczenie z kurzu i pyłu, usunięcie zanieczyszczeń, pozostałości środków antyadhezyjnych (olejów szalunkowych), mleczka cementowego, wykwitów, luźnych cząstek materiału podłoża;
- usunięcie nierówności i wypełnienie ubytków podłoża (skucie, zeszlifowanie, wypełnienie zaprawą wyrównawczą);
- usunięcie przyczyn ewentualnego zawilgocenia podłoża, odczekanie do jego wyschnięcia;

Sposób przygotowania powierzchni (czyszczenie stalowymi szczotkami, metoda strumieniowa, ciśnieniowa) należy dostosować do rodzaju i wielkości powierzchni podłoża, powstałe ubytki wypełnić zaprawą wyrównawczą.

5.4 Wykonanie warstwy izolacyjnej

Wykonanie izolacji ścian zewnętrznych od wewnątrz należy wykonywać w temperaturze od +5 °C do +35 °C, przy braku wysokiej wilgotności powietrza (RH ≤ ok. 65%).

Zależnie od rodzaju i stanu podłoża należy nanieść środek gruntujący, lub zwilżyć całą jego powierzchnię.

Przed rozpoczęciem montażu płyt należy wyznaczyć położenie ich dolnej krawędzi i ułożyć warstwę izolacji przeciwwilgociowej na powierzchni podłogi w ocieplanym pomieszczeniu.

Za pomocą sznurów należy wyznaczyć płaszczyznę płyt izolacji termicznej.

5.4.1 Przygotowanie zaprawy

Lekka zaprawę należy przygotować zgodnie z instrukcja na opakowaniu. Zawartość worka należy wymieszać z odpowiednią ilością wody (ok. 6-6,5 l) przy pomocy mieszadła i wiertarki wolnoobrotowej. Mieszać należy aż do uzyskania gładkiej konsystencji bez grudek.

5.4.2 Montaż płyt

Płyty przykleja się do powierzchni podłoża przy pomocy zaprawy lekkiej . Zaprawę nanosi się przy pomocy pacy zębatej na całą powierzchnię płyt. Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić 8 mm. Nie należy dopuszczać do zanieczyszczenia krawędzi płyty zaprawą.

Płyty przykleja się poprzez dociśnięcie do powierzchni podłoża w odległości 3-4 cm od docelowego miejsca montażu i płynnym ruchem dosunąć je na właściwą pozycję. Płyty należy naklejać w kierunku poziomym (pierwszy rząd przy podłodze). W celu zapewnienia szczelności warstwy izolacji termicznej, płyty należy układać ściśle obok siebie. Spoin pomiędzy płytami nie należy wypełniać zaprawą. Przesunięcie sąsiednich fug pionowych powinno wynosić ok. 150 mm.

Po związaniu zaprawy klejącej, płaszczyznę płyt należy zeszlifować do uzyskania równej powierzchni.

5.4.3. Wykonanie warstwy zbrojonej

Z pasków (płatów) siatki zbrojącej należy wykonać zbrojenie całej powierzchni płyt . Siatkę należy układać z zakładem min. 10 cm. Krawędzie, naroża ościeży, etc. należy zabezpieczyć dodatkowo profilami zbrojącymi (narożniki zbrojące).

Siatkę zbrojącą zatapia się w warstwie zaprawy lekkiej ułożonej na powierzchni płyt. Grubość warstwy zaprawy powinna wynosić ok. 3-5 mm. Powierzchnię warstwy zbrojonej wygładza się pacą tak, aby siatka zbrojąca była całkowicie zakryta zaprawą.

5.5 Wykończenie powierzchni

Warstwę zbrojącą wykonaną z lekkiej zaprawy tynkarskiej można pomalować farbą lub wykończyć dodatkową warstwą tynku cienkowarstwowego. Zastosowany tynk powinien należeć do kategorii CS I lub CS II, wg. PN-EN 998-1. Łączna grubość warstwy tynku oraz warstwy zbrojonej z zaprawy nie powinna przekraczać 10 mm. Opór dyfuzyjny materiałów wykończeniowych powinien wynosić $S_d \leq 0,1$ m.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Badania przed rozpoczęciem robót

Przed przystąpieniem do wykonania izolacji termicznej od wewnątrz przy pomocy płyt należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystane do wykonywania robót oraz dokonać oceny podłoża.

Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy, dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej.

Badanie stanu podłoża należy przeprowadzić według wymagań określonych w p. 5.2. oraz 5.3. niniejszej SST.

6.2 Badania w czasie robót

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości i prawidłowości wykonania wszystkich kolejnych etapów robót, należy prowadzić bieżącą kontrolę robót zanikających (ulegających zakryciu):

- kontrola przygotowania podłoża – nośności, czystości, wilgotności, nasiąkliwości (wykonania warstwy gruntującej), równości powierzchni;

- kontrola jakości klejenia płyt izolacji termicznej – sposobu nanoszenia zaprawy na powierzchnię płyt, przyklejenia płyt do podłoża, szczelności styków płyt, wypełnienia
- szczelin, czystości krawędzi płyt;
- kontrola wykonania warstwy zbrojonej – sposobu układania siatki zbrojącej, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki zbrojącej, grubości warstwy i jakości powierzchni warstwy zbrojonej; wykonanie warstwy zbrojącej nie powinno powodować pęknięć na połączeniach płyt i/lub pęknięć o szerokości większej niż 0,2 mm;
- kontrola wykonania warstwy wykończeniowej:
- tynku – pod względem jednolitości, równości, koloru, faktury;
- malowania – pod względem jednolitości i koloru.

6.3 Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonania izolacji termicznej od wewnątrz, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów;
- prawidłowości przygotowania podłoża;
- prawidłowości wykonania warstwy izolacyjnej.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót.

W trakcie dokonywania odbioru robót należy dokonać oceny wykonanej izolacji ścian zewnętrznych od wewnątrz poprzez porównanie z wymaganiami podanymi w p. 5.4. niniejszej SST.

Zgodnie z treścią „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych" (Arkady, Warszawa 1990) dla tynków cienkowarstwowych, należy stosować wymagania normy PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania przy odbiorze".

Ponadto, pokryta tynkiem cienkowarstwowym i ewentualnie malowana powierzchnia płyt powinna posiadać jednorodny i stały kolor i fakturę. Niedopuszczalne jest występowanie na jej powierzchni lokalnych wypukłości i wklęsłości, możliwych do wykrycia w świetle rozproszonym.

7. Odbiór robót

Odbioru robót zanikających, odbiór częściowy i ostateczny dokonywany jest na podstawie oceny ilości i jakości wykonanych robót w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

W przypadku robót zanikających, och odbiór powinien następować przed rozpoczęciem kolejnego etapu. Do robót zanikających przy wykonywaniu izolacji termicznej ścian zewnętrznych od wewnątrz należy przygotowanie podłoża, klejenie płyt , wykonywanie warstwy zbrojonej.

8. Przepisy związane

ETA 05/0093 - Mineralne płyty izolacyjna , wydana przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej (DIBt), ważna do 8 maja 2015 r.

PN-EN 998-1 Wymagania dotyczące zapraw do murów – Część 1: Zaprawa tynkarska.

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

Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z 2003 roku z późniejszymi zmianami).

Ustawa o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. Nr 92 poz. 881 z dnia 30 kwietnia 2004 r.).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz

programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r., Nr 202, poz. 2072 + zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późn. zmianami).

ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych. Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne część 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 10. 00.00 DOCIEPLENIE BUDYNKU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania docieplenia budynku.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie docieplenia posadzek, ścian zewnętrznych, więźby dachowej.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Każdy system do wykonywania dociepleń winien być sklasyfikowany jako nierozprzestrzeniający ognia (NRO) i musi posiadać Certyfikat Zgodności ITB.

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 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.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Docieplenie ścian zewnętrznych

2.2.1.1. Materiały.

Do wykonania dociepleń ścian zewnętrznych budynków w systemie muszą być stosowane materiały o ściśle określonych właściwościach technicznych.

