SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ZADANIE INWESTYCYJNE: Modernizacja budynku przeznaczonego na magazyn sprzętu zakupionego w celu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej

INWESTOR: Powiat Myśliborski
ul. Północna 15
74-300 Myślibórz

Opracował: Paweł Kozanecki
Wrzesień 2026

Spis treści

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE SST-01 3
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY W ZAKRESIE IZOLACJI I OCIEPLENIA ŚCIAN PONIŻEJ POZIOMU GRUNTU SST-02 7
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH SST-03 12
INSTALACJE SANITARNE – INSTALACJE WENĘTRZNE SST-04 17
INSTALACJE ELEKTRYCZNE SST-05.....18
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA IZOLACJE PRZECIWWODNE SST-06 26
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA PODŁOŻA I POSADZKI SST-0732
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA POSADZKA Z ŻYWICY SST-0842
SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA MONTAŻ STOLARKI SST-09 .48
TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE SST-10.....52
WYKŁADZINY I OKŁADZINY Z PŁYTEK SST-11 58
ROBOTY MALARSKIE SST-12.....60

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA – WYMAGANIA OGÓLNE
SST-01

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot
Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zadaniem inwestycyjnym pn. Modernizacja budynku przeznaczonego na magazyn sprzętu zakupionego w celu Ochrony Ludności i Obrony Cywilnej.
Standardy wykonania, materiały, typy konstrukcyjne, itp. określone przez Zamawiającego w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej oraz Projekcie Budowlanym i Wykonawczym mają na celu zdefiniowanie właściwości wykonywanych robót i obiektów. Tego typu właściwości wymagać będzie Zamawiający od Wykonawcy podczas realizacji Umowy.
Przez wymagany standard rozumieć się będzie, iż Wykonawca ma obowiązek zastosować standard techniczny nie gorszy niż to w SST i w PBW określono, pod sankcją uznania każdej części Robót nie spełniających tego wymogu za wadliwą, z przewidzianymi Umową konsekwencjami. Nie podlega sankcji odstępstwo od Specyfikacji Technicznej i Projektu Budowlanego i Wykonawczego, dla którego Wykonawca wcześniej uzyskał aprobatę Przedstawiciela Zamawiającego.

1.1. Zakres stosowania SST
Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1
Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.2. Zakres robót objętych SST
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych objętych specyfikacjami technicznymi (SST).

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

1.3.1. Przekazanie terenu budowy
Zamawiający, w trybie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

1.3.2. Dokumentacja projektowa
Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.3.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST
Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.
W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne a dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.3.4. Zabezpieczenie terenu budowy
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia wyznaczonego Placu Budowy. Wykonawca dostarczy i zmontuje niezbędne tablice ostrzegawcze i informacyjne oraz zabezpieczy Plac Budowy przed dostępem osób trzecich.

1.3.5. Ochrona środowiska
Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

1.3.6. Ochrona przeciwpożarowa
Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej, dlatego musi posiadać podręczny, sprawny sprzęt gaśniczy. Materiały łatwo zapalne składowane muszą być w oddzielnym miejscu i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.3.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy
Podczas realizacji robót wykonawca przestrzegał będzie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniający odpowiednich wymagań sanitarnych. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

2. Materiały
Materiały budowlane powinny spełniać wymagania określone Polskimi Normami, Aprobatami Technicznymi których mowa w SST. Jeżeli PB lub SST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z wymaganiami SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wykonywaniu robót zostaną, jeżeli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Decyzja Inspektora Nadzoru dotycząca akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót zostaną oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach Umowy, SST, a także Normach o przepisach. Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji robót wykonywane będą przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

4. Kontrola jakości robót

Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:
- posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, Aprobat Technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z RMSWiA z 1998 r. Dz. U. 99/98
- posiadają Aprobatę Techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono PN, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt j.w. i które spełniają wymogi SST.
- znajdują się w wykazie wyrobów o których mowa w RMSWiA z roku 1998 Dz. U. 98/99

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane prze SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Inne materiały nie posiadające wymogów j.w. będą odrzucone.

5. Dokumenty Budowy

- Protokół przekazania placu budowy
- Protokół odbioru robót
- Protokoły ustaleń

6. Odbiór robót

a. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu podlega finalnej ocenie jakości wykonanych elementów oraz ich ilości, które z konieczności technologicznych nie będą oceniane w terminie późniejszym. Odbiór w.w. robót będzie się odbywał po ich wykonaniu, sprawdzeniu oraz zgłoszeniu przez Wykonawcę i powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Zgłoszone roboty będą odbierane nie później jak w ciągu trzech dni.

b. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ich odbioru Wykonawca zgłosi pisemnie u Inwestora.

Odbioru ostatecznego dokona Komisja wyznaczona przez Inwestora w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierając roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedstawionych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności i wykonania robót z Dokumentacją Projektową i SST Wykonania i Odbioru Robót. W przypadku, gdy wg Komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru. Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Inwestora. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja a później stwierdzi ich wykonanie.

c. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

7. Podstawa płatności

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.
Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

8. Przepisy związane

Wiele pozycji SST odnosi się do Polskich Norm (PN), norm europejskich (EN), norm niemieckich (DIN) przepisów branżowych oraz instrukcji. Powinny one być traktowane jako nieodłączna część i stosowane łącznie ze SST i dokumentacja projektową. Zastosowanie powinno mieć ostatnie wydanie Norm. Roboty winny być wykonane z zachowaniem bezpieczeństwa, w ścisłej zgodności z Polskimi Normami lub odpowiednikami Norm europejskich do pewnego stopnia przyjętego przez Polskie ustawodawstwo.
Przyjmuje się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymogami tych norm.
Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z Prawem Polskim i innymi przepisami władz centralnych i lokalnych oraz z przepisami statutowymi i wytycznymi, które są w jakikolwiek sposób powiązane z Robotami. Wykonawca będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tego prawa, przepisów, zasad i wytycznych trakcie realizacji robót.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
ROBOTY W ZAKRESIE IZOLACJI I OCIEPLENIA ŚCIAN PONIŻEJ POZIOMU GRUNTU
SST-02

1. Część ogólna.
1.1 Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie izolacji i ocieplenia ścian poniżej poziomu gruntu.

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

1.3 Zakres robót objętych SST
• Izolacja pionowa ścian fundamentowych
• Docieplenie ścian fundamentowych płytami z polistyrenu ekstrudowanego XPS.

1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Informacje ogólne zostały określone w SST-01.

1.5.1 Podłoża pod izolacje p. wilgociowe
- Wytrzymałość podłoża co najmniej 1,0 Mpa
- Podłoże czyste bez śladów luźnych frakcji, pyłów , plam oleju, smarów i innych zanieczyszczeń.
- Beton suchy bez widocznych śladów wilgoci i zaćmień spowodowanych wilgocią.

1.6. Kody CPV
Grupa robót – 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robot – 4532000-6 Roboty izolacyjne
Kategoria robót – 45321000-3 Izolacja cieplna
Kategoria robót 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

2. Materiały
2.1. Informacje ogólne zostały określone w SST-01
2.2.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości – poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm.
• Informacje ogólne zostały określone w SST-01
• Parametry techniczne niezbędne do w/w zakresu robót

2.1 Zalecenia ogólne.
Materiały zastosowane do wykonania robót powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane według instrukcji producenta. Na każdym opakowaniu powinny się znajdować następujące dane:
• nazwa i adres producenta,
• data ważności i termin przydatności do użycia,
• masa netto,
• podstawowe warunki użytkowania,
• nr aprobaty technicznej,
• znak budowlany.

2.2 Płyty styropianowe – polistyren ekstrudowany XPS.
Krawędzie płyt powinny być proste, ostre i bez wyszczerbień. Powierzchnie płyt szorstkie.
Parametry techniczne:
- współczynnik przewodzenia ciepła: λD ≤ 0,036 W/mK
- gęstość: 29-36 kg/m3
- reakcja na ogień [Euro klasa]: E,
- współczynnik przewodzenia ciepła (10 °C), przy grubości 40 mm: ≤ 0,036 W/(mK),
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym: ≥ 300 kPa,
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu: ≤ 0,7,
- zakres temperatur stosowania: -60 do +75 °C,
- grubość płyt wg projektu i przedmiaru

2.3 izolacje pionowe ław i ścian fundamentowych - systemowe powłokowe KMB spełniające wymagania zawarte w normie PN-EN 15814:2011
· środek gruntujący systemowy
· masa polimerowo-bitumiczna z wypełniaczem styropianowym, nie zawierająca rozpuszczalnika, dwuskładnikowa, modyfikowana tworzywami sztucznymi – do wykonania grubowarstwowej hydroizolacji powłokowej przeciwwilgociowej i do klejenia płyt styropianowych.

Dane techniczne masy hydroizolacyjnej:
- rodzaj: 2-składnikowa masa bitumiczna modyfikowana tworzywem sztucznym (KMB)
- skład: tworzywa sztuczne, bitum, wypełniacze
- rozpuszczalniki: brak
- konsystencja po wymieszaniu: pasta
- kolor: czarny
- wodoszczelność wg DIN 1048 przy ciśnieniu 7 bar: spełnia wymagania
- wodoszczelność: klasa W2B/W2A
- zdolność mostkowania rys: klasa CB2
- czas możliwej obróbki w temp. +20°C: 1 do 2 godzin
- temperatura powietrza i obiektu w trakcie stosowania: +5°C do +30°C
- sposób nakładania: gładka paca lub kielnia
- czas schnięcia przy +20°C i 50% wilgotności wzgl. powietrza: ok. 48 godz.
- grubość nakładanej warstwy 1,0 mm świeżej warstwy odpowiada 0,9 mm przeschniętej
powłoki.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością
3.1 Informacje ogólne zostały określone w SST-01
3.2.Asortyment i ilość sprzętu
Należy użyć :
• myjka ciśnieniowa
• wiertarka wolnoobrotowa - mieszadło wolnoobrotowe
• rusztowanie robocze,
• narzędzia ręczne.
Ilość i rodzaj sprzętu i maszyn powinien zapewniać bezpieczne i prawidłowe pod względem technologicznym wykonanie robót.

4. Wymagania dotyczące środków transportu
4.1. Informacje ogólne zostały określone w SST-01

4.2.Środki transportu powinny zapewniać dostarczenie materiałów na plac budowy w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w niniejszej specyfikacji oraz zgodnie z instrukcją producenta materiałów.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne.

5.1. Informacje ogólne zostały określone w SST-01

5.2. Izolacje przeciwwilgociowe
przed przystąpieniem do wykonania izolacyjnych sprawdzić jakość podłoża wg zaleceń zawartych w p.1.5.1.

