

INWESTOR: **URZĄD MIASTA CIESZYN**
43-400 Cieszyn, Rynek 1

STADIUM: **PROJEKT WYKONAWCZY**

TEMAT: **BUDOWA MIESZKAŃ KOMUNALNYCH PRZY**
UL. MICKIEWICZA W CIESZYNIE – BUDYNEK NR III

NAZWA OPRACOWANIA: SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I
ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
ROBOTY OGÓLNOBUDOWLANE

AUTOR OPRACOWANIA: **mgr inż. Marek Sojka**
43-400 Cieszyn
ul. Sikorskiego 29

.....

CIESZYN, LISTOPAD 2006 r.

INWESTOR: URZĄD MIASTA CIESZYN
43-400 Cieszyn, Rynek 1

STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: BUDOWA MIESZKAŃ KOMUNALNYCH PRZY
UL. MICKIEWICZA W CIESZYNI – BUDYNEK NR III

Nazwy i kody według Wspólnego Słownika Zamówień.

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

Spis zawartości opracowania:

OST-00	CZĘŚĆ OGÓLNA – WYMAGANIA WSPÓLNE
SST-01	ROBOTY ZIEMNE
SST-02	ROBOTY BETONOWE
SST-03	ROBOTY ZBROJARSKIE
SST-04	ROBOTY MUROWE
SST-05	KONSTRUKCJE CIESIELSKIE
SST-06	ROBOTY DEKARSKIE
SST-07	STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA
SST-08	TYNKI WEWNĘTRZNE, ZEWN. I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE
SST-09	ŚCIANKI I OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH
SST-10	ROBOTY ELEWACYJNE
SST-11	ROBOTY IZOLACYJNE
SST-12	ROBOTY POSADZKOWE
SST-13	ROBOTY MALARSKIE
SST-14	RUSZTOWANIA
SST-15	ROBOTY ŚLUSARSKIE
SST-16	ROBOTY BRUKARSKIE

OST 00 SPECYFIKACJA TECHNICZNA CZĘŚĆ OGÓLNA – WYMAGANIA WSPÓLNE

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa zadania nadana przez Inwestora

Inwestor nadał zamówieniu następującą nazwę: „Budowa mieszkań komunalnych przy ul. Mickiewicza w Cieszynie – Budynek nr III”

1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.

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

1.3. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.

1.3.1. Prace towarzyszące:

- opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- opracowanie projektu organizacji robót,
- wywóz i utylizacja odpadów pochodzących z rozbiórki oraz innych odpadów budowlanych,
- doprowadzenie do należytego stanu i porządku terenu budowy oraz terenów przyległych.

1.3.2. Roboty tymczasowe:

- ogrodzenie terenu przeznaczonego na zaplecze budowy,
- wyznaczenie, oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych,
- urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych dla pracowników,
- wykonanie i umieszczenie w widocznym miejscu tablicy informacyjnej budowy oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia,
- likwidacja zaplecza budowy po wykonaniu przedmiotu zamówienia,
- montaż, demontaż, zatrudnienie rusztowań,
- wykonanie zadaszeń zabezpieczających nad wejściami do budynków.

1.4. Informacje o terenie budowy

Roboty budowlane powinny się koncentrować w bezpośrednim sąsiedztwie budynku. Strefy niebezpieczne należy wygrodzić i oznakować, całą powierzchnię pionową rusztowania należy osłonić siatką zabezpieczającą, nad wejściami do budynku należy wykonać daszki ochronne o wysięgu co najmniej 3,0 m poza lico rusztowania. Roboty powinny być prowadzone w taki sposób aby ograniczyć do minimum zagrożenie środowiska w okolicy budowy a w szczególności należy zapobiegać rozpraszaniu się kurzu, odpadów, brudu, błota, zbieraniu się wody i powstawaniu rowów (kolein) na terenie budowy. Odpady styropianu, wełny mineralnej należy gromadzić w zamykanych pojemnikach. Gospodarkę odpadami prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz.U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628 z późn. zm.). Nie przekraczać dopuszczalnego poziomu hałasu. Wszelkie szkody powstałe w związku z wykonywanymi robotami Wykonawca zobowiązany jest zlikwidować na własny koszt.

Po zakończeniu robót należy doprowadzić teren budowy i tereny przyległe do należytego stanu i porządku.

1.5. Nazwy i kody

45000000-7 Roboty budowlane

2. MATERIAŁY

Roboty budowlane należy wykonać z zastosowaniem wyrobów budowlanych spełniających wymagania ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881). Zgodnie z art.5, ust.1 w/wym. ustawy do stosowania w budownictwie nadają się wyroby jeżeli są:

- 1) oznakowane CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- 2) umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej,
- 3) oznakowane znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do w/wym. ustawy o wyrobach budowlanych.

Wykonawca, na prośbę inwestora, powinien przetestować materiały podczas wykonywania prac, aby zademonstrować ich użyteczność i zgodność z wymaganymi charakterystykami.

Koszt dodatkowych testów poniesie wykonawca jeśli jakość nie byłaby dostosowana do parametrów.

Próbki materiałów i produktów powinny być dostarczone przez wykonawcę, aby sprawdzić i przedstawić ich właściwości.

Wykonawca powinien zabezpieczyć tymczasowo przechowywane materiały aż do czasu ich użycia i chronić przed zanieczyszczeniami oraz uszkodzeniami.

Miejsca tymczasowego przechowywania materiałów powinny znajdować się na terenie budowy w wyznaczonym przez inwestora miejscu lub poza tym obszarem, w magazynie wykonawcy.

3. SPRZĘT

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

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom w SST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanych przez Inspektora. W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Wykonawca będzie konserwować sprzęt jak również naprawiać lub wymieniać niesprawny. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nie może być później zmieniony bez jego zgody.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Rusztowanie

W celu zapewnienia bezpieczeństwa i właściwej jakości prac zaleca się stosować rusztowania systemowe o konstrukcji z rur aluminiowych lub stalowych ocynkowanych ogniowo z pomostami o szerokości min. 70 cm, przenoszącymi obciążenia 1,5 – 2,5 kN/m². System powinien być kompletny składający się z elementów konstrukcyjnych, stężeń, poręczy, burt, zabezpieczenia ostatniego poziomu rusztowania, elementów kotwiących, elementów ciągów komunikacyjnych, daszków ochronnych. Rusztowanie musi być osłonięte siatką zabezpieczającą na całej powierzchni. System rusztowania powinien posiadać certyfikat na Znak Bezpieczeństwa „B”, certyfikat zgodności z Normą lub Aprobata Techniczną.

4. TRANSPORT

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

Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące wykonania 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 SST, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonaniu wszystkich elementów określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na

piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Przy zakupie wyrobów budowlanych Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia czy kupowane wyroby nadają się do stosowania w budownictwie a więc czy spełniają wymagania ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881). W szczególności należy sprawdzić czy dany wyrób posiada właściwości wymagane w projekcie budowlanym i określone w rozdz. II specyfikacji technicznej. Należy skontrolować nazwę i oznaczenie wyrobu, nazwę producenta, datę produkcji, wygląd, wymiary, zgodność deklarowanych przez producenta właściwości technicznych i użytkowych z wymaganiami projektowymi, nr Normy lub Aprobaty Technicznej, nr certyfikatu lub deklaracji zgodności, nr dokumentu dopuszczającego do stosowania w budownictwie. Przy każdorazowym zakupie wyrobów budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od sprzedającego kopię dokumentu uprawniającego do oznakowania wyrobu znakiem CE, znakiem budowlanym a w przypadku wyrobów umieszczonych w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa kopię deklaracji zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej. Wykonawca ponosi odpowiedzialność względem Zamawiającego za dostarczone i zabudowane wyroby budowlane. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału może być zamieniony bez zgody Inspektora nadzoru.

Kontrola wyrobów budowlanych przez przedstawiciela zamawiającego

Wyroby budowlane powinny być przed zabudowaniem skontrolowane przez przedstawiciela zamawiającego (inspektora nadzoru inwestorskiego). W tym celu Wykonawca po dostarczeniu każdej partii wyrobów budowlanych na teren budowy powinien powiadomić inspektora nadzoru inwestorskiego, który dokonuje kontroli dostarczonej partii wyrobów budowlanych w zakresie sprawdzenia zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej i dokumentów odniesienia:

- nazwy wyrobu budowlanego
 - oznaczenia wyrobu znakiem CE lub znakiem budowlanym,
 - deklarowanych przez producenta właściwości technicznych i użytkowych,
 - wymiarów,
 - wyglądu,
 - barwy,
 - nr Normy lub Aprobaty Technicznej,
 - nr certyfikatu lub deklaracji zgodności,
 - nr dokumentu dopuszczającego do stosowania,
 - sposobu przechowywania i transportu,
- a także sprawdza:
- datę produkcji
 - datę przydatności do użytku.

Na żądanie inspektora nadzoru inwestorskiego Wykonawca zobowiązany jest okazać kopię dokumentu uprawniającego do oznakowania wyrobu znakiem CE, znakiem budowlanym, a w przypadku wyrobów umieszczonych w wykazie wyrobów mających

niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa kopię deklaracji zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Z przeprowadzonej kontroli sporządza się protokół w którym należy odnotować datę i miejsce kontroli, nr partii wyrobów, ilość wyrobów w danej partii, przewidywane miejsca ich zabudowy w obiekcie, spełnienie lub nie spełnienie wymaganych właściwości technicznych i użytkowych, decyzję o dopuszczeniu danej partii wyrobów do zabudowy bądź decyzję o zakazie zabudowy. Protokoły kontroli wyrobów należy załączyć do protokołu odbioru końcowego.

5.2. Dokumenty Wykonawcy

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania i przedłożenia Inwestorowi aprobat i certyfikatów, planów, rysunków, obliczeń i innych koniecznych dokumentów dla prawidłowego wywiązania się z kontraktu.

Lista rysunków i innych dokumentów powinna zawierać, co najmniej:

- zatwierdzenia i wyzwolenia konieczne do wykonania robót budowlanych,
- dokumenty dla inspekcji i akceptacji robót,
- rysunki powykonawcze,
- instrukcje obsługi i instrukcje utrzymania,
- dokumenty potrzebne do uzyskania zezwolenia na użytkowanie.

5.3. Zaplecze budowy.

Pomieszczenia powinny być rozmieszczone na terenie budowy. Wykonawca powinien dostarczyć, zainstalować i utrzymać, a po zakończeniu budowy usunąć tymczasowe biura, magazyny, warsztaty. Podłączenie obiektów zaplecza możliwe będzie do istniejących sieci na terenie inwestycji.

Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy. Uprzątnięcie terenu budowy stanowi wymóg określony przepisami administracyjnymi o porządku.

5.4. Ochrona środowiska.

Wykonawca zobowiązany jest do zapoznania się i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska podczas prowadzonych prac. Wykonawca powinien wykonać swoje zadania tak, aby zminimalizować zagrożenia środowiska w okolicy budowy, poprzez używanie przyjaznych dla środowiska materiałów, wyposażenia i metod budowy.

Podczas prac budowlanych wykonawca powinien:

- zapobiegać zbieraniu się wody i powstawaniu rowów na terenie budowy,
- zapobiegać rozpraszaniu się materiałów, odpadów, brudów, błota,
- przestrzegać przepisów dotyczących dopuszczalnego poziomu hałasu,
- właściwie używać i szczególnie uważać na benzyny, oleje i smary,
- powietrze chronić przed zatruciem pyłem, gazem,
- chronić przed zatruciem wody płynące i stojące, śmieciami i odpadami toksycznymi,

Wszelkie koszty likwidacji szkód będące konsekwencją nieprzestrzegania powyższych zasad, jak i nałożone kary ponosi wyłącznie wykonawca.

Odpady stałe, włączając w to gruz należy odwieźć na wysypisko.

Wszelkie potencjalnie szkodliwe dla środowiska materiały nie są dopuszczone do użytku.

Nie do przyjęcia jest używanie radioaktywnych materiałów, przekraczających określone normy.

Nie wykorzystane materiały powinny posiadać świadectwo wydawane przez specjalistyczne organizacje, które ustalają nie zaprzeczalnie ich neutralny wpływ na środowisko.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwości pobierania próbek i badania materiałów i robót. W przypadku, gdy Wykonawca posiada certyfikat ISO 9001, jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Wykonawca będzie prowadził pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością gwarantującą, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych. Wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych. W przypadku, kiedy rodzaj i ilości badań nie zostały określone w szczegółowych specyfikacjach, zostaną one ustalone przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Jeżeli Wykonawca dysponuje własnym laboratorium, dostarcza Inspektorowi świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedurę badań. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu dokonania ich inspekcji.

W przypadku zlecenia przez Wykonawcę wykonania do specjalistycznego laboratorium Inspektor Nadzoru może wymagać dokumentów potwierdzających uprawnienia danego laboratorium do wykonywania konkretnych badań.

6.2. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru.

Inspektor dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę poprzez między innymi swoje badania, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników własnych badań kontrolnych jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST.

Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych badań lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.3. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja budowy zgodnie z art. 3 pkt 13 ustawy Prawo Budowlane obejmuje:

Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,

Dzienniki budowy,

Protokoły odbiorów częściowych i końcowych,

Operaty geodezyjne,

Książkę obmiarów,

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne, protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

6.4. Przechowywanie dokumentów budowy.

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

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót dotyczą umów z wynagrodzeniem kosztorysowym Wykonawcy. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed terminem.

Wyniki obmiarów będą wpisane do książki obmiarów.

Błędy lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora na piśmie.

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

Obmiaru wykonanych robót dokonuje Kierownik Robót.

7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadkach występowania przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem.

7.3. Zasady określania ilości robót i materiałów.

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w [m]. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla określonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch znaków po przecinku.

Ilości które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbioru robót.

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

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
Odbiorowi częściowemu,
Odbiorowi ostatecznemu,
Odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2. 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 Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy.

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

8.4. Odbiór ostateczny.

8.4.1. Zasady obmiaru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora, Wykonawcy i Projektanta. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów i ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów częściowych i robót. Zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.

Do odbioru obiektu budowlanego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu

do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także w razie korzystania z ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu.

- Dokumentację powykonawczą tj. dokumentację projektową (projekt budowlany, projekt wykonawczy oraz inne projekty specjalistyczne) z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót.
- Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały).
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z SST.
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z SST.
- Opinię technologiczną opracowaną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru wykonanych zgodnie z SST.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg ustalonego przez Zamawiającego schematu.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

8.4.3. Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny 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 8.4 „Odbiór ostateczny”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ustalenia ogólne.

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

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 wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami.
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami,

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

Rozliczenie za wykonane roboty dokonane będą na podstawie faktur wystawionych przez Wykonawcę i akceptowanych przez Inwestora Nadzoru Inwestorskiego.

Przejęciowe faktury są wystawiane przez Wykonawcę i akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego na podstawie „Wykazu robót wykonanych częściowo”. Zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty mogą być także określone w umowie.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu.

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- a. Opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorem nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót.

- b. Ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu.
 - c. Opłaty/dzierżawy terenu.
 - d. Przygotowanie terenu.
 - e. Konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu.
 - f. Tymczasową przebudowę urządzeń obcych.
- 9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
- a. Oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł.
 - b. Utrzymanie płynności ruchu publicznego.
- 9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
- a. Usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania.
 - b. Doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa.

Projekt budowlany „Zespół budynków mieszkalnych wielorodzinnych na działce nr 6/2, obręb nr 53 i na działce nr 2/90, obręb nr 57 położonych w Cieszynie, przy ul. Mickiewicza” opracowany przez STUDIO PROJEKT Cieszyn, ul. Sikorskiego 29.

10.2. Normy, akty prawne i inne dokumenty.

Akty prawne - ustawy

1. Ustawa z dnia 7.07.1994 r Prawo Budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r Nr 207, poz. 2016) z późniejszymi zmianami.
2. Ustawa z dnia 29.01.2004 r Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177)
3. Ustawa z dnia 16.04.2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881)
4. Ustawa z dnia 25.08.1991 r o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r Nr 147, poz. 1229)
5. Ustawa z dnia 21.12.2000 r o dozorcze technicznym (Dz. U. z 2003 r Nr 122, poz. 1321 z późniejszymi zmianami)
6. Ustawa z dnia 27.04.2001 r Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami)
7. Ustawa z dnia 21.03.1985 r o drogach publicznych (jednolity tekst Dz.U.z2004r Nr 204, poz. 2086).
8. Ustawa z dnia 30.08.2002 r o systemie oceny zgodności (jednolity tekst Dz. U. z 2004 rNr204.poz. 2087).

Akty prawne - rozporządzenia

1. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa 21.02.1995 r w sprawie rodzaju i czynności opracowań geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. nr 25 poz. 133)
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690)
3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczenia znakowaniem CE (Dz. U. Nr209,poz/1779)

4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.12.2002 r w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780)
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie rodzajów obiektów budowlanych, do użytkowania, których można przystąpić po przeprowadzeniu przez właściwy organ obowiązkowej kontroli (Dz. U. Nr 120, poz. 1128)
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11.08.2004 r w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.Nr 198, poz. 2041)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórek, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042)

SST-01- ROBOTY ZIEMNE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych i małej architektury realizowanych w obrębie placu budowy.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Wykonanie wykopów w gruntach nie skalistych (kat. I-IV)

Pozyskiwanie gruntu z ukopu i dokopu.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

1. Przekazanie terenu budowy,
2. Dokumentacja projektowa,
3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST,
4. Zabezpieczenie terenu budowy,
5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót,
6. Ochrona przeciwpożarowa,
7. Materiały szkodliwe dla otoczenia,
8. Ochrona własności publicznej i prywatnej,
9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów,
10. Bezpieczeństwo i higiena pracy:
Podczas wykonywania robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
11. Ochrona i utrzymanie robót.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inspektora nadzoru).
Wykonawca będzie utrzymywać roboty w niezmiennym stanie do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.
12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i lokalnej oraz przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

2.0 MATERIAŁY.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania gruntu będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach wskazanych przez Inwestora.