2.2.1.2. Płyty styropianowe.

Płyty styropianowe przed wbudowaniem muszą być sezonowane przez co najmniej dwa miesiące od daty produkcji, w celu ustabilizowania odkształceń skurczowych.
Do ocieplenia użyć płyt polistyrenu ekstradowanego XPS oraz płyt styropianowych EPS 100-031.
Do ocieplenia posadzek użyć płyt styropianowych EPS 200-036.

2.2.1.3. Siatka z włókna szklanego.

Należy stosować siatkę z włókna szklanego spełniającą rolę warstwy zbrojonej. Splot uniemożliwiający przesuwanie się oczek. Gramatura siatki nie może być mniejsza niż 145 g/m2 a wymiary oczek nie mniejsze niż 3*3 mm. Pasek siatki o szerokości 5cm powinien wytrzymać obciążenie 1,5kN wydłużając się przy tym nie więcej niż o 3,5%. Taki sam pasek trzymany przez 28 dni w wodnym roztworze NaOH powinien wytrzymać obciążenie 0,6kN wydłużając się przy tym nie więcej niż o 3,5%.

2.2.1.4. Łączniki do mocowania izolacji termicznej do podłoża.

Do mocowania izolacji termicznej ze styropianu do podłoża powyżej ściany podpiwniczenia należy stosować łączniki z tworzywa.
Długość łącznika= grubość warstwy termoizolacyjnej ze styropianu + grubość starego tynku i/lub tynku wyrównującego + głębokość zakotwienia. Głębokość zakotwienia: 5 cm dla betonu, 9cm dla gazobetonu i pustaków ceramicznych.

2.2.1.5. Kleje i zaprawy klejowe.

Zaprawa klejąca w postaci suchej mieszanki mieszana z wodą. Zaprawę należy przygotować wg zaleceń producenta – wg instrukcji i kart technicznych.

2.2.1.6. Akcesoria uzupełniające.

Perforowane kształtowniki ze stopu aluminium: narożniki (najlepiej, gdy są fabrycznie oklejone pasem siatki), profile cokołowe, podokienniki i inne akcesoria wykończeniowe miejsc szczególnych elewacji wymagają także dokumentów dopuszczających do stosowania.

2.2.2. Docieplenie stropu wewnętrznego .

2.2.2.1. Wełna mineralna.

Wełna mineralna winna być wyrobem sklasyfikowanym jako niepalny, do docieplenia stropu użyć płyty z wełny mineralnej.

3. SPRZĘT

Do wykonania docieplenia winien być użyty sprzęt zapewniający właściwy sposób wykonania docieplenia. Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. TRANSPORT.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Docieplenie ścian zewnętrznych

5.1.1. Sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian.

Powierzchnię ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu i innych warstw luźno związanych z podłożem. Dotyczy to również łuszczących i odspajających się powłok malarskich i tynków cienkowarstwowych.

Wszystkie powierzchnie budynków wymagają dodatkowego umycia ścian wodą pod ciśnieniem. Umyte podłoża muszą całkowicie wyschnąć.

Dopuszczalne miejscowe wgłębienia nie powinny być większe niż 10 mm na odcinku 2m.

Ewentualne wypukłości należy skuć lub zeszlifować natomiast ubytki wyreperować zaprawą cementowo-wapienną lub inną firmową zaprawą przeznaczoną do tego celu. Przy ścianach otynkowanych należy sprawdzić stan starego tynku. W miejscach głuchego dźwięku należy go usunąć a ubytki uzupełnić tynkiem cementowo-wapiennym.

Wytrzymałość podłoża należy sprawdzić wykonując próbę przyczepności.

5.1.2. Wykonanie próby przyklejenia styropianu.

Po przygotowaniu powierzchni należy wykonać sprawdzian przyklejenia kilku próbek styropianu o wymiarach 10*10 cm. Po 3 dniach próbki odrywamy siłą skierowaną prostopadle do podłoża, używając samych tylko rąk bez podważania jakimkolwiek narzędziem. Jeżeli styropian ulegnie przy tym rozerwaniu, to znaczy, że nośność podłoża i przyczepność zaprawy są wystarczające. Jeżeli natomiast próbki oderwą się wraz z warstwą zaprawy oznacza to, że podłoże nie zostało prawidłowo przygotowane lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W tym przypadku powierzchnię przygotowujemy po raz kolejny i próbę powtarzamy.