5.2.1. Izolacja pionowa fundamentów
Izolację pionową fundamentów należy wykonać masą polimerowo-bitumiczną dwuskładnikową. Przed użyciem masę izolacyjną dokładnie wymieszać. Stosować na suche, oczyszczone podłoże przy bezdeszczowej pogodzie, w temperaturze otoczenia i podłoża od +5°C do +30°C. Nanosić przy pomocy szpachli lub szczotki. Przed nałożeniem powłoki podłoże należy zagruntować grunt systemowy. Masę nanosi się warstwą o grubości ok. 2mm. Każdą kolejną warstwę (powłoka powinna być wykonana z co najmniej 2 warstw) nanosi się po wyschnięciu poprzedniej. Czas tworzenia powłoki zależy
od panujących warunków (ok. 6 godzin w temp. 23 ± 2°C). Do czasu wyschnięcia powłokę należy chronić przed wilgocią. Po nałożeniu warstwy ostatniej odczekać kilka dni dając czas na odparowanie resztek wilgoci z całej grubości powłoki. W temperaturach poniżej +20 °C i wilgotności wzgl. powietrza powyżej 60 % czas odparowania wydłuża się. Podczas obsypywania ziemią należy zachować szczególną ostrożność, żeby nie uszkodzić warstwy izolacji.
Grubość warstwy izolacji przeciwwilgociowej po wyschnięciu powinna wynosić ok. 4 mm

Przy wykonywaniu izolacji stosować się ściśle do zaleceń producenta.

5.2.2. Izolacje termiczne
Do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.
- warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty z XPS należy układać na styk bez szczelin. Płyty powinny być przycięte na miarę, bez ubytków i wyszczerbień.
- izolację termiczną ścian piwnicznych styropianem ekstrudowanym XPS wykonać poprzez klejenie płyt XPS stosując jako klej masę KMB lub klej systemowy. Klejenie płyt XPS należy wykonywać przy bezdeszczowej pogodzie w temperaturze od +5°C do +30°C. Klej nanosić na całą powierzchnię płyty izolacyjnej za pomocą pacy zębatej. Płyty izolacyjne należy układać na styk bez szczelin. Czas wiązania zależy od warunków atmosferycznych, wynosi do 7 dni. Zasypywanie fundamentu zaleca się wykonać nie wcześniej jak po 7 dniach od momentu przyklejenia styropianu. Płyty izolacyjne przed zasypaniem fundamentów zabezpieczyć membraną polietylenową wytłaczaną z wykończeniem listwą systemową.
Izolacje wykonać ściśle wg wytycznych podanych przez producenta materiałów izolacyjnych.

6. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia.
6.1. Informacje ogólne zostały określone w SST-01

6.2.Przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić:
• uprawnienia wykonawcy do wykonywania robót,
• zgodność dopuszczenia wyrobów do obrotu i stosowania z dokumentami odniesienia,
• datę ważności zastosowanych wyrobów,
• kompletność narzędzi wykonawczych niezbędnych do wykonania prac,
• odbiór rusztowań roboczych przez uprawnione osoby lub jednostki,
• wyposażenia ekipy w wymagane środki BHP.

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;
7.1. Informacje ogólne zostały określone w SST-01

7.2.Jednostką obmiaru jest 1m2 wykonanej izolacji masą polimerowo-bitumiczną i płyt XPS określonej grubości.

8. Opis sposobu odbioru robót budowlanych.
8.1. Informacje ogólne zostały określone w SST-01

8.2.Odbiorowi podlega ilość, jakość i wartość wykonanych robót. Przedmiotem odbioru ostatecznego może być tylko całość robót wykonanych na obiekcie. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami inspektora nadzoru inwestorskiego, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt.6, innych dokumentach odniesienia dały wyniki pozytywne. Odbiorom częściowym podlegają wszystkie roboty zakryte.

9. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących

9.1. Informacje ogólne zostały określone w SST-01

9.2.Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących według zakresu w przedmiarze robót i dokumentacji projektowej.

Cena wykonania robót obejmuje:
• zakupienie i dostarczenie materiałów,
• odkopania, oczyszczenie ścian fundamentowych, osuszenie, wzmocnienie i wyrównanie podłoża, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej,
• przyklejenie płyt XPS na klej systemowy,
• wykonanie obróbek miejsc szczególnych: dylatacji, narożników, cokołów, uszczelnień itp.

10 Dokumenty odniesienia - dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.
Informacje ogólne zostały określone w SST-01
3. EN 13164:2012 "Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie",
4. EN 15814:2011+A2:2014 „Grubowarstwowe powłoki asfaltowe modyfikowane polimerami do izolacji wodochronnej – Definicje i wymagania”
6. Projekt budowlany budynku

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
IZOLACJE TERMICZNE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH
SST-03

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot SST

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

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ocieplenia ścianzewnętrznych.
W skład robót wchodzą:
B-09.01. Roboty izolacji termicznych.
B-09.02. Roboty towarzyszące. Tynkowanie i malowanie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i odpowiednimi normami i wytycznymi. Określenia podstawowe w ST. Wymagania ogólne.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót w ST. Wymagania ogólne.
Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne podano w ST. Wymagania ogólne

2.2. Materiały do izolacji termicznych

2.2.1. Styropian
Styropian odmiany FS (samogasnący). Wymagana gęstość min. 15 kg/m3.
a) Wymagania
- płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych wstępnie spienionych,
- dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

- dla płyt o grubości poniżej 30 mm – o głębokości do 4 mm
- dla płyt o grubości powyżej 30 mm – o głębokości do 5 mm

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm2, a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10 cm2.

b) Pakowanie

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0.5 – 3.6 m3, przy czym wysokość stosu nie powinna przekraczać 1.2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczątkę pakowacza.

c) Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniach z dala od źródeł ognia.

d) Transport

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.2.2. Tkaniny zbrojone

Wełna mineralna wg Normy PN –EN ISO 6946 do ocieplenia dachu grub. 25 cm i do ocieplenia ścian grub. 12 cm

a) wymagania

Wełna mineralna - w postaci płyt, filców i mat.

Wymagania:

- wilgotność wełny max 2 % suchej masy,
- płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość

2.2.3. Tkaniny zbrojone

Do wykonania ocieplenia należy stosować siatki zbrojone z włókna szklanego, spełniające wymagania:

- rodzaj splotu – uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki,
- impregnacja powierzchni – polimerowa, zapewniająca odporność na działanie środowiska alkalicznego,
- wymiary dostawcze, szerokość min. 100 cm, długość min. 50 cm.
- wymiary oczek, min. 3 mm.

2.2.4. Masy, zaprawy klejące

Do mocowania styropianu do podłoża ściennego oraz wykonania warstwy zbrojonej mogą być stosowane następujące masy klejące:

- masa na spoiwie dyspersyjnym tworzywa sztucznego, nadajaca się do użycia bez dodatkowych zabiegów,
- masa jak wyżej wymagająca wymieszania z cementami,
- zaprawa klejąca, wykonana z suchej mieszanki cementu, piasku oraz dodatków organicznych, wymagająca wymieszania z wodą.

2.2.5. Masy tynkarskie

Do wykonania wyprawy tynkarskiej mogą być stosowane następujące masy tynkarskie:

- zaprawa tynkarska na spoiwie mineralnym z dodatkiem proszkowanego polomerau, produkowana w postaci suchej mieszanki do zarabiania wodą na budowie,
- masa tynkarska na spoiwie organicznym typu dyspersyjnego, w postaci gotowej do stosowania,
- masa tynkarska na spoiwie silikonowym, w postaci gotowej do stosowania,
- masa tynkarska krzemianowa (silikatowa) na spoiwie ze szkła wodnego, w postaci gotowej do stosowania.

2.2.6. Elementy uzupełniające takie jak; łączniki mechaniczne, profile kończące, elementy
zabezpieczenia krawędzi, elementy dylatacyjne, siatka pancerna i inne.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST B-00. Wymagania ogólne.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST B-00. Wymagania ogólne. Transport wg pkt.2 niniejszej specyfikacji.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Izolacje termiczne

- do wykonania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno – suchym.
- Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na wpust, bez szczelin. Płyty powinny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm.
- W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem.

Roboty ociepleniowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^0$ C i nie wyższej niż 25°C. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru.

Kolejność wykonywania robót
- prace przygotowawcze,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- przyklejenie płyt styropianowych,

- wykonanie warstwy ochronnej na styropianie z masy klejącej zbrojonej tkaniną szklaną,
- wykonanie wyprawy elewacyjnej z masy tynkarskiej,
- wykonanie nowych obróbek blacharskich,
- malowanie elewacji,
- demontaż rusztowań i uporządkowanie placu budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Materiały izolacyjne

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenia o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumencie.
Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacja projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów w wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniami jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
Nie dopuszcza się do stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

Kontrola wykonania prac polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, instrukcją producenta i wymaganiami niniejszej specyfikacji.
Kontrola ta przeprowadzona jest przez Inspektora nadzoru w odniesieniu do prac zanikających podczas ich wykonywania oraz po zakończeniu prac ocieplających.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarowi robót jest m2 powierzchni ocieplonej. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzona w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawą do odbioru wykonania robót ocieplających i blacharskich stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacja projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

8.1. Odbiór podłoża

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do ocieplania ścian.
Sprawdzenie równości powierzchni podłoża za pomocą łaty kontrolnej jak powierzchnię tynków.

8.2. Podstawą odbioru robót powinny być następujące dokumenty:
a) dokumentacja techniczna,
b) dziennik budowy,
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
d) protokóły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
e) protokóły odbioru materiałów i wyrobów,
f) wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli były takie zlecane przez wykonawcę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z projektem i wymaganiami podanymi w przedmiotowej specyfikacji.
Płaci się za ocieplenie która obejmuje:
-przygotowanie stanowiska roboczego,
-dostarczenie materiałów i sprzętu,
-przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
-naprawa i gruntowanie podłoża,
-wykonanie izolacji termicznej,
-tynkowanie i malowanie,
-uporządkowanie stanowiska pracy
Należność ryczałtowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
Instrukcja Producenta przyjętego systemu ocieplania ścian budynków.
PN-EN 822:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie długości i szerokości.
PN-EN 823:1998 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie grubości.
PN-B-23119:1997 Welon z włókien szklanych
PN-B-23120:1997 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wojłok z włókien szklanych.

INSTALACJE SANITARNE – INSTALACJE WENĘTRZNE
SST-04

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej standardowej SST (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodno-kanalizacyjnych wewnętrznych w budynku.