Grunty uzyskane przy wykonaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będą nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

4.1 Ogólne wymagania transportu.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

4.2 Transport gruntów.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii i załadunku na odległość transportu. Wydajność środków transportowych oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

Zwiększenie odległości transportu ponad wartości zatwierdzone nie może być podstawą roszczeń Wykonawcy, dotyczących dodatkowej zapłaty za transport, o ile zwiększone odległości nie zostały wcześniej zaakceptowane na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 5

5.2 Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu.

Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych. Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzone przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem do dziennika budowy.

Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.

Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinny być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.

Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamań w planie.

Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10% jego wartości wyrażonej tangensem kąta. Maksymalna grubość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3-metrową.

5.3 Odwodnienie robót ziemnych.

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed zawilgoceniem i zawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntów nadawać w całym okresie trwania robót spadki zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

5.4 Odwodnienie wykopów.

Technologia wykonania wykopu umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.

W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Przed przystąpieniem do wykonywania realizacji wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodność rzędne terenu z danymi podanymi w Dokumentacji Projektowej. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Natomiast w trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych do badań geologicznych. Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinien być wykonany zgodnie z normą PN-68/B-06050 – Roboty ziemne budowlane oraz BN-83/8836-02

Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny podlegać następujące rzeczy :

- zgodność wykonywania robót z Dokumentacją Projektową
- roboty pomiarowe
- przygotowanie terenu
- rodzaj i stan gruntu w podłożu
- odwodnienie wykopu
- wymiary wykopów
- zabezpieczenie wykopów

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10.0 DOKUMENTY ODNIESIENIA

1. PN-86/B-02480 - Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.
2. PN-68/B-06050 - Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania
3. PN-74/B-04452 - Grunty budowlane. Badania polowe,
4. PN-88/B-04481 - Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
5. PN-S-02205 - „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania"
6. PN-B-111112 - Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych.
7. BN-72/8932-01 - Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

SST-02- ROBOTY BETONOWE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetonowych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Ustalenia w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetonowych.

SST dotyczy wszystkich robót czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowaniem mieszanki betonowej,
- wykonaniem deskowania wraz z usztywnieniem,
- układaniem i zagęszczeniem mieszanki betonowej,
- pielęgnacją betonu,
- rozbiórkę deskowań.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

- Beton klasy B10
- Beton klasy B15
- Beton klasy B20
- Belki z dźwigarami kratowymi Teriva
- Pustaki betonowe Teriva.
- Warstwa nadbetonu.

2.1. Składniki mieszanki betonowej

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą PN-88/B-06250

1) Cement

a) Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego t.j. bez dodatków mineralnych wg normy PN-88/B-30000

b) Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe **WK** co najmniej trzywarstwowe wgPN-76/P-790"05.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50+2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały wyraźny napis zawierający co najmniej następujące dane:

- oznaczenie
- nazwa wytwórni i miejscowości
- masa worka z cementem
- data wysyłki
- termin trwałości cementu

c) Świadczenie jakości cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-88/B-04300 a wyniki ocenione wg normy PN-80/B-30000.

d) Bieżąca kontrola podstawowych parametrów cementu

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

- oznaczenie czasu wiązania wg PN-88/B-04300
- oznaczenie zmiany objętości wg PN-88/B-04300
- sprawdzenie zawartości grudek (zbryleń) nie dających się rozgnieść w palcach i nie rozpadających się w wodzie. W przypadku, gdy w/w kontrola wykaże niezgodność z normami cementu nie może być użyty do betonu.

d) Magazynowanie i okres składowania- wg BN 88/6731-08.

2) Kruszywo

Do betonu należy stosować kruszywo mineralne odpowiadające wymaganiom normy PN-86/B-06712, z tym, że marka kruszywa nie powinna być niższa niż klasa betonu.

2.2. Wymagane właściwości betonu

Na budowie należy stosować klasy betonu określone w Dokumentacji Projektowej oraz zgodnie z normą PN-91/S-10042

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania transportu.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

4.2. Szczegółowe warunki transportu

- Transport cementu w workach, krytymi środkami transportowymi.
- Dla cementu luzem należy stosować cementosamochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowywania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wyspów i wysypów. Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi:

- naruszenia jednorodności masy,
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu),

Czas trwania transportu i jego organizacja powinny zapewniać dostarczenie do miejsca układania masy betonowej o takim stopniu ciekłości, jaki został ustalony dla danego sposobu zagęszczania i rodzaju konstrukcji. Dopuszczalne odchylenie badanej po transporcie mieszanki w stosunku do założonego Projektem Technicznym może wynosić 1 cm przy stosowaniu stożka opadowego. Dla betonów gęstych badanych metodą "Ve-be" różnice nie powinny przekraczać:

- dla betonów gęsto plastycznych 4 do 6oC,
- dla betonów wilgotnych 10 do 15oC.

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. "gruszkami"). Ilość "gruszek" należy dobrać tak aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz

koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż:

90 minut przy temperaturze otoczenia +15o C

70minuT +20oC

30 minut +30oC

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty betonowe. Rozpoczęcie robót betoniarskich może nastąpić po wykonaniu przez Wykonawcę zaakceptowanej przez Inwestora dokumentacji technologicznej. Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z PN-88/B-06250 i PN-63/B-06251. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0 m). Przy wykonywaniu elementów konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać postanowień niniejszej Specyfikacji i dokumentacji technologicznej, a w szczególności: mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bądź też za pośrednictwem rynny warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami wgłębnymi, do wyrównywania powierzchni betonowej należy stosować belki (łaty) wibracyjne

5.2. Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy stosować następujące warunki:

Wibratory wgłębne należy stosować o częstotliwości min.6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Podczas zagęszczania wibratorami wgłębnymi należy zagłębiać buławę na głębokość 5-8 cm w warstwę poprzednią i przytrzymywać buławę w jednym miejscu w czasie 20-30 sek. Po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym. Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R. gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35-0,7 m. Belki (łaty) wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt pomostów i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości- Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką (łata) wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sek.. Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić doświadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne

5.3. Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych w Dokumentacji Projektowej. Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do połączenia betonu stwardniałe go ze świeżym przez:

-usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych odłamków betonu oraz warstwy pozostałego szkliwa cementowego

- obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym, albo też narzucenie

cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania

- w przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu. Jeżeli temperatura powietrza jest wyższa niż 20C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

5.4. Temperatura otoczenia

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5C zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5C jednak wymaga to zgody Inspektora Nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

5.5. Zabezpieczenie podczas opadów

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

5.6. Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

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

5.7. Pielęgnacja betonu

Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5 st. C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę)- Nanoszenie błon nie przepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy gdy beton nie będzie się łączył z następną warstwą konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni. Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-88/B-32250. W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami. Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgoci przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania

5.8. Usuwanie deskowania i rusztowania

Całkowite rozmontowanie konstrukcji może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu określonej na próbkach przechowywanych w warunkach najbardziej zbliżonych do warunków dojrzewania betonu w konstrukcji. Deskowania i rusztowania powinny pozostawać tym dłużej, im większy jest stosunek

obciążenia, które przypada na daną część konstrukcji zaraz po usunięciu większej liczby podpór. Usuwanie podpór rusztowań należy przeprowadzić w takiej kolejności, aby nie wywołać szkodliwych naprężeń w konstrukcji. Przy prawidłowej pielęgnacji betonu i temperaturze otoczenia powyżej 15 st. C można dla betonów z cementów portlandzkich dojrzewających w sposób normalny przewidywać następujące terminy usunięcia deskowań, licząc od dnia ukończenia betonowania:

- a) 2 dni lub $R_{Gb} = 2,5$ MPa dla usunięcia bocznych deskowań belek, sklepień haków oraz słupów o powierzchni przekroju powyżej 1600 cm²,
- b) 4 dni lub $R_{Gb} = 5,0$ MPa dla usunięcia deskowań filarów i słupów o powierzchni przekroju do 1600 cm² oraz ścian betonowych wykonywanych w deskowaniach przestrzennych,
- c) 5 dni lub 0,5 R_{Gb} dla płyt o rozpiętości do 2,5 m,
- d) 10 do 12 dni lub 0.7 R_{Gb} dla płyt, belek, łuków o rozpiętości do 6.0 m.
- e) 28 dni dla konstrukcji o większych rozpiętościach.

Przy stosowaniu betonów z cementów szybkotwardniejących wyżej podane terminy mogą ulec zmniejszeniu, jednak nie więcej niż o 50% przy niezmienionych wymaganiach dotyczących wytrzymałości betonu. Gdy średnia temperatura dobową spada poniżej 0 st. C, wówczas należy uznać, że beton nie twardnieje i takich dób nie należy wliczać do czasu twardnienia betonu. Orientacyjny termin rozmontowania deskowania konstrukcji można ustalić wg załącznika do PM-63/B-06250, przy czym za temperaturę, w zależności od której określa się przewidywaną wytrzymałość betonu, uważa się średnią temperaturę z całego okresu twardnienia betonu, jako średnią z poszczególnych średnich temperatur dobowych. Przy usuwaniu deskowań konstrukcji konieczna jest obecność Inspektora Nadzoru

5.9. Wykańczanie powierzchni betonu

Dla powierzchni betonów w konstrukcji nośnej obowiązują, następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień między ziarnami kruszywa, przełomami i wybrzuszeniami ponad powierzchnię
- pęknięcia są niedopuszczalne
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu minimum 1 cm.
- pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 1cm, a powierzchnia na której występują nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ściany
- równość górnej powierzchni ustroju nośnego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/HI-10260 t.j. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm przy sprawdzaniu łata długości 2 m.
- kształtowanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych powinno następować podczas betonowania płyty zgodnie z Dokumentacją Projektową. Powierzchnię płyty powinno się wyrównywać podczas betonowania łatami wibracyjnymi. Odchylenie równości powierzchni zmierzone na tacie długości 4,0 m nie powinno przekraczać 1,0 cm,
- gładkość powierzchni powinna cechować się brakiem lokalnych progów, raków, wgłębień i wybrzuszeń, wystających ziaren kruszywa itp. Dopuszczalne są lokalne nierówności do 3 mm lub wgłębienia do 5 m

5.10. Deskowania

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia we własnym zakresie projektu roboczego deskowań, dostosowanego do podanych w Dokumentacji Projektowej gabarytów szalowanych konstrukcji. Projekt ten podlega akceptacji przez Inspektora Nadzoru. Deskowanie powinno w czasie eksploatacji zapewnić sztywność i

niezmiennosc konstrukcji oraz bezpieczenstwo konstrukcji. W przypadkach stosowania nietypowych deskowań. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obciążania pomostami roboczymi. Konstrukcja deskowań powinna umożliwić łatwy ich montaż i demontaż oraz wielokrotność ich użycia. Tarcze deskowań dla betonów ciekłych powinny być tak szczelne, aby zabezpieczyły przed wyciekaniem zaprawy z masy betonowej. Deskowania belek o rozpiętości ponad 3.0 m powinny być wykonane ze strzałką roboczą skierowaną w odwrotnym kierunku od ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym. Powierzchnia betonu ma być jednorodna, gładka (bez segregacji, wgłębień, raków) i czysta. Złączenia szalunków muszą być regularne. Ślad w betonie na złączach szalunków nie może być większy niż 2 mm. W przypadku zastosowania złączeń, które pozostają w betonie- nie mogą one być widoczne po rozszalowaniu, musi być zachowana wymagana normą PN-91/S-10042 otulina. Deskowania powinny być wykonane ściśle według projektu roboczego deskowań i przed wypełnieniem masą betonową dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowanej konstrukcji. Prawidłowość wykonania deskowań i związanych z nimi rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą, zaś szalunki stalowe pokrywane odpowiednim separatorem.

5.11 Strop TERIVA

Do wykonania stropu na budowie można przystąpić po sprawdzeniu zgodności wykonania podpór stropu z dokumentacją techniczną, a następnie wypoziomowaniu podpór. Belki na podporach należy układać w rozstawie 60 cm. Układając belki trzeba sprawdzić ich rozstaw przez ułożenie między nimi po jednym pustaku przy każdym końcu belki. Najmniejsza długość oparcia belki na murze lub innej podporze powinna wynosić 8 cm. Końce belek należy opierać za pośrednictwem warstwy zaprawy cementowej marki 80 o grubości 1,5 do 2 cm. Dopuszcza się również inny sposób opierania belek na murach polegający na oparciu belek na rygach ustawionych wzdłuż wewnętrznego lica podpory i zabetonowaniu wypuszczonego z belki zbrojenia w wieńcu, podciągu lub innym elemencie przejmującym obciążenie stropu. Oprócz podpór stałych należy stosować także podpory montażowe, których liczba dla jednej belki zależy od rozpiętości stropu. Liczba podpór montażowych wynosi:

- jedna podpora dla s tropu o rozpiętości do 3,6 m
- dwie podpory dla s tropu o rozpiętości 3,8 - 6,0 m.
- trzy podpory dla s tropu o rozpiętości 6,2 - 7,2 m

Podpory należy ustawić w równych odstępach pod węzłami dolnego pasa kratownicy. Przy rozpiętości stropu powyżej 6 m zaleca się uwzględnić ujemną strzałkę ugięcia od 1,5 do max.2 cm. Sposób podpierania belek przedstawiono na rysunku. Przestrzenie między belkami trzeba wypełnić pustakami stropowymi układając je z pomostów roboczych, których poziom musi być niższy od dolnej powierzchni belek o ok. 60 cm. Układanie pustaków na stropie należy prowadzić w jednym kierunku, prostopadłym do belek. Powierzchnie czołowe pustaków przylegające do wieńców, podciągów i żeber rozdzielczych powinny być przed ułożeniem zamknięte (zadekowane). Pustaków nie należy opierać na podporach stałych, na których ułożone są belki.

Na obrzeżach stropów na ścianach nośnych i ścianach równoległych do belek trzeba wykonać wieńce żelbetowe o wysokości nie mniejszej niż wysokość stropu i szerokość co najmniej 12 cm. Zbrojenie wieńców powinno składać się z co najmniej z

trzech prętów o średnicy nie mniejszej niż 10 mm. Zaleca się stosowanie zbrojenia czterema prętami o odpowiedniej średnicy. W środkowej strefie stropów należy stosować żebra rozdzielcze o szerokości 7 - 10 cm. Zbrojenie żeber rozdzielczych powinno składać się z dwóch prętów (jeden pręt w górnej strefie żebra, a drugi w dolnej).

Średnica prętów powinna wynosić co najmniej 10 mm. Pręty należy łączyć strzemionami o średnicy 4,5 m w rozstawionych co 60 cm. Pod ściankami działowymi równoległymi do belek stropowych należy wykonać wzmocnione żebra stropowe układając dwie belki obok siebie lub wykonując belkę żelbetową (żebra takie należy obliczać uwzględniając całkowity ciężar ścianki działowej). Szczegółowy sposób rozmieszczenia żeber rozdzielczych oraz ich zbrojenie określa Projekt Budowlany. Do betonowania stropu można przystąpić po ułożeniu belek i pustaków oraz po zmontowaniu zbrojenia wieńców, żeber i ewentualnie zbrojenia przypodporowego, a także po sprawdzeniu prawidłowości wykonania poprzednich czynności. Należy usunąć wszelkie zanieczyszczenia, a wszystkie elementy (pustaki i belki) poleać obficie wodą. Betonowanie trzeba wykonywać na całej rozpiętości stropu posuwając się w kierunku prostopadłym do belek. Podczas betonowania należy zwracać szczególną uwagę na dokładne wypełnianie wszystkich przestrzeni mieszanką betonową, prawidłowe zagęszczenie betonu i należyta jego pielęgnacja (zwłaszcza w okresie podwyższonej lub obniżonej temperatury powietrza). Klasa betonu powinna być zgodna z dokumentacją projektową, lecz nie niższa niż B15, a wykonanie betonu powinno odpowiadać normie PN-88/B-06250. Jeżeli beton podawany jest na strop w sposób obciążający konstrukcję to jego poziomy transport po stropie może odbywać się taczkami po sztywnych pomostach położonych prostopadle do belek stropowych. Pomosty powinny być wykonane z desek o grubości 33 mm i szerokości 20cm. Podczas podawania betonu na strop pompą należy lać świeży beton na blat zabezpieczający pustaki przed bezpośrednim uderzeniem.

Pustaki należy składować w stosach. W każdym stosie należy ułożyć sześć warstw pustaków, przy czym w każdej warstwie pustaki powinny być tak ułożone, aby podstawy przylegały do siebie, a otwory były skierowane pionowo.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Kontrola jakości mieszanki betonowej i betonu

Kontroli podlegają następujące właściwości mieszanki betonowej i betonu, badane wg PN-88/B-06250;

- właściwości cementu i kruszywa,
- konsystencja mieszanki betonowej,
- zawartość powietrza w mieszance betonowej,
- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- nasiąkliwość betonu,
- odporność betonu na działanie mrozu,
- przepuszczalność wody przez beton.