5.1.3. Przyklejanie płyt styropianowych.

Po sprawdzeniu i przygotowaniu powierzchni ścian, zdjęciu obróbek blacharskich i rur spustowych można przystąpić do przyklejania płyt styropianowych. Przyklejanie należy rozpocząć od dołu ściany budynku i posuwać się do góry. Pracę należy rozpocząć od wyznaczenia linii poziomej i mocowania listwy startowej w taki sposób aby jej dolna krawędź pokrywała się z wcześniej wykreśloną poziomą linią. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Na narożu budynku płyty układać w „cegiełkę" z przewiązaniem.

Proces przyklejania należy prowadzić w czasie bezdeszczowej pogody i gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż 5 C.

Wymiary płyt styropianowych nie powinny być większe niż 100*50 cm.

Płyty styropianowe należy przyklejać na styk. Szczeliny między płytami większe niż 2 mm i miejsca trudno dostępne należy wypełnić pianką poliuretanową.

W miejscu styku z innymi materiałami należy wykonać złącze komensacyjne. Przed mocowaniem płyty styropianowej wzdłuż złącza przykleić pasy siatki, które w następnym etapie będą mogły być wywinięte na powierzchnię płyt (szerokość wywinięcia co najmniej 60mm). Przy przyklejaniu płyt rónież ich boczną krawędź (od strony złącza) i fragment powierzchni należy pokryć warstwą spoiwa. Przy przyklejaniu płyt do podłoża wystające spod ich powierzchni pasy siatki zatopić w świeżej masie przy użyciu pacy ze stali nierdzewnej.

Powierzchnia styropianu powinna być całkowicie wyrównana, dlatego po przyklejeniu płyt należy całą powierzchnię przeszlifować packami wyłożonymi papierem ściernym.

Nie dopuszcza się do wypełnienia szczelin między płytami styropianowymi oraz wyrównania nierówności na powierzchni styropianu masą klejącą.

Płyty styropianowe wymagają dodatkowego mocowania łącznikami w ilości 6 łączników na 1 m2.

W obrębie narożników budynku płyty należy kołkować w każdym przypadku co 25 cm w linii pionowej, max. 40cm od narożnika konstrukcyjnego budynku.

5.1.4. Wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego.

Nie wcześniej niż po 3 dniach po przyklejeniu płyt styropianowych należy wykonać na ich powierzchni warstwę zbrojoną z dwoma warstwami siatki. Styropian nie powinien pozostawać odkryty dłużej niż około tygodnia, gdyż wskutek bezpośredniego działania promieni słonecznych ulega częściowej destrukcji.

Warstwy zbrojonej przy dociepleniu ścian styropianem wodoodpornym podpiwniczenia budynku głównego szkoły poniżej poziomu terenu nie wykonuje się.

5.1.5. Wykonanie nowych obróbek blacharskich.

Wykonanie nowych obróbek blacharskich wg S - 08.0.00.

5.2. Docieplenie stropu wewnętrznego

Docieplenie stropu wewnętrznego należy wykonać poprzez ułożenie niepalnej warstwy wełny mineralnej kamiennej grubości 22cm .

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie oraz niniejszej SST.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2. Zakres kontroli i badań

6.2.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami.