1.2. Zakres stosowania SST
SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 SST-01

1.3. Zakres robót objętych SST
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót instalacji wodno-kanalizacyjnej wewnątrz budynku.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywania robót oraz
Za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYKONANIE ROBÓT
Przed rozpoczęciem robót należy w określonych projektem miejscach wykonać bruzdy. Rurociągi instalacji kanalizacji łączone będą na wcisk.
Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń.
Kolejność wykonywania robót:
- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur
- założenie tulei ochronnych
- wykonanie połączeń,

3. Kontrola jakości robót
Kontrola jakości robót powinna obejmować:
- kontrolę elementów składowych dostarczonych przez producenta
- kontrola wytrasowania miejsc montażu
- kontrole montażu zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami

Materiały przeznaczone do wbudowania muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane prze Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów.

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SST-05

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie realizacji zadania.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej
Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja. obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie nowej instalacji elektrycznej.
Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

- Demontaż istniejącej instalacji elektrycznej w sanitariatach: oprawy, przewody, gniazda, wyłączniki, puszki itp.
- Wykonanie wypustów oświetleniowych przewodami wtynkowymi, na wyłącznik, na cegle - YDYp 3x1,5 mm2, z podłączeniem do puszek i z wykonaniem pomiarów.
- Montaż opraw oświetleniowych przykręcanych świetlówkowych szczelnych - 2x18W.
- Montaż przewodów wyrównawczych, przewód ułożony luzem w bruzdach - Dy 6 mm2.
- Montaż uchwytów uziemiających, skręcanych na rurach, zaworach itp., Fi do 30·mm.
- Pomiar skuteczności zerowania sieci wyrównawczej.
- Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły, ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla instalacji elektrycznej.

1.4. Ogólne wymagania

* Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z przedmiarem robót, specyfikacją techniczną. poleceniami nadzoru inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5,22,23 i 28 ustawy Prawo budowlane, obowiązującymi normami, "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V „Instalacje elektryczne", Arkady, Warszawa 1988 oraz innymi. przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.
* Odstępstwa mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji elektrycznej do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub uzyskaniu uzasadnionej zgody nadzoru inwestorskiego.
i nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej instalacji

1.5. Zasilania w energię elektryczną.

*Nowa instalacja będzie włączona do istniejącej instalacji w puszkach instalacyjnych.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania.

Przydatność materiału lub wyrobu do stosowania musi być potwierdzona przynajmniej jednym
z następujących dokumentów:
-Kryteria techniczne w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na znak bezpieczeństwa,
zgodnie w przepisami o wydawaniu certyfikacji.
-Właściwą przedmiotowo obowiązującą normą.
-Aprobatą techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono normy.
-Certyfikat wyrobu, którego właściwości użytkowe różnią się od właściwości podanych w normie.
-Aparaty elektryczne, osprzęt oświetleniowy, przewody i kable elektroenergetyczne powinny
posiadać aprobaty techniczne producentów i znaki jakości.

2.2. Wymagania dotyczące materiałów, przechowywania i składania.

Dla każdego stosowanego materiału lub wyrobu, w tym także poszczególnych składników, należy
zachować wymagania dotyczące transportu, przechowywania i składowania zawarte w odpowiednich tematycznych normach i przepisach związanych z normami, SST pkt 2 oraz innymi dokumentami np. instrukcjami producentów.

W przypadkach wymagających dodatkowych wyjaśnień lub uściśleń Wykonawca ma obowiązek:
*uzyskać brakujące dane bezpośrednio od producenta danego materiału lub wyrobu;
*sprawdzić poprawność i zgodność otrzymanych danych z obowiązującymi normami i innymi
dokumentami

2.2.1. Osprzęt instalacyjny.

1. Gniazda bryzgoszczelne 1P+Z 16A IP 44,
2. Łączniki bryzgoszczelne,
3. Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego 80mm IP 44,
4. Puszki instalacyjnej fi 80 mm o 3 i 4 wylotach z pierścieniem odgałęźnym
5. Puszki instalacyjnej fi 60 mm dla osprzętu,

Stosować osprzęt jednolitego systemu (wybranego producenta) w kolarze białym.

2.2.2. Przewody.

1. Przewody miedziane jednodrutowe YDYpżo 3x2,5 mm2 750 V do instalacji gniazd wtykowych.
2. Przewody miedziane jednodrutowe YDYpżo 3x1,5 mm2 750 V do instalacji oświetlenia.

2.2.3. Oprawy oświetleniowe wewnętrzne i wentylator.

1. Oprawy oświetleniowe przykręcane sufitowe 2x18W szczelne, kompletne .

2.2.4. Sieć wyrównawcza.

1. Przewody miedziane jednodrutowe DY 6 mm2
2. Bednarka stalowa ocynkowana stosowana do instalacji odgromowych.
3. Pręty stalowe ocynkowane stosowana do instalacji odgromowych.
4. Uchwyty skręcane do podłączenia przewodów wyrównawczych.
5. Złącza zaciskowe instalacji sieci wyrównawczej.
6. Puszki odgałęźne instalacji sieci wyrównawczej.

3. SPRZĘT.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę powinien uzyskać akceptację inspektora nadzoru.
Ogólne wymagania określono w SST pkt 3.

4. TRANSPORT.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.
Ogólne wymagania określono w SST pkt 4.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania.

Roboty instalacyjno elektryczne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi:
*normami podstawowymi,
*przepisami i rozporządzeniami związanymi z normami podstawowymi,
*„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom V –
Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1988 – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych i
wymienionych w tym opracowaniu,
*przepisami technicznymi odpowiednimi dla danego rodzaju robót,
*przepisami bhp, ochrony ppoż. oraz ochrony przeciwporażeniowej w zakresie obowiązującym dla
danego zakresu robót,
*przedmiarem robót,
*ustaleniami podjętymi w czasie pełnienia nadzoru inwestorskiego.

5.2. Roboty demontażowe.

Przed przystąpieniem do wykonania nowej instalacji w obrębie terenu wykonywanych robót, należy wykonać następujące prace demontażowe:
*Demontaż opraw świetlówkowych z kloszem i opraw żarowych.

*Demontaż osprzęty instalacyjnego.
*Demontaż przewodów.

5.3. Zasilania w energię elektryczną.
*Nowa instalacja będzie włączona do istniejącej instalacji w puszkach instalacyjnych.

5.4. Montaż przewodów instalacji wewnętrznej światła i gniazd wtykowych.
Przewody elektryczne instalacji oświetleniowej typu YDYpżo 3x1,5 mm2 750 V i gniazd wtykowych
typu YDYpżo 3x2,5 mm2 750 V, montować w wykonanych uprzednio bruzdach.
Bruzdy należy starannie zatynkować zaprawą tynkarską.
Tynk z żadnym wypadku nie może wystawać powyżej płaszczyzny istniejących starych tynków.

5.5. Montaż osprzętu instalacyjnego.
Wszystkie elementy osprzętu montować w uprzednio wykonanych wnękach ściennych a w ściankach gipsowych w otworach.
Przewidziano zamontować następujący osprzęt:
* Gniazda bryzgoszczelne 1P+Z 16A IP 44 ,
* Łączniki bryzgoszczelne ,
* Odgałęźniki bryzgoszczelne z tworzywa sztucznego 80mm IP 44 ,

Otwory instalacyjne należy starannie zatynkować zaprawą tynkarską.
Tynk z żadnym wypadku nie może wystawać powyżej płaszczyzny istniejących starych tynków.

5.6. Montaż opraw oświetleniowych wewnętrznych.
Montaż opraw oświetleniowych polega na rozmieszczeniu opraw na sufitach, wytrasowaniu otworów pod kołki, wywierceniu otworów, osadzeniu kołków kotwiących, częściowym zdemontowaniu i zmontowaniu opraw, podłączenie przewodów, przykręceniu opraw do koszulek kotwiących, zamontowaniu źródeł światła, starterów i kloszy oraz sprawdzeniu działania.
Montażu podlegają:
* Oprawy oświetleniowe przykręcane sufitowe 2x18W szczelne, kompletne .

5.7. Instalacja sieci wyrównawczej.
Przewody elektryczne sieci wyrównawczej typu YD 6 mm2, montować w wykonanych uprzednio bruzdach a osprzęt w uprzednio wykonanych wnękach.
Wszystkie elementy metalowe instalacji wodociągowej np. baterie, syfony, spłuczki itp. podlegają podłączeniu do wspólnego przewodu wyrównawczego w tablicy piętrowej lub w specjalnej skrzynce z szyn wyrównawczą.
Należy zaznaczyć, że wszystkie przewody instalacji wod-kan zastosowane zostaną z tworzyw sztucznych.
Bruzdy i przekucia należy starannie zatynkować zaprawą tynkarską.
Tynk z żadnym wypadku nie może wystawać powyżej płaszczyzny istniejących starych tynków

5.8. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.
W celu zagwarantowania właściwej ochrony od porażeń prądem elektrycznym nową instalację należy dostosować do warunków układu sieci zasilającej występującej w całym obiekcie.
Ponadto wykonana zostanie sieć wyrównawcza, która obejmie wszystkie elementy metalowe występujące w pomieszczeniach.

5.9. Uwagi końcowe.
Całość robót wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, zarządzenia, normy, katalogi i przedmiar. Przed podaniem napięcia dokonać pomiarów izolacji przewodów, uziemienia przewodu ,,PE". Natychmiast po podaniu napięcia lecz przed oddaniem obiektu do eksploatacji dokonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń oraz natężenia oświetlenia. Wyniki wszystkich pomiarów sporządzić w formie protokołu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne zasady kontroli jakości robót .
Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót. Jakość robót instalacyjno - elektrycznych jest sprawdzana przez osoby upoważnione, wymienione w odpowiednich przepisach Prawa Budowlanego.

Badania, próby i pomiary pomontażowe.
Podstawowym celem badań jest stwierdzenie za pomocą pomiarów i prób czy zainstalowane przewody, kable, aparaty, osprzęt oświetleniowy oraz środki ochrony:
-spełniają wymagania określone w odpowiednich normach,
-spełniają rolę ochrony i zabezpieczenia osób i mienia przed negatywnym oddziaływaniem instalacji elektrycznej,
-nie mają uszkodzeń, wad lub odporności mniejszej niż wymagana,
-są dobrane, zainstalowane i wykazują przewidywane parametry,

Należy wykonać następujące próby i pomiary instalacji elektrycznych:
-sprawdzenie WLZ oraz przewodów instalacji elektrycznej ,
-sprawdzenie ciągłości przewodów ochronnych,
-sprawdzenie połączeń wyrównawczych lokalnych,
-pomiary rezystancji izolacji instalacji elektrycznej,
-pomiar rezystancji uziomu ,
-pomiar prądów upływowych,
-przeprowadzenie prób działania aparatów oraz łączników oświetleniowych,
-pomiar natężenia oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń z uwzględnieniem zgodności obowiązujących PN, z oceną wyników.