Zwraca się uwagę na konieczność wykonania planu kontroli jakości betonu, zawierającego, m.in. podział obiektu (konstrukcji) na części podlegające osobnej ocenie oraz szczegółowe określenie liczności i terminów pobierania próbek do kontroli jakości mieszanki i betonu. Sprawdzenie konsystencji mieszanki betonowej Sprawdzenie konsystencji przeprowadza się podczas projektowania składu mieszanki betonowej i następnie przy stanowisku betonowania, co najmniej 2 razy w czasie

jednej zmiany roboczej. Różnice pomiędzy przyjętą konsystencją mieszanki a kontrolowaną nie powinny przekroczyć:

20 % ustalonej wartości wskaźnika Ve-be,

1 cm - wg metody stośka opadowego, przy konsystencji plastycznej.

Dopuszcza się korygowanie konsystencji mieszanki betonowej wyłącznie poprzez zmianę zawartości zaczynu w mieszance, przy zachowaniu stałego stosunku wodno-cementowego W/C (cementowo-wodnego C/W), ewentualnie przez zastosowanie domieszek chemicznych, zgodnie. Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej. Sprawdzenie zawartości powietrza w mieszance betonowej przeprowadza się metodą ciśnieniową podczas projektowania składu mieszanki betonowej, a przy stosowaniu domieszek napowietrzających co najmniej raz w czasie zmiany roboczej podczas betonowania.

Sprawdzenie wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu)

W celu sprawdzenia wytrzymałości betonu na ściskanie (klasy betonu) należy pobrać próbki o liczności określonej w planie kontroli jakości, lecz nie mniej niż: jedną próbkę na 100 zarobów, jedną próbkę na 50 m³, jedną próbkę na zmianę roboczą oraz 3 próbki na partię betonu. Próbki pobiera się przy stanowisku betonowania, losowo po jednej, równomiernie w okresie betonowania, a następnie przechowuje się i bada zgodnie z PN-88/B-06250. Ocenie podlegają wszystkie wyniki badania próbek pobranych z partii.

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu

Sprawdzenie nasiąkliwości betonu przeprowadza się przy ustalaniu składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej 3 razy w okresie wykonywania obiektu i nie rzadziej niż 1 raz na 5000 m³ betonu.

Sprawdzenie odporności betonu na działanie mrozu

Sprawdzenie stopnia mrozoodporności betonu przeprowadza się na próbkach wykonanych w warunkach laboratoryjnych podczas ustalania składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobieranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej jeden raz w okresie betonowania obiektu, ale nie rzadziej niż 1 raz na 5000 m³ betonu. Zaleca się badanie na próbkach wyciętych z konstrukcji.

Sprawdzenie przepuszczalności wody przez beton

Sprawdzenie stopnia wodoszczelności betonu przeprowadza się na próbkach wykonanych w warunkach laboratoryjnych podczas projektowania składu mieszanki betonowej oraz na próbkach pobieranych przy stanowisku betonowania zgodnie z planem kontroli, lecz co najmniej raz w okresie betonowania, ale nie rzadziej niż 1 raz na 5000 m³ betonu.

6.2. Kontrola deskowań

Zakres kontroli obejmuje

- badania po wykonaniu montażu

- badania okresowe w czasie ich eksploatacji, które należy wykonywać zwłaszcza po ulewnych opadach, po okresie silnych wiatrów i wysokich wód.

Badania przeprowadza Inżynier wraz z Wykonawcą. Z badań i odbioru rusztowań należy sporządzać protokół.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Odbiorom podlegają: materiały użyte do wytwarzania mieszanki betonowej (cement, kruszywo, woda zarobowa), dostarczana na plac budowy lub wytwarzana na miejscu gotowa mieszanka betonowa, beton wykonanych elementów obiektu mostowego.

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru dokumenty określające parametry zastosowanych materiałów do wytworzenia betonu, cechy fizyczne i mechaniczne wbudowanego betonu oraz operat pomiarów geometrycznych wykonanych elementów.

Z odbioru końcowego sporządza się protokół.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-87/B-01100 - Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia
2. PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenie cech fizycznych
3. PN-86/B-04320 Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości
4. PN-90/B-06240 Domieszki do betonu. Metody badań efektów oddziaływania domieszek na beton
5. PN-88/B-06250 Beton zwykły
6. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
7. PN-74/B-06261 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania wytrzymałości betonu na ściskanie
8. PN-74/B-06262 Nieniszczące badania konstrukcji z betonu Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N
9. PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
10. PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Postanowienia ogólne
11. PN-76/B-06714/00 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie jamistości
12. PN-76/B-06714/12 Kruszywa mineralne. Badania, oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych
13. PN-78/B-06714/13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
14. PN-91/B-06714/15 Kruszywa mineralne. Badania, oznaczanie składu ziarnowego
15. PN-78/B-06714/16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziam.
16. PN-77/B-06714/18 Kruszywa mineralne. Badania, Oznaczanie nasiąkliwości
17. PN-91/B-067S4/34 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie reaktywności alkalicznej
18. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze
19. PN-88/B-30000 Cement portlandzki
20. PN-88/B- 30001 Cement portlandzki z dodatkami
21. PN-88/B-30002 Cementy specjalne
22. PN-88/B- 32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw 0,357 mval/dm³ metodą wersenianową
23. PN-92/D-95017 - Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. Wspólne wymagania i badania
24. PN -75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
25. PN -72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
26. PN-B-82023:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Pustaki stropowe CERAM

SST-03- ROBOTY ZBROJARSKIE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem wykonanie zbrojenia ze stali do zbrojenia betonu

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Ustalenia w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych.

SST dotyczy wszystkich robót czynności mających na celu wykonanie robót związanych z:

- przygotowanie zbrojenia,
- montaż zbrojenia.

Specyfikacja techniczna dotyczy wszystkich elementów betonowych i żelbetowych.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej

Do konstrukcji żelbetowych stosuje się klasy i gatunki stali wg zestawienia poniżej;

- Klasa A-0, gatunek StO
- Klasa A-III, gatunek 34GS

2) Własności mechaniczne i technologiczne stali

Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-89/H-84023./06.

3) Wady powierzchniowe

- Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań,
- Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne nieuzbrojonym okiem
- Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeli i chropowatości są dopuszczalne: jeśli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek średnicy dla walcówki i prętów gładkich jeśli nie przekraczają 0,5 mm dla walcówki i prętów żebrowanych o średnicy nominalnej do 25 mm, zaś 0,7 mm dla prętów u większych średnicach. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi, przystosowanymi do tego celu, środkami Transportu, w sposób gwarantujący uniknięcia trwałych odkształceń stali oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogo. Użyte środki transportowe podlegają akceptacji Inwestora. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Wykonywanie zbrojenia

a) Czystość powierzchni zbrojenia

- Pręty i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.
- Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać np. lampami lutowniczymi aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń.
- Czyszczenie prętów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian we właściwościach technicznych stali ani późniejszej ich korozji.

b) Przygotowanie zbrojenia

- Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. W przypadku stwierdzenia krzywizn w prętach stali zbrojeniowej należy ją prostować. Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonywać mechanicznie.
- Haki, odgięcia prętów, włącza i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg Dokumentacji Projektowej z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-91/S-10042

c) Montaż zbrojenia

- Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.
- Montaż zbrojenia płyt należy wykonywać bezpośrednio na deskowaniu wg naznaczonego rozstawu prętów.
- Dla zachowania właściwej grubości otulin należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierać podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.
- Szkielety płaskie i przestrzenne po ich ustawieniu i ułożeniu w deskowaniu należy łączyć zgodnie z rysunkami roboczymi przez spawanie.
- Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni jedynie spawacze wykwalifikowani, mający odpowiednie uprawnienia.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami.
- Skrzyżowanie zbrojenia płyt należy wiązać, zgrzewać lub spawać:
 - w dwóch rzędach prętów skrajnych - każde skrzyżowanie,
 - w pozostałych rzędach - co drugie w szachownicę.
- Zamknięcia strzemion należy umieszczać na przemian. Przy stosowaniu spawania skrzyżowań prętów i strzemion, styki spawania mogą się znajdować na jednym przecie.

- Liczba uszkodzonych skrzyżowań w dostarczanych na budowę siatkach lub szkieletach płaskich nie powinna przekraczać 4 w stosunku do wszystkich skrzyżowań w siatce lub szkielecie płaskim. Liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecie nie powinna przekraczać 25% ogólnej ich liczby.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu jakości materiałów, zgodności z Dokumentacją Techniczną oraz podanymi powyżej wymaganiami i obowiązującymi normami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed zabetonowaniem.

6.1. Badania stali na budowie

- Badaniu stali na budowie należy poddać każdą osobną partię stali nie większą od 60 ton.
- Z każdej partii należy pobierać po 6 próbek do badania na zginanie i 6 próbek do określenia granicy plastyczności. Stal może być przeznaczona do zbrojenia tylko wówczas, jeśli na próbkach zginanych nie następuje pęknięcie lub rozwarstwienie.
- Jeżeli rzeczywista granica plastyczności jest niższa od stwierdzonej na zaświadczeniu lub żądanej - stal badana może być użyta tylko za zezwoleniem Inwestora.

6.2. Badania w czasie budowy

- Sprawdzenie materiałów polega na stwierdzeniu, czy gatunki ich odpowiadają przewidzianym w Dokumentacji Projektowej i czy są zgodne ze świadectwami jakości i protokołami odbiorczymi,
- Sprawdzenie ułożenia zbrojenia wykonuje się przez bezpośredni pomiar taśmą, poziomnicą i taśmą, suwmiarką i porównanie z Dokumentacją Techniczną oraz PN-63/B-06251.

6.3. Tolerancje wykonania

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podaje tablica nr 1.

- Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm.
- Dopuszczalna różnica długości pręta liczona wzdłuż osi od odgięcia do odgięcia w stosunku do podanych na rysunku nie powinna przekraczać - 10 mm.
- Dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia podłużnego nie powinno przekraczać 3 %,
- Różnica w wymiarach oczek siatki nie powinna przekraczać +3 mm.
- Różnice w rozstawie między prętami głównymi w belkach nie powinny przekraczać +0.5 cm.
- Różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać +2 cm.

Tablica I

Parametr	Zakresy tolerancji	Dopuszczalna odchyłka
Cięcie prętów (L - długość cięcia wg projektu)	dla $L < 6.0$ m dla $L > 6.0$ m	20 mm 30 mm
Odgięciu (odchylenia w stosunku do położenia określonego w projekcie)	dla $L < 0.5$ m dla $0.5\text{m} < L < 1.5\text{m}$ dla $L > 1.5$ m	10 mm 15 mm 20 mm
Usytuowanie prętów: a) otulenie (zmniejszenie wymiaru w stosunku do wymagań projektu)		< 5 mm
b) odchylenie plusowe (h - jest całkowitą grubością elementu)	dla $h < 0.5$ m dla $0.5\text{ m} < h < 1.5\text{ m}$ dla $h > 1.5$ m	10 mm 15 mm 20 mm
c) odstęp między sąsiednimi równoległymi prętami (kablami) (a - jest odległością projektowaną między powierzchniami przyległych prętów)	$a < 0.05$ m $a < 0.20$ m $a < 0.40$ m $a > 0.40$ m	5 mm 10 mm 20 mm 30 mm
d) odchylenia w relacji do grubości lub szerokości w każdym punkcie zbrojenia lub otworu kablowego (b - oznacza całkowitą grubość lub szerokość elementu)	$b < 0.25$ m $b < 0.50$ m $b < 1.5$ m $b > 1.5$ m	10 mm 15 mm 20 mm 30 mm

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

8.1. Odbiór stali na budowie

Odbiór stali na budowie powinien być dokonany na podstawie zaświadczenia, w które powinien być zaopatrzone każdy krąg lub wiązka stali.

Zaświadczenie to powinno zawierać:

- znak wytwórcy,
- średnicę nominalną,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.

Cechowanie wiązek i kręgów powinno być dokonane na przywieszkach metalowych po dwie sztuki dla każdej wiązki.

Dostarczona na budowę stal, która:

- a) nie ma zaświadczenia (atestu),
- b) oględziny zewnętrzne nasuwają wątpliwości co do jej własności,
- c) pęka przy wykonywaniu haków,

może być dopuszczona do wbudowania pod warunkiem uzyskania pozytywnych wyników badań wg normy PN-91/H-04310.

8.2. Odbiór zamontowanego zbrojenia

Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inwestora oraz wpisany do Dziennika Budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej Specyfikacji,

Sprawdzenie zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi obejmuje:

- zgodność kształtu prętów,
- zgodność liczby prętów i ich średnic w poszczególnych przekrojach,
- rozstaw strzemion,
- prawidłowe wykonanie haków, złączy i długości zakotwień,
- zachowanie wymaganej w Dokumentacji Projektowej otuliny zbrojenia

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-63/B-06251 - Roboty betonowe i żelbetowe
2. PN-91/H-04310 - Próba statyczna rozciągania metali
3. PN-89/H-84023/06 - Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu-Gatunki
4. PN-82/H-93215 - Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
5. PN-77/S-10040 - Żelbetowe i betonowe konstrukcje mostowe. Wymagania i badania

SST-04- ROBOTY MUROWE

4.1 ZAPRAWY

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót murowych w zakresie przygotowania zapraw.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

- zaprawa cementowo-wapienna
- gotowa sucha mieszanka „ciepłochronna”

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Zaprawę należy transportować środkami nie powodującymi :

- naruszenia jednorodności masy
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu)

5.0 WYMAGANIA.

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Do zapraw cementowo-budowlanych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żuźla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że w przypadku użycia cementu hutniczego temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5C. Do zapraw należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymane z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną

masę. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom obowiązujących norm.

Gęstość zaprawy powinna odpowiadać zanurzeniu stożka pomiarowego w granicach 6-8 cm tak, aby zaprawa nie wypływała do pionowych szczelin w pustakach. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby można było ją zużyć nie później niż w ciągu 5 godz.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Podstawą dokonania odbioru jest: stwierdzenie przez Inwestora zgodności odbieranych robót z Dokumentacją Projektową i zmianami zaaprobowanymi przez Inwestora.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-3000:1990 Cement portlandzki
2. PN-86/B-30020 Wapno
3. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw
4. PN-En 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.

4.2 WYKONANIE MURÓW

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót murowych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. MATERIAŁY

- Cegła pełna klasy 15
- Pustak ceramiczny POROTHERM 36 P+W klasy 15
- Pustak ceramiczny POROTHERM 25 P+W klasy 15
- Pustak ceramiczny POROTHERM 8 P+W klasy 15

W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania i wydobywania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia inspektorowi.

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

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Zaprawę należy transportować środkami nie powodującymi :

- naruszenia jednorodności masy
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu)

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Szczegółowe warunki robót.

W trakcie wznoszenia murów bezwzględnie stosować zasadę przewiązania spoin. Wiązanie cegieł w murze powinno zapewniać przekrywanie spoin pionowych dolnej warstwy cegieł przez cegły warstwy górnej z przesunięciem cegieł obu warstw względem siebie o nie mniej niż 5 cm. Mury wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin z zachowaniem zgodności z rysunkiem, co do odsadzek, otworów, szczelin wentylacyjnych itp.

W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. Różnica poziomów poszczególnych części murów z cegły nie powinna przekraczać 4,0 m. W przypadku konieczności zastosowania większej różnicy w poziomach wznoszonych murów niż 4 m, należy zastosować przerwy dylatacyjne. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż 1 cegła muszą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0 st. C. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości 1 cegła i grubszych dopuszcza się w temperaturze

poniżej 0 st. C pod warunkiem stosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy.

W zwykłych murach ceglanych, jeśli nie ma szczególnych wymagań, należy przyjmować spoiny poziome gr. 12mm (max 17mm, min.10mm), a spoiny pionowe gr. 10 mm (max. 15mm, min. 5mm).

Ścianki działowe murować na zaprawie cementowo-wapiennej „5” wg PN-90/B-14501.