6.2.2. Badanie jakości wbudowania

Zgodność z dokumentacją techniczną sprawdza się przez porównanie wykonanych robót dociepleniowych z dokumentacją opisową i rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostką obmiarową jest [m2] wykonanych dociepleń przy określonej grubości zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie oraz [m] listew cokołowych i narożnych.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawę płatności stanowi cena [m2] wykonanych dociepleń przy określonej grubości zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót oraz cena [m] listew cokołowych i narożnych.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża,
- usunięcie niedoskonałości powierzchni,
- ułożenie wełny mineralnej z wykonaniem paroizolacji bądź przymocowanie płyt styropianowych i wyrównanie jej powierzchni,
- wykonanie warstwy zbrojonej siatką z włókna szklanego,
- zamocowanie profili,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,
- demontaż na czas robót instalacji odgromowej oraz ponowny jej montaż po zakończeniu robót wraz z przedłużeniem wsporników mocujących instalację, poprawą naciągów i wykonaniem pomiarów,
- demontaż na czas robót oraz ponowny jej montaż po zakończeniu robót drobnych elementów na elewacji takich jak np.: uchwytów na flagi, czujki alarmowe i pogodowa, skrzynki tp SA, oprawy oświetleniowe, tablice informacyjne i inne,
- demontaż na czas robót oraz ponowny jej montaż po zakończeniu robót wsporników opraw oświetleniowych zewnętrznych wraz z zabezpieczeniem antykorozyjnym i odnowieniem powłoki malarskiej oraz wymianą opraw oświetleniowych zewnętrznych,
- wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inżyniera.

Cena obejmuje i zawiera zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

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),

Instrukcja ITB nr 334 „ Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków”,

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-B-20132;2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania.

Instrukcje i certyfikaty producentów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 11. 00.00 OKNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy oraz montażu okien i witryn.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dostawę i montaż okien oraz pakietów szybowych do okien istniejących..

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

Wymogi techniczne:

- system MB- 50SR EFEKT
- szkło 44.2/10AL/4T/10AL/4T
- kolor biały,
- szkło nieprzeźroczyste od strony zewnętrznej,
- nawiewnik higrosterowalny,
- U_{max}=1,3 [W/m^{2}K].

Okna powinny posiadać ważną aprobatę techniczną ITB, ważny certyfikat zgodności ITB dopuszczając wyrób do stosowania w budownictwie

3. SPRZĘT.

Do wykonania winien być użyty sprzęt zapewniający właściwy sposób wykonania robót.

4. TRANSPORT.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami , przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

1) wytworzenie, dostawa i montaż okien,
2) montaż kompletu okuć,
3) przygotowanie otworu okiennego,
4) uzupełnienie, naprawa ew. wykonanie nowych i malowanie tynków ościeży.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami.

6.2. Badanie gotowych elementów

Powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
- wykończenie powierzchni,
- sprawdzenie prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należ sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania

Powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Z przeprowadzonych badań należ sporządzić protokół odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest [szt / m2] zamontowanych okien.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za [szt] z punktu 7 za dostarczenie na miejsce montażu, montaż, podłączenia, naprawa i malowanie tynków ościeży, oczyszczenie stanowiska pracy.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

Instrukcje i certyfikaty producentów.

S-12.00.00. DRZWI WEWNĘTRZNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu stolarki drzwiowej wewnętrznej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wbudować należy stolarkę drzwiową wewnętrzną oraz drzwi akustycznych kompletnie wykończone

wraz z okuciami i powłokami malarskimi.

2.1.1. Drzwi - szczegółowy opis zamieszczono w opisie technicznym i wykazie stolarki.

2.1.2. Okucia budowlane

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

Okucia w adaptowanych drzwiach należy sprawdzić - w szczególności należy je wyregulować lub wymienić o ile to okaże się konieczne

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

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

2.2. Składowanie elementów

Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny być utwardzone, poziome i równe.

Wyroby gotowe należy układać w jednej lub kilku warstwach w odległości nie mniejszej niż l m od czynnych urządzeń grzejnych i zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

3. SPRZĘT

Do wykonania winien być użyty sprzęt zapewniający właściwy sposób wykonania robót.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie ościeży

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

5.1.2. Stolarkę należy zamontować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi w tabeli poniżej.

Wymiary zewnętrzne (cm)		Liczba punktów zamocowań	Rozmieszczenie punktów zamocowań	
Wysokość	Szerokość		/ W nadprożu i progu	Na stojaka
Do 150	Do 150	4	Nie mocuje się	Po 2
	150-200	6	Po 2	Po 2
	Powyżej 200	8	Po3	Po 2
Powyżej 150	Do 150	6	Nie mocuje się	Po 3
	150-200	S	Poi	Po 3
	Powyżej 200	10	Po 2	Po 3

5.1.3. Skrzydła drzwiowe, ościeżnice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np. pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2. Osadzanie stolarki i drzwi.