Wyniki badań zawarte w protokołach powinny być zgodne z wymaganiami obowiązującymi dla
kontrolowanego elementu oraz instalacji.

7. ODBIÓR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady odbioru robót.
Odbiór robót /w każdym zakresie/ należy prowadzić zgodnie z:

-obowiązującymi normami i przepisami,
-„Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V-Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1988 – sprawdzając aktualność norm i przepisów związanych wymienionych w tym opracowaniu .

7.2. Dokumenty odbiorowe
Niezbędnymi dokumentami wymaganymi przy odbiorze robót są:
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu
- karty gwarancyjne
- wymagane certyfikaty i aprobaty techniczne
- dokumentacja powykonawcza
- protokół z pomiarów
- protokół odbioru robót w zakresie wymaganych przez Zakład Elektroenergetyczny

8. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w SST pkt 8.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST pkt 9.

10. NORMY I PRZEPISY.

Normy:
PN-IEC 60364 -5-56:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa.
PN-IEC 60364-4-42:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
PN-IEC 60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym.
PN-IEC 60364-4-442:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.
PN-IEC 60364-5-537:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza – Urządzenia do odłączenia izolacyjnego i łączenia.
PN-IEC 60364 -7-704:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
PN-IEC 60364-4-443:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami – Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
PN-IEC 60364-4-45:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia.
PN-IEC 60364-4-46:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Odłączenie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-5-54:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia i przewody ochronne.
PN-IEC 60364-3:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ustalenie ogólnych charakterystyk.
PN-IEC 60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przeciwporażeniowa.
PN-IEC 60364-5-51:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Postanowienia ogólne.
PN-IEC 60364-1:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Zakres przedmiot i wymagania podstawowe.
PN-IEC 60364-4-473:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo – Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
PN-90/E-05023 – Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.
PN-IEC 664-1:1998 – Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układzie niskiego napięcia – Zasady, wymagania i badania.
PN-IEC 60364-5-53:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
PN-IEC 364-4-481:1994 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa– Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.
PN-92/E-08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
PN-IEC 60364-5-523:2001 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
PN-87/E-90050 – Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Ogólne wymagania i badania.
PN-E-04700:1998/Az1:2000 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych -- Wytyczne przeprowadzania pomontażowych badań odbiorczych

Inne dokumenty:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V- Instalacje elektryczne.
  Wydawnictwo „Arkady” 1988.
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych, Instytut Energetyki – WEMA 1988.
- Ustawa z dnia 7 lipca 19994 „Prawo Budowlane” wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać
  budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 2002r.)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 26.11.1990r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny
  odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz. U. nr 81 z 1990r.)
- Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbiory Robót Budowlanych: Kod CPV 45310000-3 – Roboty w zakresie

przewodów, montażu opraw, osprzętu, urządzeń i odbiorników energii elektrycznej. Wydawnictwo SEKOCENBUD.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
IZOLACJE PRZECIWWODNE
SST-06

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji przeciwwodnych związanych z wykonaniem zadania.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich izolacji przeciwwilgociowych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem powłok, wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:
- oczyszczenie ścian,
- osuszenie ścian,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych ścian, podłóg,
- ułożenie izolacji wodoszczelnej powłokowej w pomieszczeniach mokrych

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych oraz wszystkie roboty pomocnicze. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST-01 .

2.2. Izolacje

2.2.1.Izolacje hydraulicznie wiążącą mikrozaprawą uszczelniającą na bazie cementu, kruszywa oraz specjalnych dodatków i modyfikatorów, bazującą na nowej technologii materiałów wiążących, posiadających wymagane aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie.

2.2.2. Powłoka gruntująca - używana jest do przygotowania podłoża przed naklejeniem glazury i płytek podłogowych na tynku gipsowym, płytach gipsowo-kartonowych i gipsowych płytach włóknistych.
Powłoka służy do gruntowania podłoży pod samopoziomujące masy posadzkowe oraz masy uszczelniające.

2.2.3. Płynna folia uszczelniająca na bazie dyspersji tworzyw sztucznych, do wykonywania hydroizolacji podpłytkowych, w pełni elastyczna.
Szczególne właściwości produktu:
- gotowa do użycia
− wodoszczelna
− łatwa i bezproblemowa obróbka
− możliwość nanoszenia wałkiem
− wysoka elastyczność (wytrzymałość przy zerwaniu
ok. 310 %).
Preparat ten stosuje się przede wszystkim w pomieszczeniach wilgotnych i mokrych, takich jak np. natryski, prysznice, łazienki, toalety, kuchnie, pralnie, farbiarnie, itp. Może być stosowana na podłożach betonowych, jastrychach cementowych, tynkach tradycyjnych (cementowych i cementowo-wapiennych) oraz na podłożu z cegły ceramicznej, silikatowej, na bloczkach gazobetonowych i keramzytobetonowych oraz na podłożach zawierających gips (płyty GK, suche jastrychy, jastrychy anhydrytowe). Może być stosowana także w systemach ogrzewania podłogowego.

2.2.4. Taśma dylatacyjna - uszczelniająca
Wodoszczelna, elastyczna taśma uszczelniająca do wykonywania uszczelnienia dylatacji oraz tworzenia elastycznego uszczelniania spoin podłogowych i ściennych
Właściwości**:**
- elastyczna
- wodoszczelna
- wytrzymała na rozciąganie
- do wewnątrz i na zewnątrz
- odporna na starzenie
- odporna na warunki atmosferyczne
- odporna na roztwory soli, kwasów i ługów, alkalia, rozpuszczalniki,
- łatwa w obróbce
Znajduje zastosowanie, jako element uszczelniający szczelin dylatacyjnych, naroży ścian i podłóg, krawędzi, konstrukcji budowlanych. Wykorzystywana w miejscach

występowania zwiększonych naprężeń oraz w miejscach szczególnie narażonych na działanie wilgoci takich jak: ściany fundamentowe , balkony, baseny, toalety, łazienki, kuchnie.

2.2.5. Folia PE
Materiały izolacyjne powinny odpowiadać polskim normom lub posiadać świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST.
Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia, młotki, szczotki druciane,
- do przygotowania zaprawy uszczelniającej - naczynia i mieszadło wolnoobrotowe,
- do przygotowania zaprawy cementowej – betoniarka,
- do nakładania – sztywny pędzel, szczotka, paca blichówka, agregat natryskowy
- do cięcia taśmy - nożyczki

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w SST .

4.2. Pakowanie i magazynowanie materiałów

- Materiały izolacyjne są konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach i workach. Dlatego można je przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku.
- Ładunek powinien być zabezpieczony przed zawilgoceniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.

4.3. Transport materiałów

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.1.1. Przygotowanie podłoża:
Podłoże musi być czyste, nośne, stabilne i wolne od oleju, tłuszczu, luźnych i niezwiązanych cząstek oraz innych zanieczyszczeń mogących pogorszyć przyczepność.
Ponadto podłoże musi być równe, bez wystających fragmentów i wtrąceń, jak również ubytków, spękań, raków itp.

5.1.2. Szczegółowe wykonanie
Należy zaizolować powierzchnię posadzki wraz ze ścianami na wysokość licowania ścian płytkami w pom. mokrych.

Należy stosować się do wskazówek wykonawczych producenta wybranej izolacji.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:
- dostaw materiałów,
- badanie podłoży i podkładów,
- przygotowania podłoża,
- prawidłowości wykonania robót,
- wykonania izolacji poziomej,
- wykonania izolacji pionowej,

6.2. Wymagania szczegółowe

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady prowadzenia obmiarów robót

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

7.2. Jednostki obmiarowe

Jednostką obmiarową jest 1 m2 wykonanej izolacji, 1mb wklejonej taśmy.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Odbiór robót izolacyjnych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.
Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:
- dokumentacja kosztorysowa,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokóły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokóły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

7. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne zasady dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie.
Ceny jednostkowe obejmują:
- dostawę materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoży,
- zabezpieczenie obszaru robót,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- izolację przeciwwilgociową ścian, podłóg
- wklejenie taśm uszczelniających narożnych,
- prace porządkowe,
- badania na budowie i laboratoryjne.

8. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24000 Dyspersyjna masa asfaltowo- kauczukowa.
PN-B-24006 Masa asfaltowo- kauczukowa.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
PODŁOŻA I POSADZKI
SST-07

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

- **Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłoży i posadzek, które zostaną wykonane w ramach planowanej inwestycji.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłoży i posadzek. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem podłoży i posadzek wykonywanych na miejscu.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą:
- posadzki płytkowej z kamieni sztucznych układane na klej metodą kombinowaną,
- warstwy samopoziomującej i wyrównawczej.

Powyższy wykaz obejmuje zakresu robót podstawowych oferent powinien przewidzieć i wycenić ewentualne prace pomocnicze, konieczne do realizacji wymienionych prac podstawowych.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej SST zgodne są z odpowiednimi normami polskimi i europejskimi oraz z SST .

1.5. Wymagania ogólne dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST.
Wykonawca przedstawi Inwestorowi, Inspektorowi nadzoru do zaakceptowania harmonogram robót, wykaz materiałów, urządzeń i technologii stosowanych przy wykonywaniu robot określonych umową.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją kosztorysową, SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane materiałom podano w SST.

2.1.1. Preparat gruntujący/emulsja gruntująca

Zalecany do gruntowania podłoży nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych, takich jak: beton, płyty g-k, tynki gipsowe, cementowe, nieotynkowane ściany z wszelkiego rodzaju cegieł, bloczków, pustaków, wylewki betonowe i anhydrytowe; podłoża drewnopochodne. Poprawia warunki wiązania zapraw - przyczynia się do osiągnięcia przez nie zakładanych parametrów technicznych. Główne właściwości – stosowany: pod wylewki, pod kleje, tynki, gładzie, farby; wzmacnia podłoże, szybko wysycha jest wysoce wydajny.

2.1.2. Masy wyrównawcze, samopoziomujące, zaprawy cementowe
Zaprawa cementowa o wytrzymałości na ściskanie 12 MPa,

2.1.3. Płytki – gresy
Należy stosować płytki ceramiczne piątej klasy twardości o przeciwopoślizgowej powierzchni (min. R10), na schodach zewnętrznych ceramiczne terakotowe i gresy:
Właściwości płytek podłogowych terakotowych
- wymiary min. 30 x 30
- antypoślzgowość R10
- ścieralność 3,

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:
- długość i szerokość ± 1,5 mm,
- grubość ± 0,5 mm,
- krzywizna 1,0 mm

Gresy wymagania dodatkowe:
- twardość wg skali Mahsa 8,
- ścieralność V klasa ścieralnośći,

W zależności od obciążenia zastosowane powinny być płytki 8,12,16,18 mm. Stosowanie płytek cieńszych ze względu na słabą wytrzymałość nie jest dopuszczone.