Najwyższe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego nie mogą przekraczać wielkości określonych w poniższej tabeli:

L.p.	Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów [mm]			
		Z cegły i pustaków ceramicznych		Z bloczków z betonu komórkowego	
		Mury spoinowane	Mury nie spoinowane		
1.	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: Na długości 1 m Na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 20	4 -	
2.	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: na wysokości 1 m na wysokości 1 kondygnacji na wysokości ściany	3 6 20	6 10 30	3 6 15	
3.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: na długości 1 m na całej długości budynku	1 15	2 30	2 30	
4.	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem na długości 1 m na długości budynku	1 10	2 20	- -	
5.	Odchylenia przecinających się powierzchni muru pod kątem przewidzianego w projekcie na długości 1 m na długości ściany	3 -	6 -	10 30	
6.	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach:				
7.	Do 100 cm	Szerokość	+6; -3	+6; -3	± 10
		Wysokość	+15; -10	+15; -10	
	Powyżej 100 cm	Szerokość	+10; -5	+10; -5	
		wysokość	+15; -10	+15; -10	

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków i bloczków należy przeprowadzać bezpośrednio po dostarczeniu ich na budowę na podstawie dostarczonych atestów materiałowych.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Mury z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z Zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji. Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego przedstawia poniższa tabela :

Lp.	Rodzaje odchyłek	Dopuszczalne odchyłki dla murów mm		
		z cegły i pustaków ceramicznych		z drobnowymiarowych elem. betonu komórkowego
		mury spoinowane	mury niespoinowane	
1	Zwichrowania i skrzywienia powierzchni murów: na długości lin na całej powierzchni ściany pomieszczenia	3 10	6 2	4
2	Odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi: na wysokości 1 m na wysokości 1 kondygnacji na całej wysokości Ściany	3 6 20	6 1 0	3 6 15
3	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru: na długości 1 m na całej długości budynku	1 15	2 30	2 30
4	Odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy muru pod stropem na długości 1 m na całej długości budynku	1 10	2 20	- -
5	Odchylenia przecinających się powierzchni muru od kąta przewidzianego w projekcie (najczęściej prostego) na długości 1m na całej długości ściany	3 -	1 6	10 30
6	Odchylenie wymiarów otworów w świetle ościeży dla otworów o wymiarach;			±10
	do 100 cm szerokość wysokość	+6, -3 +15, -10	+6, -3 +15, -10	
	powyżej 100 cm szerokość wysokość	+10, -5 +15, -10	+10,-5 +15, -10	

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-B-12050 : 1996 Wyroby budowlane ceramiczne
3. PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki
4. PN-B-3000:1990 Cement portlandzki
5. PN-86/B-30020 Wapno
6. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw
7. PN-En 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku
8. PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
9. PN-88/B-03004 Kominy murowe i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
10. PN-87/B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
11. PN-88/B-03004 Kominy murowe i żelbetowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

SST-05- KONSTRUKCJE CIESIELSKIE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem konstrukcji drewnianej dachu.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie więźby dachowej drewnianej

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

Więźbę dachową należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Należy zastosować drewno na belki i krokwie klasy K 27, na deskowanie i łączenie klasy K 21

2.0 MATERIAŁY.

Belki i krokwie drewniane klasy K 27 $R_{dm}=1,3 \text{ kN/cm}^2$; $E_m=900 \text{ kN/cm}^2$
 $R_{d\perp}=0,95 \text{ kN/cm}^2$
 $R_{dc}=1,15 \text{ kN/cm}^2$

Drewno na de skowanie i łączenie K 21 $R_{dm}=1,00 \text{ kN/cm}^2$; $E_m=000 \text{ kN/cm}^2$

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm oraz założeniom dokumentacji projektowej.

Konstrukcje lub elementy powinny być wykonane z tarcicy iglastej – sosnowej lub świerkowej

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania transportu.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Transport elementów z drewna powinien odbywać się środkami przystosowanymi do tego celu. Przewożone elementy powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami i zniszczeniem w trakcie transportu oraz przed opadami deszczu.

Składowanie elementów z drewna powinno odbywać się pod wiatami zabezpieczającymi przed opadami atmosferycznymi lub w inny sposób zabezpieczający przed opadami atmosferycznymi. Składowanie powinno odbywać się

w pozycji pionowej; elementy powinny być ułożone na podkładach na wysokość co najmniej 20 cm od podłoża.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Wymagania dotyczące drewna

Drewno użyte do konstrukcji i elementów powinno odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm i powinna być podana w dokumentacji projektowej. Konstrukcje lub elementy powinny być wykonane z tarcicy iglastej – sosnowej lub świerkowej. Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić :

- dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – nie więcej niż 20%
- dla konstrukcji na otwartym powietrzu – nie więcej niż 23%
- dla konstrukcji klejonych – nie więcej niż 15%

Drewno przed wbudowaniem powinno zostać zabezpieczone przed ogniem , wilgocią, przeciw szkodnikom drewna oraz przed korozją biologiczną.

5.3. Więźba dachowa

Przekroje drewna oraz rozmieszczenie elementów powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie wiązarów pełnych lub krokwi :

- ± 2 cm w osiach rozstawu wiązarów
- ± 1 cm w osiach rozstawu krokwi

Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych.

5.4. Łacenie połaci dachowych

Łaty powinny mieć przekroje dobrane według obliczeń statycznych przez projektanta. Łaty ułożone poziomo powinny być przybite do każdej krokwi jednym gwoździem okrągłym 40x100 mm lub kwadratowym 35x100 mm. Długość gwoździa powinna być co najmniej 2.5 raza większa niż grubość łaty. Styki łat powinny znajdować się na krokwi. Odchylenie od wymaganego położenia desek nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i 30 mm na całej długości dachu. Wzdłuż okapu powinna być umocowana deska lub łąta grubsza od łaty podkładu o grubość dachówki.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone.

Odbiór końcowy zakończonych konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu :

- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi
- prawidłowość kształtu i głównych wymiarów konstrukcji
- prawidłowości o parcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych
- prawidłowości z łączy między elementami konstrukcji
- dopuszczalność odchylek wymiarowych oraz odchyleń od kierunku poziomego i pionowego.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia i badania dadzą wynik dodatni należy uznać wykonanie robót za właściwe. W przypadku gdy chociaż jedno ze sprawdzeń da wynik ujemny, należy uznać albo całość robót albo tylko ich część za wykonane niewłaściwie.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 383:1998 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Określanie wytrzymałości na docisk podłoża dla łączników trzpieniowych.
2. PN-EN 409:1998 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Określanie momentu uplastycznienia gwoździ.
3. PN-EN 26891:1997 6891 Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne. Ogólne zasady określania wytrzymałości o odkształcalności.
4. PN-EN 28970:1997 8970 Konstrukcje drewniane. Badania złączy na łączniki mechaniczne. Wymagania dotyczące gęstości drewna.
5. PN-64/B-01042 Rysunek konstrukcyjny budowlany. Konstrukcje drewniane.
6. PN-81/B-03 150.00 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Postanowienia ogólne.
7. PN-81/B-03150.01 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Materiały.
8. PN-81/B-03150.02 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Konstrukcje.
9. PN-81/B-03150.03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza.
10. PN-83/B-03 154 Elektryczne linie napowietrzne. Drewniane konstrukcje wsporcze, Obliczenia statyczne i projektowanie.
11. PN-B-03155:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Deskowania elementów stropowych i dachowych.
12. PN-B-03156:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy klejonych.
13. PN-B-03157:1997 Konstrukcje drewniane- Metody badań. Nośność łączników na wyciąganie.
14. PN-B-03158:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność łączników na przeciąganie.
15. PN-B-03159:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy na gwoździe.
16. PN-B-03160:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy na wkręty.

17. PN-B-03161:1997 Konstrukcje drewniane- Metody badań. Nośność złączy na sworznie i śruby.
18. PN-B-03162:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Nośność złączy na pierścienie zębate.
19. PN-B-03 163-1:1998 Konstrukcje drewniane- Rusztowania. Terminologia.
20. PN-B-03163-2:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Wymagania.
21. PN-B-03163-3:1998 Konstrukcje drewniane. Rusztowania. Badania przy odbiorze.

SST-06- ROBOTY DEKARSKIE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem pokryć dachowych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

Pokrycia dachowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową.

2.0 MATERIAŁY.

- Blacha stalowa powlekana dachówkowa
- Blacha stalowa powlekana płaska
- Rynny dachowe PCV
- Rury spustowe PCV

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania transportu.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Do rozładunku zaleca się stosowanie zawiesi pasowych lub wózków widłowych z odpowiednim rozstawem wideł i zabezpieczonych przed uszkodzeniem powierzchni (zarysowania, wgniecenia itp.). Podczas ręcznego rozładunku i załadunku należy unikać przesuwania arkuszy po sobie oraz po podłożu. Arkusze należy unosić. Szczególnie długie winny być zorientowane pionowo i podtrzymywane co ok. 3 m. Zaleca się składowanie paczek jednowarstwowo. Odległość paczek od podłoża powinna wynosić minimum 20 cm. Blachy oraz wyroby należy przechowywać pod dachem, w pomieszczeniach suchych i przewiewnych. W czasie przechowywania chronić przed nagłymi zmianami temperatur i wilgotności powietrza, które mogą spowodować kondensację pary wodnej (absorbowanie wilgoci z powietrza) zwłaszcza

na powierzchniach blach wzajemnie stykających się, co może być przyczyną powstawania białych plam korozyjnych na blachach ocynkowanych i uszkodzeń powłok blach powlekanych. Nie dopuszczać do zawilgocenia przez np. przełożenie poszczególnych arkuszy odpowiednimi przekładkami. Swobodny przepływ powietrza pomiędzy poszczególnymi arkuszami zapobiega uszkodzeniom powłok w wyniku działania wilgoci. Blachy nie wolno przechowywać w pobliżu nawozów, kwasów, ługów itp. oraz w innym agresywnym środowisku. W przypadku konieczności krótkotrwałego usytuowania blach oraz wyrobów na otwartej przestrzeni (na czas wykonywania robót montażowych), zapewnić pochylenie pakietów wzdłuż arkusza celem odprowadzenia wody. Osłonić pakiet przed opadami atmosferycznymi zapewniając swobodną cyrkulację powietrza. Kontrolować stan zawilgocenia. W przypadku zamknięcia kręgów należy je bezwarunkowo rozpakować i wysuszyć przed magazynowaniem, natomiast w przypadku zamknięcia arkuszy należy je bezwzględnie oddzielić od siebie przekładkami. W przypadku odbiorów samochodowych przewoźnik winien zabezpieczyć materiał przed zamknięciem i uszkodzeniem. Poddanie blach oraz wyrobów z folią ochronną (jeśli taką zakupiono) działaniu promieniowania słonecznego oraz wilgoci może być powodem uszkodzeń powłok lakierniczych. Po zamontowaniu folię ochronną należy NATYCHMIAST usunąć. Po zakończeniu prac montażowych powierzchnie blach należy dokładnie oczyścić, aby nie pozostały żadne zanieczyszczenia (zwłaszcza metalowe) mogące spowodować uszkodzenia powłok lakierniczych i cynkowych (zarysowania, rdzawe naloty, perforacja itp.).

Wystąpienie uszkodzeń powierzchni blach w wyniku zawilgocenia oraz uszkodzeń mechanicznych spowoduje oddalenie ewentualnych reklamacji. Blachy z powłokami organicznymi zaleca się przetwarzać przed upływem 3 miesięcy od daty dostawy. Należy unikać przetwarzania blach z powłokami organicznymi w temperaturach ujemnych.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Montaż pokrycia dachowego z blachy.

Blachodachówka

Przed przystąpieniem do montażu pokrycia należy sprawdzić płaskość połaci i w razie konieczności wyrównać ją. Pomiedzy blachami a folią musi pozostawać przerwa powietrzna. Celem właściwego przewietrzania i eksploataowania, blacha musi bezwarunkowo leżeć na kratownicy z łąt i kontrłąt. Przerwa powietrzna zdecydowanie zmniejsza kondensację pary wodnej w okresie zimowym i przy nagłych skokach temperatury. Natomiast w okresie upałów zmniejsza nadmierne nagrzewanie się powierzchni dachu, a więc i pomieszczeń na poddaszu. Przybite bezpośrednio do podłoża (bez kontrłąt) łąty zatrzymywałyby kapiące i ściekające krople wody pod spodem blachy, co powodowałoby z kolei nasiąkanie łąt, a przez słabą wentylację (również z braku kontrłąt) utrudniałoby wysychanie. Podłoże z folii należy dokładnie sprawdzić, czy nie jest gdziekolwiek uszkodzone (szczególnie przy elementach wystających z dachu np. kominy, kanały wentylacyjne). Ewentualne uszkodzenia należy bezwzględnie usunąć. Na wypadek obciążenia zsuwającym się śniegiem (zatrzymującym się często o rynnę) kontrłąty należy zageścić w dolnych partiach dachu. Łąty muszą być przybijane bardzo dokładnie w stosunku do siebie, żeby blacha leżała w swoich najniższych punktach.

Rozstaw łąt musi być bezwzględnie dostosowany do długości modułu blachodachówki. Na początku arkusza (przy okapie, na złączach) łąta musi być wyższa o wysokość ścianki przetłoczenia (około 18 mm W tym celu podłożyć klocki dystansowe lub nabić listwy o odpowiedniej (jw.) grubości. Montaż blach należy rozpocząć od prawego dolnego rogu ze względu na położenie rowka kapilarnego i odprowadniającego. Arkusze blach należy kłaść kolumnami i rzędami od okapu do kalenicy z 3 cm zapasem poza deską okapową. Ważne jest, aby pierwsza blacha została ułożona pod kątem prostym do krawędzi dachu. Skręcenie jest trudne do skorygowania, ponieważ arkusze są profilowane wzdłuż i wszerz. Po sprawdzeniu prawidłowości położenia arkusze mocujemy do łąt wkrętami samowiertnymi z podkładką ze specjalnej gumy EPDM. Blachę należy mocować do podłoża wyłącznie w dole fali (w jej najniższym punkcie). Mocowanie w górnej fali jest wykluczone. Średnie zużycie wkrętów wynosi 6-9 na m². Arkusz musi być przykręcony do podłoża. Wkręt jest właściwie dokręcony wtedy, kiedy uszczelka gumowa po dokręceniu ukaże się spod podkładki metalowej.

Docinanie blach do wiatrownicy

W przypadku, kiedy szerokość bocznego arkusza blachy jest za duża i wystaje poza połac dachową, należy ją skorygować poprzez:

- przesunięcie arkusza o jedną falę,
- docięcie arkusza do wymaganego wymiaru, ale w taki sposób, aby otrzymać całą dolinę fali.

Wiatrownica i jej obróbka

Wiatrownica powinna licować z górną falą blachy, w miejscu połączenia można ją uszczelnić. Wiatrownicę powinno się zamocować za pomocą krótkich wkrętów do deski obrzeżowej połaci dachowej i górnej fali pokrycia.

Pas nadrynnowy

Pas nadrynnowy zaleca się zamontować z 3 cm zakładem poza krawędź pokrycia, obróbka musi wchodzić do rynny. Zabezpiecza ona przed „cofaniem się wody” pod pokrycie oraz między rynnę a pokrycie. Uchwyty rynnowe należy montować wzdłuż okapu ze spadkiem 1% w stronę rury spustowej.

Rynna koszowa

Wzdłuż krawędzi kosza należy przybić listwy dystansowe, a blachę przymocować co najmniej z 20 cm zakładem. Rynnę koszową mocujemy wraz z blachą za pomocą wkrętów w każdym dnie fali. Zakłady podłużne blach należy uszczelnić szczeliwem dekar skim, a krawędzie wzdłużne odpowiednią uszczelką z pianki poliuretanowej.

Gąsior

Gąsior należy montować za pomocą wkrętów krótkich, co drugi grzbiet fali. Powinno się stosować odpowiednie uszczelki pamiętając o odpowiedniej wentylacji połaci. Gąsior należy łączyć na zakład, kierując się maksymalną długością krycia. Gąsior należy zakończyć denkami przymocowanymi na nity samozrywalne.

Pas przyścienny

Należy wykonać na styku połaci dachowej i wystających ścian. Pas przyścienny mocujemy do ściany i górnej fali pokrycia.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Należy sprawdzić, czy specyfikacja dostawy zgadza się z rzeczywiście dostarczonym towarem. Dostarczony towar należy dokładnie obejrzeć, a w przypadku stwierdzenia widocznych uszkodzeń lub braków należy je dokładnie opisać w protokole odbioru

lub liście przewozowym i potwierdzić podpisem przewoźnika. Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Odbiór pokryć dachowych powinien obejmować :

- odbiory częściowe, dokonywane po zakończeniu kolejnych etapów wykonywanych robót pokrywczych
- odbiór końcowy, dokonany po wykonaniu całości pokrycia na dachu

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża lub podkładu,
- dokładności zamocowania podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania elementów obróbek . blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek dekarско-blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych. Oceny technicznej robót należy dokonać w oparciu o odbiór końcowy przeprowadzany komisyjnie. W komisji powinni uczestniczyć kierownik budowy, inspektor nadzoru robót budowlanych i przedstawiciel inwestora oraz inne zaproszone osoby.

Do odbioru końcowego należy przedstawić wyniki wszystkich odbiorów częściowych (międzyoperacyjnych) oraz dokumentację techniczną i dziennik budowy.

Jeżeli wykonane roboty budzą wątpliwości co do poprawności wykonania, należy poddać je szczegółowym oględzinom lub badaniom połączonych z wykonywaniem odkrywek. Zakres badań ustala komisja.

W przypadku gdy chociaż jedno z przeprowadzonych badań i oględzin da wynik ujemny, wówczas całość odbieranych robót pokrywczych lub tylko niewłaściwie wykonaną ich część należy uznać za niezgodną z niniejszymi warunkami technicznymi.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
2. PN-B-03155:1997 Konstrukcje drewniane. Metody badań. Deskowania elementów stropowych i dachowych
3. PN-70/B-10026 Ściany monolityczne z lekkich betonów z kruszywa mineralnego porowatego. Wymagania i badania.
4. PN-89/B-02361 Pochylenia połaci dachowych Zmiany I BI 11/93 póź. 68.
5. PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych

- i żebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie Poprawki I B1 5-6/89 póź. 45.
6. PN-7 1/B-10241 Roboty pokrywcze. Krycie dachówką ceramiczną. Wymagania i badania przy odbiorze.
7. PN-75/B-10242 Roboty pokrywcze. Krycie dachów falistymi płytami azbestowo-cementowymi. Wymagania i badania przy odbiorze Zmiany I B1 1/92 póź. 1.
8. PN-63/B-10243 Roboty pokrywcze dachówką cementową. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze Zmiany I B1 10-11/82 póź. 86.
9. PN-75/B-10244 Roboty pokrywcze. Krycie dachów płaskich płytami azbestów ocementowymi. Wymagania i badania przy odbiorze Zmiany I B1 10-11/82 póź. 86 2 B1 1/92 póź. 1.
10. PN-6 1/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze Zmiany I B1 3/71 póź. 31 2 B1 3/83 póź. 16.
11. PN-76/B-24628 Masa asfaltowa stosowana na zimno do konserwacji pokryć dachowych Poprawki I B 1 9/91 póź. 60.