5.2.1. Osadzenie stolarki drzwiowej i drzwi

- Dokładność wykonania ościeży powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych;
- Drewniane ościeżnice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.
- Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB;
- Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeżnic w pionie i poziomie
- Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarskich.

miejsca luzów	wartość luzu i odchyłek	
	okien	drzwi
luzy miedzy skrzydłami	-2	.2
między skrzydłami a ościeżnicą	-1	-1

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

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

Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest ilość [m^2] wbudowanej stolarki wewnątrzlokalowej oraz

akustycznych w świetle ościeżnic.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje :

- dostarczenie gotowej stolarki i drzwi;
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- osadzenie drzwi w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami;
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 13. 00.00 ŚLUSARKA DRZWIOWA ALUMINIOWA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące dostawy i montażu ślusarki drzwiowej aluminiowej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu dostawę i montaż ślusarki drzwiowej aluminiowej.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

Wymogi techniczne:

- profil aluminiowy „ciepły" MB 70,
- trzy zawiasy trzypunktowe uniemożliwiające zdjęcie skrzydła,
- dwa zamki atestowane,
- drzwi wyposażone w samozamykacz,
- drzwi wypełnione pakietem szybowym szkłem bezpiecznym 33.1/16A/33.1 T1.0,
- U_{max}=1,3 [W/m^{2}K].

Ślusarka drzwiowa aluminiowa powinna posiadać ważną aprobatę techniczną ITB, ważny certyfikat zgodności ITB, ważną ocenę higieniczną dopuszczającą wyrób do stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT.

Do wykonania winien być użyty sprzęt zapewniający właściwy sposób wykonania robót.

4. TRANSPORT.

Elementy mogą być przewożone środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami , przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT.

Do wykonania robót wymagana jest autoryzacja wykonawcy oraz upoważnienie do posługiwania się aprobatą na wyrób i obejmuje:

1) wytworzenie, dostawa i montaż ślusarki aluminiowej drzwiowej,
2) demontaż starej stolarki wraz z jej utylizacją,
3) montaż kompletu okuć,
4) przygotowanie otworu drzwiowego
5) dopasowanie skrzydeł drzwiowych,
6) uzupełnienie, naprawa ew. wykonanie nowych i malowanie tynków ościeży,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami.

6.2. Badanie gotowych elementów

Powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów,
- wykończenie powierzchni,
- połączenia konstrukcyjne,
- sprawdzenie prawidłowego działania części ruchomych.

Z przeprowadzonych badań należ sporządzić protokół odbioru.

6.3. Badanie jakości wbudowania

Powinno obejmować:

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,

- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

Z przeprowadzonych badań należ sporządzić protokół odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest [szt] zamontowanej ślusarki drzwiowej aluminiowej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawę płatności stanowi cena jednostkowa za [szt] z punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejscu montażu, zamontowanie, uszczelnienie, naprawa i malowanie tynków ościeży, oczyszczenie stanowiska pracy wraz z utylizacją stolarki z demontażu.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE.

Instrukcje i certyfikaty producentów.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 14. 00.00 RUSZTOWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wszystkich czynności umożliwiających i mających na celu montaż i demontaż rusztowań.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

3. SPRZĘT

Do wykonania i montażu rusztowań może być użyty sprzęt zapewniający właściwy montaż.

4. TRANSPORT

Elementy rusztowań mogą być przewożone dolwolnym środkiem transportu oraz zabezpieczone przed spadaniem, utratą stateczności lub przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Rusztowania powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym.

Rusztowania powinny być montowane zgodnie z dokumentacją producenta albo projektem indywidualnym z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami

konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.
Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych pomostów roboczych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:
1. wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu
2. dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:
1. być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem,
2. mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne,
3. posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów,
4. posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń,
5. zapewnić bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy; odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m. a między pionami nie większa niż 40m,
6. zapewnić możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku,
7. posiadać poręcz ochronną,
8. być uziemnione i posiadać instalację piorunochronną,
9. posiadać zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania,
10. posiadać zabezpieczenia przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania,
11. posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych.

Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w projekcie rusztowania lub dokumentacji producenta. Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN.

Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3m a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5m ponad tą linią. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2m należy stosować balustrady od strony tej ściany. Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 1,5kN.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad zabezpieczających. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną. Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod warunkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy. Odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co najmniej 5m a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują sią poza strefą niebezpieczną. W innych przypadkach, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych są zabronione::

1. jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność,
2. w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi,
3. w czasie burzy lub wiatru o prędkości przekraczającej 10m/s.

Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia zgodnie z instrukcją producenta. Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób niż przewiduje instrukcja producenta. Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylania się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, materiałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiektu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione. Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jednego na drugi jest zabronione. W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w górze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. Naprawa ruchomego podestu roboczego może być dokonywana wyłącznie w najniższym położeniu.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być każdorazowo sprawdzaneprzez kierownika budowylub uprawnioną osobę po silnym wietrze, opadach atmosferycznych , przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz działaniu innych czynników stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac jak również okresowo – nie rzadziej niż raz w miesiącu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Zgodnie z punktem 5 niniejszej SST.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiaru: [m2] montażu i demontażu rusztowania.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczególności:

1. użytkownika rusztowania,
2. przeznaczenie rusztowania,
3. wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,
4. dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania,
5. datę przekazania rusztowania do użytkowania,
6. oporność uziomu,
7. terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Za [m2] zgodnie z obmiarem. Praca rusztowania powinna być wliczona do wartości robót które wykonywane będą z rusztowań.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

S – 15. 00.00 IZOLACJE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji przeciwwilgociowych podposadzkowych i ścian zewnętrznych.

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY.

2.1. Wszystkie materiały do wykonania izolacji wymienionych w zakresie robót objętych SST powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB, dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2. Do papowych izolacji przeciwwilgociowych poziomej należy stosować papę termozgrzewalną na zagruntowane podłoże środkiem gruntującym,

2.3. Do izolacji przeciwwilgociowych pionowej należy stosować izolację,

2.4. Kleje do mocowania płyt XPS ,

2.5. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane \ transportowane w sposób wskazany w normach państwowych i świadectwach ITB.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie przy zastosowaniu mieszadła i wiertarki udarowej .

4. TRANSPORT.

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Izolacje przeciwwilgociowe

a) sprawdzenie i przygotowanie podkładu:

- podkład pod izolacje powinien być trwały, nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia,
- powierzchnia podkładu pod izolacje powinna być równa, czysta i odpylona

b) gruntowanie podkładu:

- podkład betonowy lub cementowy pod izolację z papy asfaltowej powinien być zagruntowany,
- przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%,
- powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym, że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej,
- temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C

c) właściwa izolacja przeciwwilgociowa podposadzkowa i ścian zewnętrznych ppt:

- izolacja powinny składać się z jednej warstwy papy termozgrzewalnej lub powłoki izolacyjnej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Wymagania ogólne

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie oraz niniejszej SST.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

6.2.Zakres kontroli i badań

6.2.1. Badanie materiałów

Badanie materiałów użytych na konstrukcję należy przeprowadzić na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji i normami.

6.2.2. Badanie jakości wbudowania

Zgodność z dokumentacją techniczną sprawdza się przez porównanie wykonanych robót dociepleniowych z dokumentacją opisową i rysunkową oraz stwierdzenie wzajemnej zgodności przez oględziny zewnętrzne, pomiary oraz konieczne próby.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w OST.

Jednostką obmiarową jest [m2] wykonanych izolacji.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte niniejszym rozdziałem podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad ujętych w S.00 „Wymagania ogólne".

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Podstawę płatności stanowi cena [m2] wykonanych elementów przy określonej grubości zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót oraz cena [m] listew cokołowych i narożnych.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników produkcji,
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oczyszczenie i przygotowanie podłoża,
- wykonanie izolacji,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,
- wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inżyniera.

Cena obejmuje i zawiera zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

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),

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

PN-B-24000:1997 Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przeszywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej

Instrukcje i certyfikaty producentów.

Opracowanie: mgr inż. Andrzej Kozielski

Giżycko, grudzień' 2016