2.1.4. Listwy cokołowe z glazury
Listwy ceramiczne używane są w pomieszczeniach o zawyżonych wymaganiach sanitarnych, z jednoczesnym zastosowaniem specjalistycznej chemii budowlanej

2.1.5. Klej do płyt i płytek
Stosować zaprawę klejową modyfikowaną polimerami, wodoodporną o przyczepności do podłoża i płytek nie mniejszej niż 2 MPa.

2.1.6. Zaprawa fugowa
Stosować zaprawę fugową wodoodporną, o podwyższonej elastyczności. Rodzaj zaprawy dostosować do szerokości fug. Na zewnątrz fugi mrozoodporne, elastyczne.

2.1.7. Silikon do fug
Stosować silikon o dobrej przyczepności do podłoży, na które będzie nanoszony z dodatkiem środka grzybobójczego w kolorze fugi.

2.1.8. Listwy wykończeniowe
Listwy wykończeniowe łączące różne posadzki muszą być odporne na korozję, trwałe oraz posiadać przeciwpoślizgowe wykończenia. Wymienione listwy muszą być przeznaczone do obciążeń planowanym w poszczególnych pomieszczeniach ruchem.

2.1.9. Zaprawa samopoziomująca
Stosować zaprawę samopoziomującą o przyczepności do podłoża nie mniejszej niż 2 MPa , kompatybilną z pozostałymi produktami (np. klejem).

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane sprzętowi podano w SST .

3.2. Wymagania szczegółowe

Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:
- środkami transportu do przewozu materiałów,
- wyciągiem budowlanym
- drobnym sprzętem pomocniczym.

Sprzęt do wykonywania okładzin i wykładzin
Do wykonywania robot wykładzinowych należy stosować drobny sprzęt budowlany:
- szpachle i packi metalowe lub z tworzywa sztucznego,
- narzędzia lub urządzenia do cięcia,
- wałki dociskowe,
- frezarka ręczna lub mechaniczna,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- mieszadła do kleju o napędzie elektrycznym,
- pojemniki do kleju,
- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,
- poziomnice,
- gąbki do mycia i czyszczenia,

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania stawiane transportowi podano w SST.

4.2. Wymagania szczegółowe

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami (mechanicznymi i na skutek oddziaływania czynników atmosferycznych). Chemię budowlaną w czasie transportu jak i składowania należy zabezpieczyć przed zamoczeniem.

Płytki przewozić w opakowaniach krytymi środkami transportu. Opakowania układać ściśle obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłukących. Składowanie -płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach. Wysokość składowania do 1,8 m.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w SST-01.

5.1.1. Posadzki z terakoty, gresu
Przed przystąpieniem do zasadniczych robot wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mięć jednakowa szerokość większa niż połowa płytki. Szczególnie starannego rozplanowania wymaga wykładzina zawierająca określone w dokumentacji wzory lub składająca się z różnego rodzaju i wielkości płytek. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcja producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii. Kompozycje klejąca nakłada się na podłoże gładka krawędzią pacy a następnie „przeczesuje" się zębata krawędzią ustawiona pod katem około 50°.
Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać cała powierzchnie podłoża.
Wielkość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielkość zębów konsystencja kompozycji klejącej sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Zaleca się stosować następujące wielkości zębów pacy w zależności od wielkości płytek:
- 50 x 50 mm – 3 mm
- 100 x 100 mm – 4 mm
- 150 x 150 mm – 6 mm
- 200 x 200 mm – 6 mm
- 250 x 250 mm – 8 mm
- 300 x 300 mm – 10 mm
- 400 x 400 mm – 12 mm.

Powierzchnia z nałożona warstwa kompozycji klejącej powinna wynosić około 1 m2 lub pozwolić na wykonanie okładziny w ciągu około 10-15 minut. Grubość warstwy kompozycji klejącej zależy od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości

płytek i wynosi średnio około 6-8 mm. Po nałożeniu kompozycji klejącej układa się płytki od wyznaczonej linii lub wybranego narożnika. Nakładając pierwsza płytkę należy ja lekko przesunąć po podłożu (około 1 cm), ustawić w żądanej pozycji i docisnąć dla uzyskania przyczepności kleju do płytki. Następne płytki należy dołożyć do sąsiednich, docisnąć i odsunąć na szerokość spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej kompozycji klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania". Większe płytki zaleca się dobijać młotkiem gumowym. W przypadku płytek układanych na zewnątrz warstwa kompozycji klejącej powinna pod cała powierzchnia płytki. Można to osiągnąć nakładając dodatkowo cienka warstwę kleju na spodnia powierzchnie przyklejanych płytek. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki dystansowe).
Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe. W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe. Po ułożeniu płytek na podłodze wykonuje się cokoły. Szczegóły cokołu powinna określać dokumentacja projektowa. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenie płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. W przypadku gdy krawędzie płytek są nasiąkliwe przed spoinowaniem należy zwilżyć je woda mokrym pędzlem. Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugowa) po powierzchni wykładziny paca gumowa. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie miedzy płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotna gąbka. Świeża zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy paca z naklejona gładka gąbka. Jeżeli w pomieszczeniach występuje wysoka temperatura i niska wilgotność powietrza należy zapobiec zbyt szybkiemu wysychaniu spoin poprzez lekkie zwilżanie ich wilgotna gąbka. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek. Szczególnie dotyczy to płytek nieszkliwionych i innych o powierzchni porowatej. Dla podniesienia jakości wykładziny i zwiększenia odporności na czynniki zewnętrzne po stwardnieniu spoiny mogą być powleczone specjalnymi preparatami impregnującymi. Impregnowane mogą być także płytki. Przed przystąpieniem do układania posadzek należy :

a) posadzkę z płytek można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy,

b) w pomieszczeniach, w których wykonuje się posadzki z płytek układanych na klejach na bazie cementu, w trakcie robót i przez kilka dni po wykonaniu posadzki temperatura powietrza nie powinna być niższa niż 5 stopni C,

c) w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; w posadzce ze spadkiem szczelina dylatacyjna powinna być wykonana na linii wodo rozdziału,

d) posadzka powinna być czysta; ewentualne zabrudzenia zaprawą lub klejem należy usuwać niezwłocznie w trakcie wykonywania posadzki,

e) powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma lub ze spadkiem podanym w kosztorysie; dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,

f) spoiny między płytkami przez całą długość i szerokość pomieszczenia powinny tworzyć linie proste; dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż:
- 2 mm na 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku pierwszego,
- 3 mm na 1 m i 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki w przypadku płytek gatunku drugiego i trzeciego – nie dopuszcza się,

f) płytki powinny być związane z podkładem warstwą kleju na całej swej powierzchni,

g) po wykonaniu fragmentu wykładziny należy usunąć nadmiar kleju ze spoin między płytkami, w celu utrzymania oczekiwanej szerokości spoiny należy stosować wkładki dystansowe,

h) zaleca się, aby szerokość spoiny wynosiła przy płytkach o długości boku:
- do 100 mm - około 2 mm,
- od 100 mm do 200 mm - około 3 mm,
- od 200 mm do 600 mm - około 4 mm,
- powyżej 600 mm - około 5 –20 mm,

i) w miejscach przylegania do ścian posadzka powinna być wykończona cokołami o wysokości 100 mm; cokoły powinny być trwale związane z posadzką,

j) w miejscach styku posadzki z kanałami, fundamentami oraz w miejscu styk dwóch odmiennych posadzek – posadzki te powinny być odgraniczone materiałem podanym w projekcie,

k) po związaniu kleju należy usunąć wkładki dystansowe i wypełnić spoiny zaprawą do fugowania na menisk wklęsły. Szczeliny dylatacyjne w posadzce wypełnić odpowiednio elastyczną masą dylatacyjną lub zastosować specjalne wkładki. Masa i wkładki powinny mieć aktualną aprobatę techniczną. Wykonanie powyższych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

5.1.3. Preparat gruntujący
Preparat należy nanieść równomiernie na podłoże w postaci nierozcieńczonej, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego. Do nanoszenia kolejnej warstwy preparatu (przy bardziej nasiąkliwych podłożach) lub malowania, np. farbą silikonową można przystąpić po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy preparatu, czyli po około 6 godzinach. Preparatu nie należy używać na podłożach, w których w układzie warstw (na głębokości penetracji preparatu) znajduje się materiał nieodporny na rozcieńczalnik organiczny, np. styropian znajdujący się pod warstwą zbrojącą w systemie ociepleń. W czasie pracy i po jej zakończeniu pomieszczenia należy wietrzyć, aż do zaniku charakterystycznego zapachu. Nie pozostawiać otwartych pojemników.

5.1.4. Izolacje termiczne

- Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.
- Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty wełny należy układać na styk bez szczelin.
  Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków.
  Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo.
  Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3cm.
- W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości Robót

Ogólne zasady kontroli jakości Robót podano w SST.
Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.
Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:
- dostaw materiałów,
- badanie podłoży i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

6.2. Dokładność wykonania, tolerancje

- dopuszczalna zawartość wilgoci w podkładzie nie powinna przekraczać 3%,
- badanie podkładu za pomocą łaty o długości 2m nie powinno wykazywać prześwitów większych niż 2mm,
- powierzchnia podkładu powinna stanowić płaszczyznę poziomą,
- dokładność wykonania podkładu powinna być taka, aby odchylenie posadzki płaszczyzny poziomej nie przekroczyło 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

6.3. Pozostałe wymagania

- Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).
- Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

6.4. Wymogi szczegółowe

Badania w czasie prowadzenia Robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu Robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych Robót z Dokumentacją Kosztorysową i wymaganiami SST. W szczególności obejmują:
- badanie dostaw materiałów,
- kontrolę prawidłowości wykonania Robót (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
- ocenę estetyki wykonanych Robót.
- sprawdzenie stosowania się do reżimu technologicznego
- dokładność i staranność wykonania
- sprawdzenie przyczepności poszczególnych warstw

6.5. Badania przed przystąpieniem do robót związanych z wykonanie wykładzin

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonanie wykładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża.
Wszystkie materiały i, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatach. Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:
- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,
- występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu pod wykładziny (posadzki) za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy;
- pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm
- sprawdzenie prawidłowości wykonania w podkładzie szczelin dylatacyjnych t przeciwskurczowych dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi.

Badania w czasie robót
Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania okładzin z dokumentacją projektową i SST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wywiera wpływ na prawidłowość dalszych prac. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających".

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru

Ogólne zasady obmiaru podano w SST. Ilość wykonanych Robót określa się na podstawie Dokumentacji Kosztorysowej i pomiaru w terenie.