SST-07- STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z montażem stolarki okiennej i drzwiowej.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

2.1. Okna uchylno-rozwierane z profili PCV o szerokości minimum 60mm wraz z okuciami, posiadające atest PZH oraz aprobatę ITB potwierdzającą spełnianie wymagań parametrów normatywnych .

Wymagania techniczno-jakościowe:

- profil minimum trzykomorowy,
- profil wzmocniony poprzez stalowy, ocynkowany kształtownik,
- profil trudnozapalny,
- kolor profili: biały RAL 9010,
- wszystkie skrzydła uchylno-rozwierane,
- okucia z nierdzewna powłoka ochronna,
- wszystkie okna z mikrorozszczelnieniem,
- szyba zespolona ze szkła niskoemisyjnego o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$,
- izolacyjność akustyczna nie gorsza niż $R_w=32\text{db}$,

Minimalne wyposażenie:

- klamka z blokadą obrotu,
- mikrouchylenie,
- maskownica na otwory odwadniające,
- kotwy.

Okno musi posiadać pozytywną ocenę w zakresie sprawności działania skrzydeł, wielkości siły potrzebnej do uruchomienia okuć, odporności na obciążenia statyczne i dynamiczne oraz nośności połączeń w narożach ram.

2.2. Stolarka drzwiowa wewnętrzna (drzwi wewnątrzlokalowe) spełniająca wymagania jakościowe normy PN-88/B-10085 – zgodnie ze specyfikacją ilościową i wymiarami wg dokumentacji projektowej.

2.2.1. Skrzydła drzwiowe.

Wymagania techniczno-jakościowe:

Skrzydła gładkie, pełne (zgodnie z dokumentacją), wykonane z klejonki drewna iglastego wykończone fabrycznie. Wypełnienie: wkład stabilizujący „plaster miodu” lub płyta wiórowa, wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem oklejona dwustronnie płyta HDF. Kształt krawędzi drzwiowych: proste. Pokrycie zewnętrzne skrzydła – malowane. Kolor: biały.

Drzwi wyposażać w :

- dwa zawiasy czopowe,
- zamek wpuszczany zgodnie z normą PN-91/B-94402,
- klamkę zwykłą lakierowaną spełniającą wymagania normy PN –EN 1906,
- sztyld klamki..

2.2.2. Ościeżnice :

Zastosować ościeżnice stalowe. Kolor zgodny z kolorem skrzydła drzwiowego.

2.3. Drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych

Konstrukcja z profili aluminiowych:

- profil tzw. „ciepły” wykonany z kształtowników składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną,
- kształtowniki aluminiowe wykonane ze stopu aluminium spełniające wymagania normy PN-EN 573-3, stan T6 wg PN –EN 515,
- złącza konstrukcyjne ram winny być przycięte pod kątem 45° i połączone w narożach ram przy zastosowaniu narożników systemowych metoda zagniatania lub skręcania,
- zespolone kształtowniki słupków przycięte pod kątem 90° powinny być połączone z kształtownikami ramy (ościeżnicy) przy zastosowaniu łączników mechanicznych typu T
- powierzchnia profilu zabezpieczona antykorozyjnie powłoką proszkową w kolorze białym,
- Szklenie szyba zespolona spełniająca wymagania PN-B-13079, Jednokomorowa z jedną szyba pokryta powłoką niskoemisyjną o współczynniku przenikania ciepła nie gorszym niż $k=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, szyby mocowane przy użyciu listew przyszybowych z kształtowników aluminiowych oraz uszczelki osadczycy z kauczuku syntetycznego EPDM wg DIN 7863
- izolacyjność akustyczna nie gorsza niż 32db,
- pozytywna opinia PZH.

2.4. Wielokomorowe parapety wewnętrzne z kapinosem, wykonane z twardego tworzywa PCV. Kolor biały RAL 9010. Parapety winny być wyposażone w końcówki zabezpieczające (zaśleпки) w kolorze dopasowanym do koloru parapetu. Szerokość parapetu dostosowana do grubości ściany.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania transportu.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Okna i drzwi powinny być dostarczone w stanie kompletnym z wyjątkiem wystających elementów, które należy dostarczyć w odrębnym opakowaniu. Profile powinny być oklejone taśmą zabezpieczającą. Transport i składowanie w pozycji pionowej. Podczas transportu i składowania okna powinny być zabezpieczone przed

uszkodzeniem. Okna i drzwi dostarcza się na budowę w stanie ostatecznie wykonanym.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Montaż stolarki.

Przed osadzeniem stolarki należy dokładnie sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni węgarów, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Dopuszczalne odchyłki wymiarów otworów okiennych i drzwiowych przy ścianach murowanych z wyprawą tynkową nie powinny być większe niż 2 mm na 1 m wysokości otworu, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła ościeżnicy.

Zamocowaną stolarkę należy uszczelnić pianką montażową. Po osadzeniu okien i drzwi należy odpowiednio wyrównać zaprawą cementową ze spadkiem na zewnątrz fragment ściany, a pod oknem wykonać obróbki blacharskie dokładnie umocowane we wrębie ościeżnicy oraz zamontować parapety wewnętrzne PCV. Ościeża drzwiowe mocować za pomocą kotew lub haków do otworów co 75 cm, a przy narożach co 30 cm.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".
Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie jakości wykonanych robót :
 - wymiary wyrobów,
 - sprawdzenie jakości wykończenia powierzchni wyrobów,
 - odchylenia od pionu i poziomu zamontowanej stolarki,
 - poprawność mocowań stolarki w otworach okiennych i drzwiowych,
 - rodzaj, sposób zamocowania i sprawność działania okuć i zawiasów stolarki,
 - szczelne przyleganie skrzydeł stolarki do ościeżnic,
 - mocowanie parapetów,
 - roboty wykończeniowe wykonanych robót.
- Sprawdzenie jakości robót szklarskich należy przeprowadzić zgodnie z norma PN-72/B-10180;
 - Badanie materiałów,
 - Wygląd zewnętrzny szyb,
 - Prawidłowość wykonanych robót (dobór grubości szyby do wielkości jej powierzchni, prawidłowość przycięcia, prawidłowość umieszczenia w ramie, okitowanie, przyklejenie do podkładu, wypełnienie szczelin kitem, odległość między wkrętami, dokładność ich zagłębienia)

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN –EN 91000 Okna i drzwi. Terminologia.
2. PN –B- 05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport.
3. PN –88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.
4. PN –EN 12400 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.
5. PN –EN 12365-1 Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 1: Wymagania eksploatacyjne i klasyfikacja.
6. PN –B- 13079 Szkło budowlane. Szyby zespolone.
7. PN –72/B - 10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
8. PN –EN 1279-1 Szkło w budownictwie. Szyby zespolone izolacyjne. Część 1: Wymagania ogólne, tolerancje wymiarowe oraz zasady ustalające charakterystykę układu.
9. PN –B- 94109 Okucia budowlane. Listwy osłaniające szyby.
10. PN –61/B- 10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania przy odbiorze.
11. PN –EN 515 Aluminium i stopy aluminium. Wyroby przerobione plastycznie. Oznaczenie stanów.
12. PN –EN 573-3 Aluminium i stopy aluminium. Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie. Skład chemiczny.
13. PN –93/C- 81532/01 Wyroby lakierowane. Oznaczenie odporności na ciecze. Metody ogólne.
14. PN –79/C- 81530 Wyroby lakierowane. Oznaczenie twardości powłok.
15. PN –EN ISO 2409 Farby i lakiery. Metoda siatki nacięć.
16. PN –EN ISO 12944-1 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 1; Ogólne wprowadzenie.
17. PN –EN ISO 12944-4 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 4; Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni.
18. PN –EN ISO 12944-5 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 5; Ochronne systemy malarskie.
19. PN –EN ISO 12944-7 Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Część 7; Wykonywanie i nadzór prac malarskich.
20. PN –EN 29117 Farby i lakiery. Oznaczenie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.
21. PN –EN ISO 1518 Farby i lakiery. Próba zarysowania.
22. PN –EN ISO 2810 Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych. Ekspozycja i ocena.
23. PN –EN ISO 2808 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki.
24. PN –EN ISO 3668 Farby i lakiery. Porównanie barwy farb.
25. PN –EN ISO 11998 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności powłok na szorowanie na mokro i podatność na czyszczenie.
26. PN –80/H - 97023 Ochrona przed korozją. Anodowe powłoki tlenkowe na aluminium.

SST-08- TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

8.1 ZAPRAWY TYNKARSKIE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z przygotowaniem zapraw tynkarskich.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.0 MATERIAŁY.

- Zaprawy tynkarskie cementowo-wapienne
- Zaprawa tynkarska gipsowa

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania transportu.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Masę tynkarską należy transportować środkami nie powodującymi :

- naruszenia jednorodności masy
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu)

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Przygotowanie zapraw tynkarskich

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami Dokumentacji Projektowej. Do zapraw cementowo-budowlanych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żuźla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25

pod warunkiem, że w przypadku użycia cementu hutniczego temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw należy stosować wapno suchogaszone lub wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymane z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę. Dopuszcza się stosowanie do zapraw cementowo-wapiennych dodatków uplastyczniających odpowiadających wymaganiom obowiązujących norm.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzek, jezior i innych miejsc, jeśli woda odpowiada wymaganiom obowiązujących norm. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby można było ją zużyć nie później niż w ciągu 5 godz.

Zaprawę gipsową należy przygotowywać w czystym naczyniu, wsypując gips do wody małymi porcjami. Wskaźnik wodno-gipsowy powinien wynosić 0,6—0,7. Do zapraw gipsowych można stosować następujące opóźniacze czasu wiązania:

- mleko wapienne zamiast wody zarobowej,
- wapno hydratyzowane mieszane z gipsem w ilości wagowej 5 —20% gipsu,
- klej skórny lub kostny rozpuszczony w wodzie i dodawany do wody zarobowej w ilości wagowej 0,5—2% gipsu.

5.3. Materiały

1. Cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

2. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25—0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5—1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0—2,0 mm,
- przy zastosowaniu cementu białego lub kolorowego zawartość pyłów mineralnych o średnicy poniżej 0,05 mm nie powinna być większa niż 1% masy cementu.

3. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich- średnioziarnisty.

4. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

5. Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

Podstawą dokonania odbioru jest:

- stwierdzenie przez Inwestora zgodności odbieranych robót z Dokumentacją Projektową i zmianami zaaprobowanymi przez Inwestora.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-3000:1990 Cement portlandzki
2. PN-86/B-30020 Wapno
3. PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw
4. PN-En 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku

8.2 TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE I GIPSOWE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych i gipsowych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych i gipsowych.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

- Zaprawy tynkarskie cementowo-wapienne
- Zaprawa tynkarska gipsowa – sucha mieszanka

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania transportu.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Masę tynkarską należy transportować środkami nie powodującymi :

- naruszenia jednorodności masy
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu)

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne oraz wbudowane meble, o ile są wstawiane w nieotynkowane wnętrza. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się osadzanie mebli wbudowanych po wykonaniu tynków.

Zaleca się przystępowanie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczu murów lub skurczu ścian betonowych, tj. po upływie 4—6 miesięcy po zakończeniu robót stanu surowego,

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. ITB, Warszawa 1988.

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

5.2. Przygotowanie podłoża

Podłoże z elementów ceramicznych i cegły wapienno-piaskowej.

W murze ceglany spoiny powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10—15 mm od lica muru. Jeżeli mur jest wykonany na spoiny pełne, należy je wyskrobać na głębokość jak wyżej lub zastosować specjalne środki zapewniające należyłą przyczepność tynku do podłoża.

Przed rozpoczęciem tynkowania stropów należy usunąć beton wystający ze spoin. Dolne półki belek stropu Teriva powinny być osiatkowane.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10-procentowym roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię muru należy zwilżyć, wodą.

Podłoże betonowe pod tynk powinno być równe, lecz szorstkie.

Gładkie podłoże betonowe należy naciać dłutami ręcznymi lub pneumatycznymi, a następnie oczyścić je z pyłu i kurzu.

Elementy prefabrykowane powinny być czyste, niepyłące i pozbawione śladów smarów. Powierzchnie należy oczyścić piaskownicą. Dozwolone są drobne raki. Niedopuszczalna jest łuszcząca się zendra na powierzchni prefabrykatów.

Bezpośrednio przed tynkowaniem beton powinien być obficie nawilżany wodą.

5.3. Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III

Tynki dwuwarstwowe z zaprawy cementowo-wapiennej mogą być stosowane na przeciętnym wykończonych elewacjach, na innych zaprawach w przeciętnie wykończonych wnętrzach budynków; tynki cementowe należy stosować w przypadku wymaganej szczelności i znacznej odporności na czynniki agresywne.

Tynk dwuwarstwowy powinien być wykonywany z obrzutki i. narzutu. Rodzaj obrzutki należy uzależnić od rodzaju podłoża. Narzut powinien być wyrównany i zatarty jednolicie na ostro (kat. II) lub na gładko (kat. III).

Marka zaprawy na narzut powinna być niższa niż na obrzutkę.

Obrzutkę na podłożach ceramicznych, kamiennych, z betonów kruszywowych lub z betonów komórkowych należy wykonywać z zaprawy cementowej 1 : 1 o konsystencji odpowiadającej 10—12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3—4 mm. Na podłożu z gęstej siatki naciągniętej na drutach, obrzutkę należy wyciskać na drugą stronę siatki.

Narzut wierzchni powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku.

Na narzut powinny być stosowane następujące zaprawy:

- wapienne - z wapna lasowanego, o odpowiednim stosunku wapna : piasku tj. 1 : 4, 1 : 3 lub 1 : 2, albo wapna hydratyzowanego - 1 : 3,
- gipsowe-wapienne; przy tynkowaniu ścian dodatek gipsu. powinien wynosić do 10%, przy tynkowaniu stropów — do 30% w stosunku do objętości wapna,
- cementowo-wapienne; do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 : 2 : 10, do tynków zewnętrznych 1 : 1,5 : 5, do tynków narażonych na zawilgocenie 1 : 0,3 : 4,
- cementowe; do tynków nie narażonych na zawilgocenie 1 : 4, do tynków narażonych na zawilgocenie 1 : 3,

Zaprawa powinna mieć konsystencję odpowiadającą 7—10 cm, a przy podłożu z nienasiąkliwego kamienia łamanego 4—7 cm zanurzenia stożka pomiarowego. Narzut można wykonywać bez pasów lub listew, ściągając go pacą, a następnie zacierając pacą, drewnianą. Grubość narzutu powinna wynosić 8—15 mm.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami przedstawionymi powyżej.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed odbiorem oczyścić i zmyć wodą;

8.2. Odbiór tynków

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

Dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków zwykłych wewnętrznych podano w poniższej tabeli:

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych wewnętrznych

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

Odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż:

- dla tynków kategorii II i III — 7 mm,
- dla tynków kategorii IV i IVf — 5 mm.

Widoczne miejscowe nierówności tynków: dopuszczalne o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 nierówności na 10 m² tynku.

Tynki nie przewidziane do malowania powinny mieć na całej powierzchni barwę o jednakowym natężeniu, bez smug i plam. wymagania te nie dotyczą tynków surowych rapowanych, wyrównanych kielnią, ściągach pacą i pędzlowanych.

Wypryski i spęcznienia na powierzchni tynku wskutek obecności w zaprawie nie zgaszonych cząstek wapna (często gliny) są:

- dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych — niedopuszczalne,
- dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro — dopuszczalne w liczbie 5 sztuk na 10 m² tynku.

Pęknięcia na powierzchni tynków:

- dla tynków pocienionych, pospolitych, doborowych i wypalanych — niedopuszczalne,
- dla tynków surowych i jednowarstwowych zacieranych na ostro — dopuszczalne włoskowate rysy skurczowe.

Dla wszystkich odmian tynków są niedopuszczalne następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoża, pleśni itp.
- Trwałe ślady zacieków na powierzchni,
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Minimalna przyczepność tynku do podłoża cegły pustaków lub bloków betonowych pomna wynosić:

- dla tynków wapiennych — 0,01 MPa,
- dla tynków cementowo-wapiennych, gipsowo-wapiennych i cementowo-glinianych — 0,025 MPa,
- dla tynków gipsowych — 0,04 Mpa,
- dla tynków cementowych — 0,05 MPa.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
2. PN-72/B-10122 Roboty okł adzinowe. Suche t ynki. Wymagania i badania przy odbiorze
3. PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
4. PN-B-10106:1997/AZ1:2002 Tynki i zaprawy budowlane - Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)
5. PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
6. PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów - Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
7. PN-EN 13658-1:2005 Listwy metalowe i obrzeża. Definicje, wymagania i metody badań. Część 1: Tynkowanie wewnątrz pomieszczeń
8. PN-EN 13658-2:2005 Listwy metalowe i obrzeża. Definicje, wymagania i metody badań. Część 2: Tynkowanie zewnętrzne
9. PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
10. PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne
11. PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

8.3 OKŁADZINY ŚCIAN

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem okładzin ściennych z płytek.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie okładzin ściennych z płytek.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

- Płytki glazurowane ściennie
- Klej do płytek
- Listwy wykończeniowe do glazury
- Zaprawa fugowa

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Okładziny ścian płytkami glazurowanymi

Okładziny ścian z płytek glazurowanych należy wykonywać zgodnie z Projektem Budowlanym, który określa, rodzaj, typ, gatunek płytek oraz wysokość do jakiej mają być układane w pomieszczeniach. ceramiczne płytki ściennie pokryte barwnym szkliwem (popularnie nazywane glazurą) łatwo chłoną wodę i nie są mrozoodporne, dlatego można nimi wyklejać tylko ściany we wnętrzach. Okładziny wewnętrzne powinny być wykonywane po upływie 4 miesięcy, licząc od daty zakończenia budowy w stanie surowym. Okładziny wewnątrz budynku można wykonywać po:

- a) wykonaniu robót budowlanych, jak: wykonanie podłoża pod posadzki, osadzenie ościeżnic drzwiowych i okiennych, szaf ściennych, okucie i dopasowanie stolarki itp.,
- b) wykonaniu, jeśli warunki szczegółowe wykonywania konkretnych okładzin nie stanowią inaczej, robót tynkowych oraz robót malarskich na powierzchniach ścian, na których nie będzie wykonywana okładzina,
- c) wykonaniu robót instalacyjnych (wodociągowych i kanalizacyjnych, elektrycznych i centralnego ogrzewania), z wyjątkiem tzw. białego montażu i założenia armatury oświetleniowej,
- d) wykonaniu robót podłogowych bez zamocowania listew przypodłogowych (tylko w przypadku okładzin przyklejonych), z wyjątkiem wykładzin dywanowych.

Podłoże powinno być mocne, równe, niepyłące, dlatego trzeba je oczyścić z kurzu, brudu i ewentualnie odtłuścić benzyną ekstrakcyjną. Przed rozpoczęciem robót okładzinowych ścianę należy koniecznie zagruntować. Taki zabieg wzmacnia podłoże oraz wyrównuje i zmniejsza jego nasiąkliwość. Gruntowanie zmniejsza również ilość wody odciąganej z zaprawy klejącej, co umożliwia odpowiednie jej wysychanie i wiązanie.

Miejsca stale wilgotne i narażone na bezpośrednie działanie wody (natryski, pralnie, posadzki z kratkami ściekowymi) powleka się środkami wodoszczelnymi, tzw. membranami lub przeponami.

Grubość warstwy kleju do płytek zwykle nie może przekraczać 5-8mm, dlatego nierówności większe niż 3-5 mm należy usunąć zaprawą wyrównującą.

Przyklejanie płytek zaczynamy w najbardziej widocznym od strony drzwi narożniku. Jeżeli sąsiednia ściana jest idealnie pionowa, możemy rozpocząć przyklejanie całych płytek. Jeżeli ściany nie są pionowe, należy tak rozmieścić płytki, aby te przycięte znalazły się symetrycznie w obu narożnikach. Można to zrobić ustawiając płytki pod ścianą obok siebie uwzględniając szerokość spoin. W miejscu, gdzie wypadnie lewa krawędź pierwszej pełnej płytki rysujemy pionową linię za pomocą pionu.

Podłoże posadzki zwykle nie jest równe ani idealnie płaskie, dlatego układanie płytek ściennych zaczynamy od drugiego rzędu (pierwszy rząd przykleja się po ułożeniu płytek podłogowych). Aby rzędy płytek leżały poziomo, mocujemy do ściany drewnianą listwę.

Odległość od najniższego miejsca podłoża do górnej krawędzi listwy powinna odpowiadać sumie:

- grubości kleju na podłożu, np. 5 mm
- grubości płytki podłogowej
- szerokości spoiny
- szerokości pierwszej płytki ściennej
- szerokości spoiny.

Poziome ułożenie listwy sprawdzamy poziomnicą.

Przygotowujemy tyle kleju, ile możemy zużyć w ciągu 2-5 godzin. Zaprawa powinna być dostatecznie gęsta, aby płytki nie spływały ze ściany. Konsystencję korygujemy dodaniem wody lub zaprawy. Pierwszą płytkę opieramy na listwie, a jej lewą krawędź ustawiamy równo z wyrysowaną pionowo linią. Małe płytki dociskamy ręką, duże objamy gumowym młotkiem. Przyklejamy kolejną płytkę i po umieszczeniu krzyżyków lub klinów dystansowych dociskamy do poprzedniej. Aby sprawdzić, czy klej dobrze przylega do płytek, odrywamy jedną z nich. Wystarczy by pokrywał 2/3 jej powierzchni. Wielkość krzyżyków dobieramy do wielkości płytek. Im większe płytki, tym większe powinny być spoiny i krzyżyki. Krzyżyki można umieszczać płasko na styku kilku płytek. W tym wypadku, po związaniu zaprawy, trzeba je usunąć. Podważa się je ostrym narzędziem jednocześnie dociskając płytkę ręką, aby nie odpadła. Stosowanie klinów dystansowych wymaga większej wprawy. Umieszcza się je prostopadłe do płytek – po dwa wzdłuż każdego boku. Wsuwanie i wysuwanie klinów reguluje szerokość spoiny. Zamiast klinów można także między płytki wsuwać jedno ramię krzyżyka. Usuwanie ich jest wtedy dużo łatwiejsze. Do szerszych spoin (od 5 mm) dostępne są krzyżyki z uchwytem ułatwiającym wyjmowanie.

Fugowanie przeprowadzamy dopiero po 3 dniach od klejenia płytek. Zaprawę starannie wciska się w spoiny za pomocą gumowej pacy. Nadmiar należy zebrać i ponownie użyć. Gdy wyrównana zaprawa zwiąże (ok. 30 minut), można zmywać zabrudzenia. Najlepiej użyć gąbkową pacę oraz wiaderko z rolką do odciskania wody. Płytki przeciera się dobrze wyciśniętą pacą, aby nie wymyć spoin. Należy ją często płukać i wyciskać. Pozostałe zabrudzenia ściera się suchą szmatką.

Przez kilka pierwszych dni fugi powinno się spryskiwać wodą, aby zaprawa lepiej związała.

Kolor i wymiar płytek, szerokość spoin oraz kolor fugi spoiny zostanie dobrany przez Wykonawcę robót w uzgodnieniu z Inwestorem.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Dostarczane na plac budowy materiały i zaprawy należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Badanie podłoża, zależnie od jego rodzaju (mur ceglany, ściany z elementów prefabrykowanych, tynk), należy przeprowadzać zgodnie z warunkami odbioru podanymi dla tych robót budowlanych. Badanie materiałów okładzinowych i należy przeprowadzać pośrednio na podstawie zaświadczeń o jakości i zapisów w dzienniku budowy. Bezpośrednio należy sprawdzać dobór kolorystyczny płytek, brak rys lub odprysków itp.

Badanie gotowej okładziny powinno polegać na sprawdzeniu;

a) należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukiwanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach: głuchy dźwięk wskazuje na nie przyleganie okładziny do podkładu,

b) prawidłowości przebiegu spoin przez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm (sprawdzenie za pomocą poziomicy i pionu murarskiego),

c) prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostopadłych do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1 mm,

d) jednolitości barwy płytek.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

2. PN -75/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badanie przy odbiorze

SST-09- ŚCIANKI I OKŁADZINY Z PŁYT G-K

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem ścianek działowych i okładzin z płyt g-k.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek działowych i okładzin z płyt g-k.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

- płyty gipsowo-kartonowe
- systemowe kształtowniki z blachy (ruszt)

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.1. Warunki przystąpienia do robót:

Przed przystąpieniem do wykonania okładzin gipsowo-kartonowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane bruzdy i przebicia, osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe. Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenie powinno być oczyszczone z gruzu i odpadów. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temp. nie niższej niż +5 C pod warunkiem , w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 C, a wilgotność mieści się w granicach od 60 do 80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.2. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach murowanych.

5.2.1. Mocowanie płyt na plackach gipsowych.

W przypadku gdy znajdująca się w stanie surowym ściana, przeznaczona do obłożenia ma na swym licu odchyłki do 20 mm/mb, należy ją zniwelować przed rozpoczęciem montażu płyt niwelacji powierzchni ściany dokonuje się przez zamocowanie na niej gipsowych marek kontrolnych rozstawach wynikających z szerokości zastosowanych płyt. Marki winny mieć średnicę od 10 do 15 cm. Dopiero po związaniu marek gipsowych i powtórny sprawdzeniu lica ściany można przystąpić do właściwego przyklejania płyt. Płytę do przyklejania układa się strona lica do podłogi w pobliżu miejsca jej montażu. Następnie na jej tylną stronę nakłada się placki zaczynu gipsowego w rozstawach od 30 do 35 cm. Przy krawędziach płyt placki powinny mieć mniejsze rozmiary, ale należy układać je gęściej. Grubość naniesionych placków powinna być znacznie większa, niż grubość przygotowanych marek. Płytę z naniesionymi plackami podnosi się i lekko dociska do ściany. Następnie skorygować położenie płyty, czyli dosunąć ją do krawędzi już zamontowanej płyty. Opukując gumowym młotkiem przez prostą łatę, doprowadza się do dokładnego zlicowania płaszczyzny zamontowanej płyty z wcześniej zamontowaną płytą. Przyklejone płyty powinny dokładnie przylegać do siebie dłuższymi bokami. Wskazane jest jednoczesne mocowanie dwóch lub trzech płyt zaczynem gipsowym z jednego zarobu, następnie wspólne regulowanie ich położenia.

5.2.2. Sufity na ruszcie stalowym

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego jest wykonany strop wybiera się odpowiedni sposób kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego współczynnika wytrzymałości przy ich obciążeniu. Wszystkie elementy kotwiące muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne. Płyty mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu.
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu, płyt ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do profili stalowych blachowkrętami.

Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60*27*0,6 oraz przyściennych UD 27*28*0,6 Ruszt jest podwieszony do konstrukcji stropu łączników krzyżowych 60/60

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Badanie w czasie wykonania

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z PN -B-79405 ' Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych."

W szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt
- narożniki i krawędzie czy nie uszkodzone
- wymiary płyt zgodnie z tolerancją
- wilgotność i nasiąkliwość
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badania płyt i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Podstawą dokonania odbioru jest:

- stwierdzenie przez Inwestora zgodności odbieranych robót z Dokumentacją Projektową i zmianami zaaprobowanymi przez Inwestora.

Odbiorowi między operacyjnemu podlegają:

- odbiór podłoża
- montaż rusztu

Z przeprowadzonych odbiorów między operacyjnych sporządzone będą protokoły.

Odbiór techniczny końcowy

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić w szczególności :

- użycie właściwych materiałów i elementów
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenie na stykach narożach i obrzeżach.
- wichrowatość powierzchni

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe . Suche tynki . Wymagania badania przy odbiorze.
2. PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych
3. PN-93/B-02862 Odporność ogniowa
4. PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu
5. PN-79/B-06711 kruszywa mineralne . Piaski do zapraw budowlanych
6. Informator o montażu płyt , scian działowych, okładzin ściennych i sufitów podwieszanych oraz rozbudowy poddaszy - BPB Rigips Polska Stawiany sp z o.o.
7. Informator poradnik ' Zastosowanie płyt gipsowo -kartonowych w budownictwie " wydanie IV - Kraków 1996r.

SST-10- ROBOTY ELEWACYJNE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót elewacyjnych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

- płyty styropianowe,
- siatka z włókna szklanego,
- tynk mineralny „baranek”,
- farba elewacyjna silikatowa,
- tynk mozaikowy.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót:

1. Podłoże.

Podłoże powinno być nośne, równe i oczyszczone z wszelkich elementów mogących powodować osłabienie przyczepności zaprawy. Luźne lub słabo przylegające fragmenty należy skuć, a ubytki uzupełnić materiałami zalecanymi do tego typu prac, np. zaprawą wyrównującą.

2. Docieplenie konstrukcji żelbetowych.

Głównym elementem mocującym styropian do podłoża jest zaprawa klejąca. Nakłada się ją na powierzchnię płyty metodą “pasmowo-punktową”. Szerokość pryzmy obwodowej ułożonej wzdłuż krawędzi płyty powinna wynosić co najmniej 3 cm. Na pozostałą powierzchnię należy nałożyć równomiernie 6 placków o średnicy 8÷12 cm. Naniesiona na płytę zaprawa powinna obejmować co najmniej 40% jej powierzchni. Po nałożeniu zaprawy, płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do podłoża i docisnąć. Należy stosować dodatkowe mocowanie w postaci kołków plastikowych w ilości około 4÷5 na 1m². Dodatkowe mocowanie można wykonywać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany wykonanej z materiałów pełnych powinna wynosić min. 6 cm.

3. Wykonanie warstwy zbrojącej docieplenia.

Warstwę zbrojoną stanowi siatka z włókna szklanego, zatopiona w zaprawie klejącej. Siatka polecana do systemu powinna posiadać odpowiednią wytrzymałość mechaniczną, równy i trwały splot i być odporna na alkalia. Do wykonania warstwy zbrojonej można przystąpić nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt. Prace rozpoczynamy od przeszlifowania ewentualnych nierówności płaszczyzny płyt styropianowych. Wykonanie warstwy zbrojonej polega na rozprowadzeniu zaprawy równomiernie po całej powierzchni termoizolacji i wtopieniu w nią kolejnych pasów siatki. Prawidłowo zatopiona siatka powinna być całkowicie niewidoczna spod powierzchni kleju i nie powinna bezpośrednio stykać się z powierzchnią płyt. Warstwa zbrojona musi być warstwą ciągłą, tzn. że kolejne pasy siatki muszą być układane z zakładem min. 10 cm. Ostatnią czynnością jest wygładzenie warstwy zbrojonej pacą metalową. Staranność prac jest szczególnie ważna, nie tylko ze względów konstrukcyjnych, ale i estetycznych. Jeżeli po wygładzeniu pozostaną jakieś nierówności, to należy je koniecznie zeszlifować, ponieważ ze względu na małą grubość wyprawy tynkarskiej (1,5 mm) mogą one uniemożliwić jej prawidłowe wykonanie.

4. Warstwa wykończeniowa.

Warstwę wykończeniową systemu stanowi tynk cienkowarstwowy układany na powierzchni tynków cementowo-wapiennych i dociepleniach konstrukcji żelbetonowych pomalowany farbą elewacyjną. Do wykonania warstwy wykończeniowej można przystąpić po około trzech dniach od nałożenia warstwy zbrojonej. Na podłożu należy wykonać podkład z masy tynkarskiej. Podkład powinien być odpowiedni dla danego rodzaju tynku. Wyprawę tynkarską należy wykonać z tynków mineralnych o grubości kruszywa wg wskazań w projekcie technicznym.

Do malowania tynków mineralnych i powierzchni doociepionych należy zastosować farby silikatowe, np. ATLAS ARKOL S, zgodnie z technologią opisaną w ich kartach technicznych. Kolorystyka farb przedstawiona jest w projekcie technicznym.

5. Cokół.

Podłoże powinno być stabilne, równe i nośne, tzn. odpowiednio mocne, oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność zaprawy, zwłaszcza z kurzu, brudu, wapna, olejów, tłuszczów, wosku, resztek farby olejnej i emulsyjnej. Po ich usunięciu zaleca się zagruntować podłoże emulsją gruntującą. Nierówności i ubytki należy wypełnić stosując zaprawę wyrównującą. Przed tynkowaniem, bez względu na rodzaj podłoża, należy wykonać techniką malarską podkład z tynku podkładowego. W przypadku wybranych kolorów (ciemne odcienie) należy stosować podkład barwiony: grafit, klinkier lub brąz.

Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy nałożyć warstwę tynku o grubości kruszywa. Mokry tynk należy wygładzać stale w tym samym kierunku, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Brak jednolitej faktury tynku, wynikający z

lokalnego nierównomiernego zagładzania, może spowodować powstanie różnic w odcieniu koloru na otynkowanej powierzchni. W czasie tynkowania i wysychania tynku należy chronić tynkowaną powierzchnię przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Należy doświadczać dla danego typu podłoża i danej pogody ustalić maksymalną powierzchnię możliwą do wykonania w jednym cyklu technologicznym (nałożenie i zatarcie). Materiał należy nakładać metodą "mokre na mokre", nie dopuszczając do zaschnięcia zatartej partii przed nałożeniem kolejnej. W przeciwnym razie miejsce tego połączenia będzie widoczne. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować na przykład: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp. Podczas wykonywania i wysychania tynku min. temperatura otoczenia powinna wynosić +5°C, a max. +25°C.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Tynki powinny być kontrolowane ze względu na:

- prawidłowość wymiarów i dopuszczalna tolerancja,
- klasa materiału.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami przedstawionymi powyżej.