2.2. Jednostka obmiaru

Jednostką obmiaru jest:
metr kwadratowy [m2] dla robót izolacyjnych, płytkarskich.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór materiałów i robót

Powinien obejmować zgodności z dokumentacją oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady płatności

Ogólne zasady płatności podano w SST-01.

9.2. Składniki ceny

Cena Robót obejmuje:
w przypadku izolacji przeciwwilgociowej posadzek:
- dostawę materiałów,
- badania na budowie i laboratoryjne,
- dostawę materiałów,
- przygotowanie podłoża (w tym wylanie zaprawy samopoziomującej lub podkładu betonowego),
- ułożenie płytek,
- wypełnienie fug,
- silikonowanie naroży,
- roboty pomocnicze.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PNEN -14041 Posadzki z wykładziny dywanowej
PN-B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-B-06250 Beton zwykły.
PN-B-19701 Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonu i zapraw.
PN-EN 87 Płytki i płyty ceramiczne ścienne i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 1322 Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
PN-EN ISO 10545 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
POSADZKA Z ŻYWICY
SST-08

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac mających na celu wykonanie powłok ochronnych posadzek betonowych, przy użyciu kompozycji żywic epoksydowych.

1.2. Zakres stosowania SST

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

- przygotowanie i czyszczenia powierzchni posadzek betonowych,
- sprawdzenie podłoży pod względem przydatności do wykonania powłoki, − zagruntowanie powierzchni
- wykonanie powłoki właściwej.

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami i oznaczają:

- **roboty budowlane** – wszystkie czynności związane z wykonaniem prac izolacyjnych zgodnie z ustaleniami dokumentacji projektowej,
- **Wykonawca** – osoba lub organizacja wykonująca roboty budowlane,
- **wykonanie** – wszystkie działania przeprowadzane w celu wykonania robót,
- **procedura** – dokument zapewniający jakość; definiujący, jak, kiedy, gdzie i kto wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze; procedura może być zastąpiona normami, aprobatami technicznymi i instrukcjami,
- **ustalenia projektowe** – dane opisujące przedmiot i wymagania dla określonego obiektu lub opisujące roboty niezbędne do jego wykonania,
- **podłoże** – element konstrukcji budowli, budynku, na powierzchni którego wykonana będzie dana operacja,
- **posadzka –** wykładzina stanowiąca wierzchnią warstwę podłogi będąca jaj zewnętrznym wykończaniem,
- **kompozycja –** dalej w tekście używane określenie oznacza przygotowaną zgodnie z kartą Instrukcji Technicznej mieszaninę składników (żywica i utwardzacz) w ściśle odmierzonych proporcjach, dokładnie wymieszanych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Żywica do gruntowania:

Bezrozpuszczalnikowa, przeźroczysta, dwuskładnikową żywicą epoksydową o małej lepkości, która w stanie związanym posiada wysoką twardość i odporność na ścieranie. Jest on odporny na wodę oraz rozcieńczone zasady, kwasy, wodne roztwory soli, smary i paliwa płynne.

W przedmiotowej technologii żywica służy do gruntowania powierzchni cementowych oraz przygotowywania mas wyrównujących i szpachlowych służących do napraw podłoża przed aplikacją żywicznych systemów posadzkowych

Dane techniczne:

Baza	żywica epoksydowa
Lepkość	ok. 640 +/-80m PA s przy +23°C
Wytrzymałość na ściskanie	67N/mm^2
Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu	32N/mm^{2}C

Żywica
bezrozpuszczalnikowa tiksotropową dwukomponentowa żywica epoksydowa, cechująca się dobrą elastycznością, wytrzymałością na ścieranie oraz odpornością na działanie rozcieńczonych zasad i kwasów, olejów, słodkiej i słonej wody, zasad i węglowodorów alifatycznych jak benzyna, olej, oleje napędowe. Dobre właściwości zachowuje w przedziale temperatur od -30ºC do +80ºC

Dane techniczne:

Baza	dwuskładnikowa płynna żywica epoksydowa
Kolor	czarny
Wytrzymałość na rozciąganie, MPa	nie mniej niż 3,5
Przyczepność powłoki do zagruntowanego betonu, MPa	nie mniej niż 2,0
Opór dyfuzyjny dla pary wodnej, m	nie mniej niż 50
Opór dyfuzyjny dla CO_2, m	nie mniej niż 1000
Przepuszczalność jonów chlorkowych przez powłokę; czas skutecznej ochrony zbrojenia przez powłokę przy 2cm grubości betonowej otuliny zbrojenia, lata	nie mniej niż 9000
Absorpcja wody, %	nie więcej niż 1

Piasek kwarcowy
Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003, a wszczególności nie zawierać zanieczyszczeń, zwłaszcza organicznych i mieć frakcje:

- do posypania powłoki podczas lakierowania: 0,5-1, 0 lub 0,7-1,2mm
- do posypania powłoki podczas gruntowania: 0,1-0,4 lub 0,2-0,7mm

3. Sprzęt
Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:
− do przygotowania podłoża – sprzęt do mycia hydrodynamicznego, młotki, szczotki druciane, urządzenia skuwania i do szlifowania powierzchni betonowych,
− do nakładania żywicy – pędzle, szczotki lub natryskowe urządzenie malarskie.

4. Transport
Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu wielkością dostosowanego do ilości ładunku. Ładunek powinien być zabezpieczony przed przesuwaniem i przewracaniem. Materiały płynne pakowane w wiadra i pojemniki należy chronić przed przemarznięciem.

5. Wykonanie robót
5.1. Przygotowanie podłoża
Obrabiane podłoże (posadzka) powinno zostać dokładnie zbadane pod kątem spełniania zakładanych w pkt. 6 warunków.
Posadzka musi być sucha, wolna od substancji które mogłyby zmniejszyć przyczepność jak kurz, mleczko cementowe, tłuszcz, starta guma czy pozostałości po wymalowaniach. Stare posadzki należy oczyścić w sposób skuteczny (do jasnego koloru) przez piaskowanie, zmycie gorącą wodą pod ciśnieniem a nawet skucie, śrutowanie czy wypalanie.
Należy dokładnie oczyścić ją z pyłów przez zamiatanie, szczotkowanie i odkurzenie przy użyciu odkurzaczy przemysłowych.
Posadzka powinna zostać dokładnie osuszona po zabiegach mycia.
Uszkodzenie powinny zostać rozkute i pozbawione odspojonych fragmentów oraz naprawione.

5.2. Przygotowanie kompozycji
Przygotowanie żywicy
Składnik A (żywica) i B (utwardzacz) są dostarczane w odpowiednich proporcjach gotowych do użycia. Zabrania się zmieniania tych proporcji.
Składnik B należy wlać do składnika A i odczekać aż wypłynie całkowicie z pojemnika. Mieszanie prowadzić za pomocą mieszadła w wolnoobrotowej wiertarce (do 300obr./min) zwracając uwagę na dokładność mieszania, prowadząc mieszadło przy dnie i po ścianach naczynia. Czas mieszania nie powinien być krótszy niż 5 minut i powinien doprowadzić do jednorodnej mieszaniny. Temperatura obu składników w trakcie mieszania winna wynosić +15°C. Po wymieszaniu przelać do czystego naczynia i jeszcze raz przemieszać (naczynie dostawcze nie używać do prac).

Do kompozycji żywicy i utwardzacza należy dodać piasek i dokładnie wymieszać.

Nakładanie gruntu
Zywice należy nanosić za pomocą wałka, pędzla lub natryskiwanie. Zużycie powinno zawierać się w przedziale od 300-500g/m^2/zabieg. Świeżą powłokę posypać piaskiem kwarcowym w ilości od 1 do 2kg/m^2. Po związaniu usunąć nadmiar posypki (najlepiej za pomocą odkurzacza przemysłowego). Wykonawca powinien posługiwać się obuwiem z podeszwą kolczastą (raki) aby uniknąć zabrudzenia i przyklejania się do wykonywanej powierzchni.

Nakładanie żywicy
Zagruntowane żywicą podłoże można pokryć po wyschnięciu gruntu (16-24 godziny w warunkach normalnych).
Powłoka cienkowarstwowa z żywicy nanosić wałkiem przy zużyciu od 400 do 500g/m2/zabieg. W celu odpowietrzenia obrobić pędzlem ławkowcem. Świeżą powłokę posypać piaskiem kwarcowym w ilości od 1 do 2kg/m^2. Posypka prócz szorstkości powierzchni gwarantuje także wzajemne przywieranie warstw.
Powłoka grubowarstwowa:
zmieszać z 30% piasku kwarcowego o uziarnieniu 0,2-0,7mm i nanieść szpachelką w jednym zabiegu. Zużycie: ok. 1200g/m^2 czystego na warstwę grubości 1mm. W celu uniknięcia tworzenia się pęcherzy należy odpowietrzać świeżą warstwę wałkiem kolczastym.
Kolejne zabiegi można wykonywać nie wcześniej niż po utwardzeniu się poprzedniej warstwy (16-24 godziny w warunkach normalnych)
Po nałożeniu żywic przez czas co najmniej 4-6 godzin powłokę chronić przed wpływem wilgoci (deszcz, roztopy). Wilgoć wywołuje białe zabarwienie i/lub kleistość powierzchni, a także może prowadzić do utrudnionego wiązania. Przebarwioną i/lub kleistą powłokę należy usunąć przez np. zeszlifowanie lub piaskowanie i ponownie obrobić.
Stwardniałe resztki produktu utylizować zgodnie z odpowiednimi przepisami.
Uwagi:
Wzajemne przywieranie do siebie poszczególnych warstw może zostać pogorszone przez zawilgocenie i zabrudzenie powierzchni między zabiegami.
Jeżeli między zabiegami wystąpią dłuższe przerwy lub jeśli właśnie powleczona powierzchnia będzie miała być ponownie pokryta, po dłuższym okresie czasu konieczne jest dokładne oczyszczenie i zeszlifowanie starej powierzchni. Po takim przygotowaniu należy wykonać ponownie pełne, bezporowe pokrycie. Jednokrotne powleczenie jest niewystarczające.

Naprawa ubytków szpachlą
Podłoże zagruntować żywicą a następnie w jednym zabiegu nałożyć szpachlę dokładnie wypełniając ubytki. Zużycie masy szpachlowej wynosi ok. 1,6kg/m^2 na 1mm grubości warstwy.