Odbiór tynku i malowania obejmuje sprawdzenie wyglądu zewnętrznego polegającego na : stwierdzeniu równomiernego rozłożenia masy tynkarskiej, jednolitego natężenia barw, braku prześwitu, braku plam, smug, zacieków, itp.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
2. PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze
3. PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
4. PN-B-10106:1997/AZ1:2002 Tynki i zaprawy budowlane - Masy tynkarskie do wypraw pocienionych (Zmiana Az1)
5. PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
6. PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów - Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania
7. PN-EN 998-1:2004 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska.
8. PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne

9. PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

SST-11- ROBOTY IZOLACYJNE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót izolacyjnych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

2.1. Roztwór asfaltowy do gruntowania podłoży pod izolacje na podłożach porowatych z betonu, wypraw cementowych lub cementowo –wapiennych spełniający wymagania normy PN-B-24620

2.2. Półciekły lepik bez wypełniaczy stosowany na zimno, przeznaczony do wykonywania przeciwwilgociowych i przeciwwodnych izolacji budowlanych typu lekkiego bez wkładki papowej spełniający wymagania normy PN-B- 24620

2.3. Papa asfaltowa podkładowa na welonie z włókien szklanych spełniająca wymagania normy PN-B-27620;

2.4. Lepik asfaltowy bez wypełniaczy do stosowania na gorąco, przeznaczony do wykonywania przeciwwilgociowych i przeciwwodnych izolacji budowlanych typu lekkiego spełniający wymagania normy PN-B- 24625;

2.5. Płyty styropianowe samogasnące FS-20 spełniające wymagania normy PN – B-20130 o grubości zgodnej z dokumentacją techniczną. Parametry fizyko – chemiczne: gęstość pozorną nie mniejszą niż 20kg/m³, chłonność wody po 24h nie więcej niż 1,8%, współczynnik przewodności cieplnej dla 23°C max. 0,040W/mK.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Materiały izolacyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, spełniającymi wymagania ogólne określone w ST-0.00, dobranymi przez Wykonawcę, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. Masę oraz roztwór asfaltowy należy przewozić w szczelnych opakowaniach (pojemnikach), zabezpieczonych przed przesuwaniem się i uszkodzeniem. Rolki papy należy

transportować w pozycji stojącej zabezpieczając papę przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych. Rolki należy zabezpieczyć przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. W czasie transportu należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa przewozowego.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Szczegółowe warunki wykonania robót:

Aby ochrona przeciwwilgociowa lub przeciwwodna była dobrze wykonana muszą być przestrzegane następujące zasady:

- należy wykonać zarówno izolacje pozioma murów fundamentowych jak i izolacje pozioma pod podłoga na gruncie; obie izolacje należy szczelnie połączyć.
- Izolacje należy układać na wytrzymałym mechanicznie, suchym i czystym podłożu w temp. nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$,
- optymalna temp. dla prowadzenia prac wynosi $+20^{\circ}\text{C}$,
- materiały papowe powinny być na kilka godzin przed użyciem rozwinięte w miejscach nasłonecznionych. W obniżonych temperaturach otoczenia, papy powinny być przed użyciem przechowywane przez 24godz. w temperaturach nie niższych niż $+18^{\circ}\text{C}$. Papę po rozwinięciu trzeba pociąć na mniejsze odcinki, ułatwiające prowadzenie prac izolacyjnych;
- papy należy przyklejać metoda lepik do lepiku, a nie papa na lepiku,
- izolacja z papy i lepiku musi dobrze przylegać do podłoża na całej powierzchni,
- na izolowanej powierzchni nie mogą się tworzyć pęcherze. Izolacja nie powinna się łuszczyć, ma być elastyczna – odporna na drgania i osiadanie obiektu,
- zakładki papy o szerokości minimum 10cm trzeba z wierzchu posmarować lepikiem. W przypadku, gdy do izolacji cieplnej posadzki na gruncie użyty będzie styropian, nie należy stosować do gruntowania podłoża i klejenia papy środków rozpuszczalnikowych. Temperatura lepiku asfaltowego stosowanego na gorąco w chwili przyklejania musi wynosić od $+160^{\circ}\text{C}$ do $+180^{\circ}\text{C}$. Arkusze papy należy łączyć na zakładki o szerokości nie mniejszej niż 10cm, a długość przyklejanego odcinka papy nie może być większa niż 8m. Wilgotność podłoża z betonu lub gładzi cementowej nie może być większa niż 6%. Wszelkie prace z użyciem wymienionych pap nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania na jakość pokrycia czynników atmosferycznych takich jak: temperatura powietrza poniżej $+5^{\circ}\text{C}$, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie oraz silny wiatr. Pozostałe wymagania wykonawcze określa norma PN-69/B-10260.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Kontroli jakości podlega:

- sprawdzenie podłoża i zezwolenie na przystąpienie do wykonywania robót izolacyjnych,
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów na podstawie zaświadczenia producenta o jakości lub innego dokumentu potwierdzającego dopuszczenie wyrobu do stosowania w budownictwie,
- sprawdzenia terminu przydatności do użycia wg danych na opakowaniu,

- sprawdzenie jakości wykonanej izolacji na podstawie określenia zgodności wykonania robót z wymaganiami normy PN-69/B-10260.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Odbiór podłoża należy przeprowadzać bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami przedstawionymi powyżej.

Odbiór izolacji obejmuje

- sprawdzenie ilości i jakości dostarczonych materiałów,
- sprawdzenie przygotowania podłoża pod roboty izolacyjne,
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- sprawdzenie prawidłowości wykonanych robót zgodnie z wymaganiami normy PN-69/B-10260.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN -B-27620 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
2. -B- 24620 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
3. 74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
4. -B- 24620 Lepiki , masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
5. -B - 24625 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
6. PN –65/B-14504 Zaprawy budowlane cementowe.
7. PN -EN 998-2 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 2; Zaprawa murarska.
8. PN –71/B - 04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
9. PN –EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
10. PN –EN 13163 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Zastosowania.
11. PN –91-B - 02840 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Nazwy i określenia.

SST-12- ROBOTY POSADZKOWE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót posadzkowych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

- Płytki „GRES”
- Klej do płytek
- Listwy wykończeniowe do glazury
- Zaprawa fugowa
- Panele podłogowe
- Pianka izolacyjna pod posadzki panelowe

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

5.2. Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe

Rodzaj i grubość materiałów izolacyjnych został szczegółowo określony w Projekcie Budowlanym. Izolacja cieplna i przeciwdźwiękowa w konstrukcji podłogi powinna być wykonana z materiału w stanie powietrznosuchym. Izolacje z materiałów nasiąkliwych powinny być chronione przed zwiększeniem stanu wilgoci w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu. Izolacje powinny być ułożone szczelnie oraz w taki sposób, aby zapobiec tworzeniu się mostków cieplnych lub dźwiękowych. Izolacje wykonane z płyt powinny być układane na spoinę mijaną.

Ułożona warstwa izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej powinna być chroniona w czasie dalszych robót przed uszkodzeniem. Roboty te powinny być tak organizowane, aby ruch pieszy lub transport materiałów, nie odbywał się po powierzchni warstwy izolacyjnej, lecz na ułożonych na niej deskach lub pomostach. Materiały izolacyjne należy układać na podłożu, którego wilgotność nie może przekraczać 3% lub na izolacji przeciwwilgociowej lub paroszczelnej.

Płyt styropianowych nie wolno układać na izolacjach z materiałów wydzielających substancje organiczne, rozpuszczające polistyren. W szczególności płyty styropianowe nie mogą być układane na powłokach izolacyjnych wykonanych z roztworów asfaltowych, pap i lepeków asfaltowych stosowanych na zimno, a także nie powinny być przykrywane papą. Płyty styropianowa mogą być natomiast układane na powłokach z lepeków asfaltowych stosowanych na gorąco lub przyklejane tymi lepekami oraz na izolacji z folii z tworzyw sztucznych.

5.3. Izolacje przeciwwilgociowe

W celu ochrony konstrukcji podłogi od dołu przed działaniem wilgoci gruntowej, należy stosować izolację z papy asfaltowej (co najmniej dwie warstwy) jeżeli Projekt Budowlany nie przewiduje inaczej. Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Powierzchnia podłoża lub podkładu pod izolację przeciwwilgociową z materiałów bitumicznych powinna być równa i czysta. Izolację z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5st. C, natomiast z folii z tworzyw sztucznych – w temperaturze nie niższej niż 15 st. C.

5.4. Podkłady cementowe i betonowe

Podkład cementowy powinien być wykonywany zgodnie z Projektem Budowlanym, który powinien określać wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu oraz rozstaw szczelin dylatacyjnych. Podkład cementowy powinien być wykonany jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej, przeciwdźwiękowej lub jako podkład związany z podłożem. Grubość podkładu cementowego powinna być uzależniona od rodzaju konstrukcji podłogi oraz stopnia ściśliwości warstwy izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej. Grubość podkładu cementowego nie powinna być mniejsza niż :

- podkładu związanego z podłożem – 40 mm
- podkładu na izolacji przeciwwilgociowej – 40 mm
- podkładu pływającego na warstwie izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej z materiału o dużej ściśliwości (np. z wełny mineralnej) – 40 mm
- podkładu pływającego na warstwie izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej z materiału o małej ściśliwości (np. płyty pilśniowej, styropianu sztywnego) – 40 mm

Podkład betonowy zbrojony powinien być wykonany z zastosowaniem zbrojenia z siatki lub prętów ułożonych krzyżowo w środku grubości podkładu. Rodzaj i rozstaw zbrojenia powinien być określony w Projekcie Budowlanym. Jeżeli materiał izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej jest nasiąkliwy i nieodporny na zawilgocenia powinien być osłonięty warstwą ochronną przed wykonaniem podkładu. Podłoże na którym wykonuje się podkład (np. w postaci warstwy wyrównawczej) powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń oraz nasyczone wodą. Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem papy albo paskiem izolacji. W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne :

- w miejscu przebiegu dylatacji konstrukcji budynku,
- oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach.

Jeżeli projekt przewiduje spadek posadzki w kierunku kratki ściekowej, podkład powinien być wykonany ze spadkiem.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni po wykonaniu nie powinna być niższa niż 5 st. C. Zaprawę cementową lub mieszankę betonową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczania z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową ławą przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Podkłady zbrojone należy wykonywać w dwóch warstwach, tj. najpierw warstwę o grubości równej połowie grubości podkładu, a po ułożeniu zbrojenia – uzupełnienie mieszanką betonową do pełnej grubości podkładu. W świeżym podkładzie cementowym powinny być wykonane szczeliny przeciwskurczowe przez nacięcie na głębokość $1/3 - 1/2$ grubości podkładu. Rozstaw szczelin skurczowych nie powinien przekraczać 6 m, a w korytarzach 2-2,5 krotnej ich szerokości, jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej. W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.

5.5. Podłoga panelowa.

Podłogi z paneli należy wykonać zgodnie z Projektem Budowlanym, który powinien określić konstrukcje podłogi, rodzaj posadzki i grubość paneli. Posadzki z paneli muszą być układane na ciągłym podkładzie materiału izolacyjnego tłumiącego dźwięki uderzeniowe. Deski podłogowe należy układać prostopadle do ściany okiennej. Między posadzką a stałymi pionowymi elementami budynku należy pozostawić szczelinę o szerokości 10-25 mm.

Wilgotność podkładu w czasie układania posadzek panelowych powinna odpowiadać następującym wymaganiom :

- podkład cementowy, betonowy - 3%

Wilgotność podkładu powinna być zbadana bezpośrednio przed rozpoczęciem układania posadzki.

Do wykonania posadzek z paneli można przystąpić dopiero po zakończeniu wszystkich robót budowlanych stanu surowego i robót wykończeniowych, oraz po zakończeniu wszystkich robót instalacyjnych. W pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki, temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 15 st. C, a wilgotność względna powietrza w granicach 56-65%. Te warunki ciepło-wilgotnościowe powinny być zapewnione również po wykonaniu posadzek, aż do czasu oddania budynku do użytku.

W pomieszczeniu posadzka powinna być wykonana z paneli tego samego rodzaju typu i wymiarów, jeżeli projekt nie przewiduje inaczej.

5.6. Posadzki z płytek gres na kleju

Posadzki z płytek należy wykonywać zgodnie z Projektem Budowlanym, który określa konstrukcje podłogi, wytrzymałość podkładu, rodzaj, typ oraz gatunek płytek. Do wykonania posadzek z płytek gres można przystąpić dopiero po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych. Podłoże powinno być mocne, równe, niepyłące, dlatego trzeba je oczyścić z kurzu, brudu i ewentualnie odtłuścić benzyną ekstrakcyjną. Przed rozpoczęciem robót okładzinowych podłoże należy koniecznie zagruntować. Taki zabieg wzmacnia podłoże oraz wyrównuje i zmniejsza jego nasiąkliwość. Gruntowanie zmniejsza

również ilość wody odciąganej z zaprawy klejącej, co umożliwi odpowiednie jej wysychanie i wiązanie.

Gres przykleja się na zaprawy klejące - fabrycznie przygotowane suche mieszanki, które są gotowe do użycia po rozmieszaniu z odpowiednią ilością wody. Do mocowania gresu zaleca się stosowanie zapraw klejących o zwiększonej elastyczności i przyczepności.

Spoiny okładzin z płytek, zwane z niemiecka fugami, wypełnia się zaprawami (sprzedawanymi w postaci proszków do zarobienia wodą) lub gotowymi do użycia masami do spoinowania. Do spoinowania posadzek stosuje się zaprawy:

- zwykłe - tylko na nieodkształcalne podłoża i do posadzek, które nie będą zbyt często zmywane wodą, bo powoduje to wykruszanie oraz wymywanie spoin;
- uelastycznione - do okładzin na korytarzach i na ogrzewaniu podłogowym. Spoiny te łatwo utrzymać w czystości, bo można je często zmywać wodą;
- elastyczne (silikonowe, poliuretanowe i akrylowe) - niezbędne w połączeniach gresu z innym materiałem, a także w narożach cokołów, gdzie inne spoiny łatwo by się wykruszały; nie szkodzi im częste zmywanie wodą.

Kolor i wymiar płytek, szerokość spoin oraz kolor fugi spoiny zostanie dobrany przez Wykonawcę robót w uzgodnieniu z Inwestorem.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Dostarczane na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne".

1. Odbiory warstw izolacji przeciwwilgociowych powinien być przeprowadzone w następujących fazach robót :

- po przygotowaniu podłoża lub podkładu pod izolację
- po wykonaniu każdej warstwy izolacji

Odbiór powinien obejmować :

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- sprawdzenie spadków podłoża lub podkładu
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej położenia,
- sprawdzenie uszczelnienia izolacji.

2. Odbiór warstw izolacji cieplnych i przeciwdźwiękowych powinien być przeprowadzone w następujących fazach robót :

- po przygotowaniu podłoża,
- po wykonaniu warstwy izolacyjnej, przed przykrywaniem warstwą ochronną lub układaniem podkładu.

Odbiór powinien obejmować :

- sprawdzenie jakości materiałów,

- sprawdzenie równości, czystości i stanu wilgotności podłoża,
- sprawdzenie jakości wykonania paroizolacji,
- sprawdzenie grubości i ciągłości warstwy izolacyjnej,
- w przypadku zastosowania styropianu - sprawdzenie czy nie styka się z materiałem zawierającym rozpuszczalniki organiczne (np. lepikiem)

3. Odbiór podkładu powinien być przeprowadzone w następujących fazach robót :

- po wykonaniu warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym,
- podczas układania podkładu,
- po całkowitym stwardnieniu podkładu i wykonaniu badania wytrzymałości na ściskanie na próbach kont rolnych

Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie prawidłowości ułożenia warstwy ochronnej na materiale izolacyjnym, jeżeli jest ona wymagana,
- sprawdzenie w czasie wykonywania podkładu jego grubości w dowolnych 3 miejscach w pomieszczeniu: badania należy przeprowadzić metodą przekłuwania z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu na ściskanie i zginanie przez ocenę laboratoryjnie przeprowadzonych badań próbek kontrolnych pozostawionych w czasie wykonania podkładów; badania powinny być przeprowadzone dla podkładów cementowych i anhydrytowych. Badania powinny być wykonywane niw rzadziej niż 1 raz na 1000 m² podkładu,
- sprawdzenie równości podkładu przez przykładanie w dowolnych miejscach i kierunkach dwumetrowej łąty kontrolnej odchylenia stanowiące prześwity między łątą i podkładem należy mierzyć z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie odchylenia od płaszczyzny poziomej lub określonej wyznaczonym spadkiem za pomocą dwumetrowej łąty kontrolnej i poziomicy; odchylenia należy mierzyć z dokładnością do 1mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, izolacyjnych i przeciwskurczowych.

4. Odbiór końcowy robót posadzkowych polega na :

- sprawdzeniu z godności robót z Projektem Budowlanym, i kos ztorysem
- sprawdzeniu jakości użytych materiałów
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych
- sprawdzeniu prawidłowości wykonania posadzki obejmującego :
 - sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
 - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania posadzki,
 - sprawdzenie grubości posadzki monolitycznej,
 - sprawdzenie wytrzymałości posadzki monolitycznej,
 - sprawdzenie wykończenia posadzki i prawidłowości zamocowania listew podłogowych,

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-EN 13756: 2004 Podłogi dr ewniane. Terminologia
2. PN-EN 13226: 2003 Podłogi dr ewniane - Deszczułki posadzkowe I ite z wpustami i /lub wypustami

3. PN-EN 13226: 2004 Podłogi drewniane elementy posadzkowe I i II z wpustami i /lub wypustami.
4. PN-EN 13442: 2004 Podłogi drewniane i posadzki deszczułkowe oraz boazerie i okładziny z drewna. Oznaczanie odporności na działanie środków chemicznych
5. PN-EN 13488: 2004 Podłogi drewniane. Elementy posadzki mozaikowej.
6. PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
7. PN-EN 13318: 2002 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Terminologia
8. PN-EN 13813: 2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały - Właściwości i wymagania
9. PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze
10. PN-91/B-10130 Prefabrykaty budowlane. Posadzkowe płytki lastrykowe
11. PN-B-11202:1996 Materiały kamienne. Elementy kamienne - płyty posadzkowe zewnętrzne i wewnętrzne
12. PN-EN 12058:2005 Wyroby z kamienia naturalnego. Płyty posadzkowe i schodowe. Wymagania

SST-13- ROBOTY MALARSKIE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót malarskich.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

- farby emulsyjne i olejne

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić dopiero po wyschnięciu tynków. Malowanie konstrukcji stalowych można wykonywać po całkowitym i ostatecznym mocowaniu wszystkich elementów konstrukcyjnych. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa niż :

- dla farb emulsyjnych 4%
- dla farb wapiennych 6%
- dla farb olejnych, olejno-żywicznych i syntetycznych 3%

Malowanie tynków o wyższej wilgotności niż podana powyżej może powodować powstawianie plam, a nawet niszczenie powłoki malarskiej. Drewno, sklejka, płyty pilśniowe twarde powinny mieć wilgotność nie większą niż 12%. Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:

- całkowitym ukończeniu robót budowlanych i instalacyjnych, tj. wodociągowych,

kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych przykryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem przyklejenia wykładzin (np. tapet), założenia ceramicznych urządzeń sanitarnych (biały montaż) oraz urządzeń armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy itp.)

- wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe,
- ułożeniem podłóg drewnianych,
- dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej

Drugie malowanie można wykonać po :

- wykonaniu tzw. białego montażu,
- po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych),

Tynki przeznaczone do malowania powinny spełniać następujące wymagania techniczne :

- powierzchni tynków powinna pod względem dokładności odpowiadać wymaganiom normowym,

- wszelkie ewentualne uszkodzenia tynków powinny być naprawione przez przystąpieniem do malowania przez wypełnienie zaprawą uszkodzonych miejsc i zatarcie równo z powierzchnią tynku

- przygotowana pod malowanie powierzchnia tynku powinna być oczyszczona od zanieczyszczeń mechanicznych (kurz, sadze, tłuszcze itp.) i chemicznych (wykwity z podłoża, rdza, oraz zbrojenie podtynkowe itp.) oraz osypujących się ziarn piasku, Powierzchnie konstrukcji stalowych powinny być oczyszczone ze starej zgorzeliny, rdzy (do czystej lśniącej powierzchni), pozostałości zaprawy, kurzu i plam tłuszczu. Roboty malarskie powinny być wykonywane w temperaturze nie niższej niż +5 st. C (z zastrzeżeniem, aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0 st C). Zaleca się, aby temperatura w chwili wykonywania robót malarskich wynosiła :

- przy malowaniu farbami wodnymi i wodorocieńczalnymi od + 12 st. C do 18 st. C

- przy szpachlowaniu i malowaniu farbami olejnymi i olejno-żywicznymi +10 st. C

- przy lakierowaniu i powlekanii emalią +200C) w pomieszczeniu przy zamkniętych oknach), jak również przy malowaniu wyrobami chemoutwardzalnymi i poliuretanowymi.

Roboty malarskie na zewnątrz budynku nie powinny być wykonywane w okresie zimowym, a w okresie letnim podczas opadów atmosferycznych, podczas intensywnego nasłonecznienia malowanych powierzchni lub w czasie wietrznej pogody. Niedopuszczalne jest malowanie powierzchni zawilgoconych w dniach deszczowych.

5.2. Malowanie farbami emulsyjnymi

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi powierzchni tynku nie zaleca się gruntować (o ile producent farby nie podaje inaczej). Na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej. Podłoże do malowania powinno być odpowiednio przygotowane (wg wymagań podanych powyżej). Gotowa powłoka malarska powinna być niezmywalna przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących oraz odporna na tarcie i na szorowanie, a także na reemulgację.

Powierzchnia powłoki nie powinna mieć uszkodzeń. Powinna być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawiania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Wykonana powłoka nie powinna wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia. Barwy powłok powinny być jednolite i równomierne.

5.3. Malowanie farbami olejnymi

Powłoki farb olejnych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Dopuszcza się chropowatość powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża lub podkładu. Powłoka powinna bez prześwitów pokrywać podłoże lub podkład. Dopuszcza się nieznaczne miejscowe prześwity wyłącznie przy powłokach jednowarstwowych. Powłoki powinny mieć jednolity połysk a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe. W przypadku powłok jednowarstwowych dopuszcza się nieznaczne miejscowe zmatowienie oraz różnice w odcieniu. Przy malowaniu dwu lub trzykrotnym pierwsza warstwa powłoki powinna być wykonana z farby do gruntowania ogólnego stosowania lub farby rdzochronnej, a następne z farby nawierzchniowej. Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na : wycieranie, zarysowanie, zmywanie wodą z mydłem, przyczepność i wsiąkliwość.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Dostarczane na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady dokonywania takiej kontroli powinien ustalić Kierownik Budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonania w następujących terminach :

- powłoki z farb kazeinowych, emulsyjnych– nie wcześniej niż po 7 dniach
- powłoki z farb wapiennych, krzemianowych, olejnych, syntetycznych oraz lakierów i emalii - nie wcześniej niż po 14 dniach

Badania techniczne należy przeprowadzać przy temperaturze powietrza nie niższej niż +5 st. C i przy wilgotności względnej powietrza 65% oraz podczas pogody bezdeszczowej.

Odbiór robót malarskich wewnętrznych obejmuje następujące badania :

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegający na : stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barw, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, widocznych śladów pędzla itp.
- sprawdzeniu z godności barwy powłoki z e wzorcem
- Sprawdzenie połysku

W przypadku występowania typowych usterek malowania zaleca się ich usunięcie w sposób następujący :

- prześwity spodnich warstw : należy ponownie wykonać wierzchnią powłokę malarską,
- ślady pędzla na powierzchni powłoki : j.w.
- plamy na powierzchni powłoki : j.w.
- odspojenie się, łuszczenie, spękanie, zmiana barwy powłoki lub sfałdowanie powłoki :

należy oczyścić powierzchnię z nałożonej farby, ponownie starannie przygotować powierzchnię pod malowanie i dokładnie nanieść nową warstwę powłoki.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-69/B-10280/Ap1:1999 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
2. PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
3. PN-EN ISO 12944-7:2001A Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 7: Wykonywanie i nadzór prac malarskich
4. PN-EN ISO 4618-3:2001 Farby i lakiery - Terminy i definicje dotyczące wyrobów lakierowych - Część 3: Przygotowanie powierzchni i metody nakładania
5. PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynków. Wymagania i badania
6. PN-C-81901:1997 Farby i podkłady olejne, ftalowe, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane stienowane
7. PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe

SST-14- RUSZTOWANIA

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót rusztowaniowych.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

Stojaki stalowe, płyty pomostowe znormalizowane, stężenia stalowe pionowe i poziome, daszki ochronne, odbojnice, drabiny, urządzenia piorunochronne, podkłady pod stojaki i zakotwienia.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

Stosowane rusztowania winny posiadać atest bezpieczeństwa „B”.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

Wykonanie robót związanych z montażem rusztowań należy wykonać zgodnie z dokumentacją producenta rusztowań tzw. DTR.

Podkłady pod stojaki układać na przygotowanym podłożu, prostopadle do ściany budynku. Dopasować ich układ do siatki konstrukcyjnej „ciężkiej” dla której rozstaw stojaków wynosi 2,0 m w kierunku podłużnym i 1,35 m w kierunku poprzecznym. Wysokość każdej kondygnacji rusztowania winna wynosić 2,0 m wyjątkowo 1,80 m. Stężenia poziome należy rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. Pierwsze stężenie poziome zakłada się pod pierwszą kondygnację nad podłożem, należy je montować bezpośrednio do stojaków rusztowania.

Zewnętrzne stojaki rusztowania należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania. Liczba stężeń pionowych nie może być mniejsza od 2 na każdej kondygnacji rusztowania a odległość między polami stężeń nie może być większa niż 10 m.

Konstrukcja rusztowania winna być zakotwiona do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji. Wielkość siły odrywającej rusztowanie przypadająca na 1 kotwę nie może być mniejsza niż 2,50 kN. Zakotwienia należy umieszczać symetrycznie na całej powierzchni rusztowania, przy czym odległość między kotwieniami w poziomie nie powinna przekraczać 5,0 m, a w pionie na wysokości wieńca.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zmontowanego rusztowania nie powinny przekraczać wielkości podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Wyd. Arkady W-wa 1989 r.

Konstrukcja rusztowania powinna być uziemiona w sposób podany w PN na wykonanie urządzeń odgromowych.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Kontrolę jakości przeprowadza – kierownik budowy lub upoważniony do tych czynności pracownik techniczny. Należy sprawdzić prawidłowość wykonania montażu rusztowania zgodnie z DTR producenta rusztowań, oraz wykonanie uziemienia wraz z pomiarem. Wykonanie prac należy wpisać w dziennik budowy z jednoczesnym zgłoszeniem do odbioru przez Inspektora Nadzoru.

7.0 PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy. Sprawdza prawidłowość wykonania montażu rusztowania zgodnie z DTR producenta rusztowań, oraz wykonanie uziemienia wraz z pomiarem.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rusztowania jako roboty pomocnicze nie będące pracami podstawowymi należy ująć w robotach budowlanych dla których są niezbędne do wykonania robót podstawowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-71/B-50510 Rusztowania robocze, stojakowe z rur stalowych, złącza. Ogólne wymagania i badania.
2. PN-71/B-50505 Rusztowania robocze, stojakowe z rur stalowych, złącza. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

SST-15- ROBOTY ŚLUSARSKIE

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót ślusarskich.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

Wg zasad podanych w OST00 pkt. 2

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

Elementy należy wykonać na warsztacie wg wzoru zawartego w projekcie technicznym. Łączenie elementów poprzez spawanie elektryczne.

Zabezpieczenie antykorozyjne powinno być wykonane zgodnie z normą PN-71/H-97053. Wszystkie konstrukcje stalowe należy zagruntować i malować w wytwórni. Na budowie dopuszcza się ewentualne uzupełnienia i poprawki pokrycia.

Przed gruntowaniem w wytwórni wszystkie powierzchnie przygotować według normy PN-70/H-97051, usunąć wszelkie nierówności z powierzchni, odtłuścić i wypiąskować do klasy czystości S.A. 2.5.

Oczyszczone elementy należy zagruntować nie później niż 6-8 godzin po piaskowaniu. Temperatura podczas nakładania i dojrzewania gruntów epoksydowych nie powinna być niższa niż + 5 st. C. Okres przerwy między nakładaniem kolejnych warstw powinien wynosić minimum 12 godzin w temperaturze + 20 st. C.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączników wg wymagań wspólnych.

Kontrola i testowanie konstrukcji stalowych powinna obejmować:

- jakość materiału,
- poprawność wymiarową,
- czystość powierzchni przed malowaniem,
- proces malowania,
- oznaczenie elementów.

Następujące rzeczy należy sprawdzić po montażu:

- węzły łączące,
- wymiary ogólne,
- zabezpieczenie antykorozyjne.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
2. PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego Przeznaczenia.
3. PN-86/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki.
4. PN-83/H-84017 Stal niskostopowa konstrukcyjna trudnordzewiejąca. Gatunki.
5. PN-82/M-82054.00 Śruby, wkręty i nakrętki. Podział i oznaczenie.
6. IST EN 10204 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
7. PN-96/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

SST-16- ROBOTY BRUKARSKIE

16.1 Chodniki z kostki betonowej

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z wykonaniem robót brukarskich.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

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

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

Wg zasad podanych w OST00 pkt. 2

2.1. Betonowa kostka brukowa - wymagania

2.1.1. Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

2.1.2. Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków.

Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości < 80 mm.

2.1.3. Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej

Do wykonania nawierzchni chodnika stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 80 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju.

Tolerancje wymiarowe wynoszą:

- na długości ± 3 mm,
- na szerokości ± 3 mm.
- na grubości ± 5 mm.

Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkierowy, grafitowy i brązowy.

2.2. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.2.1. Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5”. Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien odpowiadać wymaganiom PN-B-19701.

2.2.2. Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B-06712. Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w recepcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.2.3. Woda

Woda powinna być odmiany „1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

2.2.4. Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną.

Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli.

Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie. Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

Małe powierzchnie chodnika z kostki brukowej wykonuje się ręcznie.

Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie.

Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

5.2. Koryto pod chodnik

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowanymi spadkami podłużnymi i poprzecznymi. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97 według normalnej metody Proctora.

Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego w uprzednio wykonanym korycie.

5.3. Podsypka

Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.

5.4. Warstwa odsączająca

Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w specyfikacji technicznej „Warstwy odsączające i odcinające”.

5.5. Układanie chodnika z betonowych kostek brukowych

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru. Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddany do użytkowania.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi specyfikacjami technicznymi.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

- głębokości koryta.
- o szerokości do 3 m : ± 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: ± 2 cm,
- szerokości koryta: ± 5 cm.

6.3.2. Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej specyfikacji technicznej.

6.3.3. Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej specyfikacji technicznej:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty deseń (wzór) i kolor na wierzchni jest zachowany.

6.4. Sprawdzenie cech geometrycznych chodnika

6.4.1. Sprawdzenie równości chodnika

Sprawdzenie równości nawierzchni przeprowadzać należy łątą co najmniej raz na każde 150 do 300 m² ułożonego chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż raz na 50 m chodnika. Dopuszczalny prześwit pod łątą 4 m nie powinien przekraczać 1,0 cm.

6.4.2. Sprawdzenie profilu podłużnego

Sprawdzenie profilu podłużnego przeprowadzać należy za pomocą niwelacji, biorąc pod uwagę punkty charakterystyczne, jednak nie rzadziej niż co 100 m.

Odchylenia od projektowanej niwelety chodnika w punktach załamania niwelety nie mogą przekraczać ± 3 cm.

6.4.3. Sprawdzenie przekroju poprzecznego

Sprawdzenie przekroju poprzecznego dokonywać należy szablonem z poziomą, co najmniej raz na każde 150 do 300 m² chodnika i w miejscach wątpliwych, jednak nie rzadziej niż co 50 m. Dopuszczalne odchylenia od projektowanego profilu wynoszą $\pm 0,3\%$.

7.0 PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-04111 Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
5. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
6. BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. O znaczenie wskaźnika piaskowego.

16.2 Obrzeża betonowe.

1.0 WSTĘP

1.1 Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z ustawieniem betonowego obrzeża chodnika.

1.2 Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

1.3 Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją techniczną.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ustawienie betonowego obrzeża chodnika.

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 zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru..

2.0 MATERIAŁY.

Wg zasad podanych w OST00 pkt. 2

Stosowane materiały

- obrzeża odpowiadające wymaganiom BN-80/6775-04/04 i BN-80/6775-03/01,
- żwir lub piasek do wykonania ław,
- cement wg PN-B-19701,
- piasek do zapraw wg PN-B-06711.

Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży

Powierzchnie obrzeży powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Składowanie

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych, posegregowane według rodzajów i gatunków. Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej: grubość 2,5 cm, szerokość 5 cm, długość minimum 5 cm większa niż szerokość obrzeża.

3.0 SPRZĘT

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt.3.

4.0 TRANSPORT.

Wg zasad podanych w OST-00 „Część ogólna” pkt. 4

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 0,7 wytrzymałości projektowanej. Obrzeża powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem się i uszkodzeniami w czasie transportu.

5.0 WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

5.2. Układanie obrzeży.

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym.

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

6.0 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania Ogólne”.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów przeznaczonych do ustawienia betonowych obrzeży chodnikowych i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi Nadzoru do akceptacji. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu przez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu, zgodnie z wymaganiami tablicy 3. Pomiar długości i głębokości uszkodzeń należy wykonać za pomocą przymiaru stalowego lub suwmiarki z dokładnością do 1 mm, zgodnie z ustaleniami PN-B-10021.

6.3. Badania w czasie robót

W czasie robót należy sprawdzać wykonanie:

- koryta pod ławę
- wykonanie ławy betonowej,
- ustawienia betonowego obrzeża chodnikowego,
- linii obrzeża w planie, które może wynosić ± 2 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- niwelety górnej płaszczyzny obrzeża, które może wynosić ± 1 cm na każde 100 m długości obrzeża,
- wypełnienia spoin, sprawdzane co 10 metrów, które powinno wykazywać całkowite wypełnienie badanej spoiny na pełną głębokość.

7.0 PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT

Wg wymagań wspólnych pkt. 7.

8.0 SPOSÓB ODBIORU ROBÓT

Ogólne zasady odbioru prac podano w specyfikacji technicznej "Wymagania Ogólne". Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

9.0 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wg wymagań wspólnych pkt. 9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
4. PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
5. PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. żwir i mieszanka

6. PN-B-11113 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
7. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
8. BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
9. BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.