6. Kontrola jakości robót
Należy przeprowadzić badanie materiałów i podłoża, a z każdej czynności sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

Badania przed przystąpieniem do robót
6.1.1. Materiały:
Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, szczelność pojemników, zgodność wagową.
6.1.2. Podłoża:
Obrabiane podłoże musi być wytrzymałe, wyrównane, chropowate i oczyszczone z zanieczyszczeń (pyłów, tłustych plam, zabrudzeń wapnem).
Geometria podłoża powinna być zgodna z projektem a odchyłki wymiarowe, równość powierzchni winny mieścić się w zakładanej tolerancji (jeżeli nie są określone warunki to: podłoże nie powinno wykazywać prześwitów pomiędzy dwumetrową łatą a powierzchnią posadzki większych niż 5mm, odchylenia posadzki od płaszczyzny poziomej lub spadku nie powinny być większe niż +/-5mm na całej długości lub

szerokości posadzki i nie powinny powodować zaniku zakładanego spadku). Szczeliny dyletacyjne powinny być nieprzerwane i wypełnione właściwymi materiałami.
Należy zbadać parametry zgodnie z poniższą tabelką

Klasa betonu	Co najmniej B25
Klasa jastrychu	Wytrzymałość na ściskanie min. 20N/mm^2.
Czas od zakończenia wykonywania robót betoniarskich podłoża	Co najmniej 28 dni
Wytrzymałość na odrywanie	Nie mniej niż 1,5N/mm^2
Wilgotność końcowa	Poniżej 4%

Badania w czasie robót
Badaniu podlegają:
6.2.1. Materiały
Należy badać materiał pod względem:
- gęstości składników
- okresu przydatności do użytku
- czasu schnięcia

Badania te należy wykonywać dla każdej partii wyrobów
Gęstość przygotowanej kompozycji należy badać w temperaturze 23 +/-1°C zgodnie z normą PN-ISO 2811-1:2002.
Czas schnięcia należy określić wg normy PN-79C-81519.
Jeżeli otrzymane wyniki są zgodne z parametrami materiałów podanymi w pkt. 2 niniejszej specyfikacji to można kontynuować roboty. Jeżeli otrzymane wyniki odbiegają od podanych i nie osiągają zakładanych parametrów należy przerwać prace i wymienić materiały.

6.2.2. Badania w trakcie wykonywania prac
Należy badać czystość i wilgotność podłoża przed każdorazowym pokrywanie nowego obszaru posadzki.

Badania przy odbiorze
W trakcie wykonywania posadzki, o ile Inspektor Nadzoru nie zaleci inaczej, Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przechowywania w warunkach laboratoryjnych próbek zgodnie z normą PN-67/C-04500
Jeżeli ocena wykonania sporządzona na podstawie zapisów w Dzienniku Budowy, obserwacji bieżących Inspektora i wyglądu powierzchni odbieranej posadzki budzi zastrzeżenia należy wykonać badania próbek i wykonanych posadzek których wyniki muszą zmieścić się w przedstawionej tabeli.

7. Obmiar robót
Posadzki żywiczne oblicza się w metrach kwadratowych. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych ścian, doliczając wnęki i przejścia. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie poszczególnych słupów, pilastrów, fundamentów pieców itp. większe od 0.25m^2.

Cokoliki posadzkowe oblicza się w metrach wzdłuż górnej krawędzi ich styku ze ścianą.

8. Odbiór robót

Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne wymienione w pkt. 6 zostały ocenione pozytywnie.
Z czynności odbiorowych należy sporządzić protokół odbioru i dołączyć go do dokumentacji budowy.

9. Podstawy płatności

Jeżeli kontrakt (umowa) nie stanowi inaczej płaci się za każdy m^2 impregnacji i powłoki żywicznej posadzki według cen wykonania zaoferowanych przez Wykonawcę i przyjętych przez Zamawiającego.

10. Przepisy związane

PN-EN ISO 2811-1:2002	Farby i lakiery – Oznaczanie gęstości – Część 1: Metoda piknometryczna
PN-C-81701:1997	Oznaczanie czasu wypływu wyrobów lakierowych i farb graficznych za pomocą kubków wypływowych z dnem stożkowym i płaskim
PN-ISO 2555:1999	Tworzywa sztuczne – Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji – Oznaczanie lepkości pozornej metodą Brookfielda
PN-EN 660-1:2002	Elastyczne pokrycia podłogowe – Wyznaczanie odporności na ścieranie – Część 1: Metoda Stuttgart
PN-EN 13893:2004	Elastyczne, laminowane i włókiennicze pokrycia podłogowe – Pomiar dynamicznego współczynnika tarcia na suchych powierzchniach podłogowych
PN-ISO 8213:1999	Produkty chemiczne stosowane w przemyśle – Pobieranie próbek – Stałe produkty chemiczne o rozdrobnieniu od proszków do brył
PN-72/M-47185.03	Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
MONTAŻ STOLARKI
SST-09

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania, wbudowania i odbioru stolarki budowlanej w ramach zadania.
Specyfikacja techniczna jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót.

1.2. Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST), stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot budowlanych.

1.3. Zakres robot objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z montażem stolarki drzwiowej:

- wykucie z muru starych ościeżnic
- osadzenie nowych ościeżnic optymalnych wymiarowo do danego otworu drzwiowego z uszczelnieniem styku ościeżnic z murem pianką uszczelniającą
- uzupełnienie tynku na ościeżach wewnętrznych i zewnętrznych
- szpachlowanie i odmalowanie farbą emulsyjną tynku ościeży wewnętrznych i zewnętrznych
- odwiezienie starej stolarki
- wymiana parapetów

1.4. Określenia podstawowe
1.4.1. Skrzydło- ruchoma część okna, drzwi lub wrót zamocowana w ościeżnicy lub bezpośrednio w otworze budowlanym
1.4.2. Ościeżnica- rama służąca do zamocowania skrzydeł lub szyby i osadzenia wyrobu na stałe w otworze budowlanym
1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami w SST ”Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST ”Wymagania ogólne”.
Montaż stolarki budowlanej powinien odbywać się na podstawie dokumentacji, która powinna zawierać:

- wymiary główne stolarki

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST ”Wymagania ogólne”.

2.2. Rodzaje materiałów

Materiałami stosowanymi przy montażu stolarki są:

- Drzwi w kolorze uzgodnionym z inwestorem

Stolarka drzwiowa powinna spełniać wymagania dokumentacji projektowej oraz poszczególnych norm, a także posiadać atest producenta.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST ‘Wymagania ogólne”.

3.2. Sprzęt do wykonywania robót ujętych w specyfikacji

- wiertarka
- poziomica
- inne drobne narzędzia

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne”.

4.2. Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania prac przewidzianych w SST można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem bądź uszkodzeniem w czasie transportu.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w SST ‘Wymagania ogólne”.

5.1. Montaż stolarki drzwiowej

Ościeżnice drzwiowe drewniane należy mocować do muru za pomocą kotew stalowych odpowiednich co do długości w zależności od rodzaju ościeżnicy i materiału ściany. Odległość między punktami mocowania ościeżnicy nie powinna być większa niż 75cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30cm.
Należy wypełnić wymagania producenta co do sposobu mocowania do muru.

Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy mocować za pomocą kotew lub haków osadzanych w murze. Ościeżnice powinny mieć również zabezpieczone przed korozją biologiczną powierzchnie od strony muru.

Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą po osadzeniu ościeżnicy w ściany zewnętrzne należy wypełnić na obwodzie materiałem izolacyjnym.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Każdy system profili w swojej dokumentacji technicznej ma dokładnie zawarte tolerancje zarówno, co do odkształceń samego profilu jak i jego montażu. Ogólnie można powiedzieć, ze profil sam w sobie nie powinien być odkształcony więcej jak 1 mm przy przyłożeniu do niego laty pomiarowej przy wysokości do 1,5 m, przy wyższych do 1,5mm. zaś odchyłki montażowe nie powinny przekraczać 1,5 mm od pionu czy poziomu na 1 metr.

Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscu połączeń z murem.

Odchylenie od pionu ościeżnic nie może przekraczać 2mm na metr ościeżnicy, nie więcej jednak jak 3 mm na całą ościeżnice. Luzy przy pasowaniu drzwi nie mogą być większe jak 3 mm.

Zamknięte skrzydła drzwiowe nie powinny przy poruszaniu klamka wykazywać żadnych luzów.
Otwarte drzwi nie mogą się same zamykać.
Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.

Kontrolę jakości montażu stolarki przeprowadzić zgodnie z wymaganiami producenta.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST „Wymagania ogólne”.

Jednostka obmiarową jest:
- stolarka drzwiowa -szt /dla danego wymiaru/

8. ODBIÓR ROBÓT
8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacja projektowa, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wynik pozytywny.

Przy odbiorze końcowym montażu stolarki należy przeprowadzić następujące badania:
- sprawdzenie zgodności z dokumentacją kosztorysową /przez porównanie/
- sprawdzenie atestów dopuszczenia wyrobów do stosowania w budownictwie
- sprawdzenie osadzenie ościeży w murze /pkt.6.2. SST/
- sprawdzenia stanu technicznego zamocowanej stolarki /okucia, szklenie, inne akcesoria/

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST „Wymagania ogólne”.
Podstawą płatności robót murowych jest kosztorys ofertowy Wykonawcy z oferowana ceną za jednostkę obmiaru danego typ robót.

10. Przepisy związane

10.1. PN-83/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

TYNKI CEMENTOWO-WAPIENNE
SST-10

1.WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków dla realizacji inwestycji.

1.2.Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3.Zakres robót objętych ST

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

1.4.Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji Wymagania Ogólne.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z rysunkami, ST i poleceniami Inspektora.

1.5.1.Wymogi formalne

Wykonanie tynków cementowo-wapiennych, wewnętrznych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość ich wykonania.

Wykonawstwo tynków zgodne z wymaganiami norm.

1.5.2.Warunki organizacyjne

Przed przystąpieniem do robót wykonawcy, oraz nadzór techniczny winny się dokładnie zaznajomić z całością dokumentacji technicznej, oraz z projektem organizacji robót, wykonanym przez Inspektora robót.

Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach dokumentacji należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.
Jakiekolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być wykonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych mogących mieć wpływ na nośność obiektów należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2.MATERIAŁY

2.1.Zastosowane materiały

Zastosowanym materiałem są zaprawy cementowo-wapienne, przygotowane na budowie, marka zaprawy:
- dla wykonania obrzutki – 3,5 (lub zaprawa cementowa 1:1)
- dla wykonania narzutu – 3,5
- dla wykonania gładzi – 3,5

Użyte do wykonania mas tynkarskich cement, wapno, kielni murarskich, piasek i woda powinny odpowiadać wymaganiom norm przedmiotowych, w szczególności nie zawierać siarczanów, chlorków, organicznych domieszek. Wapno powinno posiadać wydany przez producenta atest.

3.SPRZĘT

Przy tynkowaniu używa się betoniarek, kielni murarskich, łat drewnianych lub aluminiowych, pac drewnianych, plastikowych lub filcowych, poziomic itd.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

4.TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały do wykonywania tynków dostarczone być mogą dowolnym transportem, zapewniającym ochronę przed warunkami atmosferycznymi. Powinny być składowane w sposób zabezpieczający przed warunkami atmosferycznymi, w szczególnością przed wilgocią.

Wapno powinno być składowane na suchym podłożu, niedopuszczalny jest kontakt wapna z gruntem. Miejsce gdzie składowane jest wapno palone powinno być wyposażone w sprzęt gaśniczy, zgodnie z wymogami p.poż. Przy gaszeniu wapna należy zachować środki ostrożności zgodnie z wymogami bhp.

Wapno, cement, piasek i woda przeznaczone do wykonania tynków powinny być zabezpieczone przed zanieczyszczeniami organicznym.

5 .WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania dla tynków wewnętrznych, cementowo-wapiennych zostały opisane PN-B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”

5.2.Opis ogólny.

Przed przystąpieniem do robót tynkowych powinny być:
- zakończone wszystkie roboty stanu surowego,
- zakończone wszystkie roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy,

- osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne (z wyjątkiem okien i drzwi aluminiowych).

Tynki należy wykonywać w temp. nie niższej niż 5ºC i pod warunkiem, że w ciągu doby temperatura nie spadnie poniżej 0ºC. W niższych temperaturach można wykonywać roboty tynkarskie jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających.

Zaprawę cementowo-wapienną należy przygotować z użyciem cementu portlandzkiego i żużla. Do zaprawy należy stosować wapno sucho gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego lub wapna pokarbidowego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i bez zanieczyszczeń.
Gaszenie wapna powinno być wykonana zgodnie z ustalonymi wcześniej wytycznymi przez kierownika budowy w nawiązaniu do wytycznych ITB w tym zakresie.
Skład objętościowy zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Orientacyjny skład zaprawy o konsystencji 10 cm wg stożka pomiarowego:

Marka zaprawy	**Cement : ciasto wapienne : piasek**	**Cement : wapno hydratyzowane: piasek**
1,5	1 : 1 : 9	1 : 1 : 9
	1 : 1,5 : 8	1 : 1,5 : 8
	1 : 2 : 10	1: 2 : 10
3	1 : 1 : 6	1 : 1 : 6
	1 : 1 : 7	1 : 1 : 7
	1 : 1,7 : 5	1 : 1,7 : 5
5	1 : 0,3 : 4	1 : 0,3 : 4
	1 : 0,5 : 4,5	1 : 0,5 : 4,5

Przy mieszaniu (mechanicznym lub ręcznym) należy najpierw mieszać składniki sypkie (cement, wapno sucho gaszone i piasek), aż do uzyskania jednorodnej mieszaniny, a następnie dodać wodę i w dalszym ciągu mieszać do uzyskania jednorodnej zaprawy. W przypadku stosowania dodatków sypkich należy je zmieszać na sucho z cementem przed połączeniem z pozostałymi składnikami sypkimi. W przypadku stosowania dodatków ciekłych (np. ciasta wapiennego) należy je rozprowadzić w wodzie przed dodaniem do składników sypkich.

Podłoże z elementów ceramicznych, pod wykonanie tynków, powinno być czyste i odtłuszczone, spoiny powinny być nie zapełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm . Suche podłoże należy zwilżyć przed wykonaniem obrzutki.

Tynki można wykonać w sposób ręczny lub mechaniczny.
Obrzutkę grubości 3-4 mm , należy wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej marki 3 lub 5, lub z zaprawy cementowej 1:1
Narzut należy wykonywać wg pasów lub listew kierunkowych, z zaprawy cementowo-wapiennej, po związaniu obrzutki lecz przed jej stwardnieniem. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Grubość warstwy narzutu powinna wynosić 8-15 mm .

Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu lecz przed jego stwardnieniem. Podczas zacierania warstw gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Gładź należy wykonać z zaprawy cementowo-wapiennej. Piasek użyty do wykonania gładzi powinien być przesiany, o uziarnieniu 0,25-0,5 mm . Gładź należy zacierać jednolicie, gładką pacą drewnianą.

Świeżo wykonane tynki w czasie wiązania i twardnienia, tj. ok. 1 tygodnia, powinny być zwilżone wodą.

6 .KONTROLA JAKOŚCI

Materiały użyte do przygotowania zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm:
Cement – PN-B-30000 "Cement portlandzki" lub PN-88/B-30001 „Cement portlandzki z dodatkami".
Wapno – PN-B-30020 „Wapno" , PN-B-6732-12 „Ciasto wapienne"
Woda – PN-C-04630 „Woda celów budowlanych. Wymagania i badania"
Kruszywo – PN-B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych"

Zaprawy powinny odpowiadać wymogom norm PN-B-14504 „Zaprawy budowlane cementowe"

Kontrola jakości tynków polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną

- Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa
- Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych III kat.:
  - odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większej niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długość łaty kontrolnej 2 m,
  - odchylenie powierzchni i krawędzi:
- od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych,
- od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,
  - odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większy niż 3 mm/m,
  - odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego 7 mm
  - miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10 m^2 tynku,
  - Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:
- wypryski i spęcznienia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
- pęknięcia powierzchni ,
- wykwity soli w postaci nalotu,
- trwałe zacieki na powierzchni,
- odparzenia, odstawanie od podłoża;

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót tynkarskich 1 m^2

Zarówno Inspektor jak i wykonawca mogą żądać końcowego sprawdzenia dostarczonego materiału w przypadku wątpliwości. Żądanie wykonawcy musi być na piśmie.

8.ODBIÓR ROBÓT

8.1.Odbiór materiałów.

Przed rozpoczęciem wykonania tynku należy ustalić dokładną recepturę zaprawy, zależnie od parametrów dostarczonych na budowę składników, oraz sprawdzić stan podłoża.

8.2.Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić przed rozpoczęciem robót tynkarskich. Podłoże powinno być czyste, odtłuszczone, wolne od plam rdzy. Suche podłoże należy zwilżyć wodą.. Spoiny muru ceglanego powinny być nie wypełnione zaprawą na głębokość 10-15 mm od lica muru, spoiny ściany murowanej z bloczków na głębokość 2-3 mm, podłoża betonowe należy naciąć dłutami.

8.3.Odbiór wykonanych tynków

Podczas odbioru należy sprawdzić m. in.:

- zgodność ukształtowania powierzchni z dokumentacją techniczna,
- odchylenia powierzchni i krawędzi oraz przecinających się płaszczyzn tynków,
- gładkość i stan powierzchni – występowanie wykwitów, zacieków, pęknięć, wyprysków i spęcznień jest niedopuszczalne,
- przyczepność tynków do podłoża (min. 0,025 MPa)

Wykonane tynki powinny odpowiadać PN-70/B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty tynkarskie płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która

zawiera:

- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- ustawienie rusztowań i ich demontaż po wykonaniu prac,
- obrabianie przebić,
- przygotowanie podłoża,
- osiatkowanie bruzd C.O.,
- wykonanie tynków,
- osadzenie drobnych elementów,
- wykonanie reperacji tynków,
- uporządkowanie miejsca robót.

10.PRZEPISY ZWIĄZANE

- Dz. U. nr 109/2004 „Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”

- Polskie normy :

- PN-B-04500 „Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych”
- PN-C-04630 „Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania”.
- PN-B-10100 „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- PN-B-01300 „Cementy. Terminy i określenia.”
- PN-B-04309 „Cement. Metody badań. Oznaczanie stopnia białości.”
- PN-B-04320 „Cement. Odbiorcza statystyczna kontrola jakości.”
- PN-B-04350 „Kamień wapienny i wapno niegaszone oraz hydratyzowane. Analiza chemiczna.”
- PN-B-04351 „Wapno niegaszone, suchogaszone i hydrauliczne. Oznaczenie cech fizycznych i wytrzymałościowych.”

WYKŁADZINY I OKŁADZINY Z PŁYTEK
SST-11

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej standardowej SST (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych

1.2. Zakres stosowania SST
SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 SST-01

1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie:

- pokrycie podłóg płytkami (okładziny), które stanowią wierzchni element warst podłogowych
- pokrycie ścian płytkami (okładziny), które stanowią warstwę ochronną i kształtującą formę architektoniczną okładanych elementów

Specyfikacja nie obejmuje wykładzin i okładzin chemoodpornych oraz wykonywanych metod patentowych lub innych zaprojektowanych indywidualnie dla konkretnego obiektu.

1.4. Nazwy i kody: grupy robót, klas robót i kategorii robót.
Kody CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień

Grupa robót	45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót	45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian
Kategoria robót	45431000-7 Kładzenie płytek.

1.5.Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywania robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYKONANIE ROBÓT

Roboty okładzinowe i wykładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5˚C i temperatura ta powinna się utrzymywać w ciągu całej doby.
Wykonane okładziny i wykładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed nasłonecznieniem i przewiewem.
Powierzchnia podkładu powinna być zatarta na ostro, bez raków, pęknięć i ubytków, czysta, pozbawiona starych wykładzin i odpylona. Wewnątrz budynku pola dylatacyjne powinny mieć pola nie większe niż 5x6 m.
Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę spoinową po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie pomiędzy płytkami. Nadmiar zaprawy zbiera się z płytek wilgotną gąbką.

3. Kontrola jakości robót

Wszystkie materiały – płytki, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze , muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklaracje zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatach.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin i okładzin ścian powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny
- sprawdzenie prostoliniowości spoin
- sprawdzenie szerokości spoin
- sprawdzenie jednakowości barw poszczególnych kompozycji

ROBOTY MALARSKIE
SST-12

1. WSTĘP
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej standardowej SST (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz obiektów budowlanych nie narażonych na agresję chemiczną.

1.2. Zakres stosowania SST
SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1 SST-01

1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie malowania wewnętrznego.
Specyfikacja nie obejmuje wymagań dotyczących zabezpieczenia chemoodpornego i antykorozyjnego obiektów budowlanych.

1.4. Nazwy i kody: grupy robót, klas robót i kategorii robót.
Kody CPV wg Wspólnego Słownika Zamówień
Grupa robót 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
Klasa robót 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie
Kategoria robót 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość materiałów i wykonywania robót oraz
Za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. WYKONANIE ROBÓT
Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających, robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoży pod malowanie i kontroli materiałów.
Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, wykonaniu podłoży pod wykładziny podłogowe, ułożeniu podłóg drewnianych, całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki.
Drugie malowanie można wykonać po wykonaniu tzw. białego montażu, ułożeniu posadzek.

3. Kontrola jakości robót
W szczególności powinna być oceniana:
- zgodność z dokumentacja projektową,
- jakość zastosowanych materiałów
- prawidłowość przygotowania podłoża
- jakość powłok malarskich