

BIURO ARCHITEKTONICZNE KAROL KRZĄTAŁA
ul. Ostrawicka 4, 71-337 Szczecin
NIP 852-134-81-12, tel. 603-762-771
krzatała_biuro@wp.pl

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SŁUŻĄCA DO OPISU PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA NA WYKONANIE
ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTOWYCH

KLASYFIKACJA ROBÓT wg WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ
CVP 45000000-7 - Roboty budowlane

Inwestycja: WYMIANA OKŁADZIN SCHODÓW ZEWNĘTRZNYCH NA OKŁADZINY
ANTYPOŚLIZGOWE, REMONT TARASU ORAZ WYMIANA BALUSTRAD W BUDYNKU
USŁUGOWYM POŁOŻONYM PRZY UL. MIESZKA I 103 W SZCZECINIE

Adres: UL. MIESZKA I 103, 70-106 SZCZECIN
(działka geodezyjna nr 5/18, obręb 1050)

Inwestor: SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA „KOLEJARZ”

Opracował: dr inż. arch. KAROL KRZĄTAŁA


**BIURO ARCHITEKTONICZNE
KAROL KRZĄTAŁA**
ul. Ostrawicka 4
71-337 SZCZECIN
REGON 810558666
NIP 852-134-81-12

Szczecin - czerwiec 2022 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

ST-00.00 – Wymagania ogólne

2. Szczegółowe Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych:

SST – 01.00 Roboty rozbiórkowe	CPV 45111300 - 1
SST – 02.00 Roboty związane z wykonaniem okładzin żywicznych	CPV 45430000 - 0
SST – 03.00 Roboty tynkarskie	CPV 45262500 - 6
SST – 04.00 Okładziny z płytek ceramicznych	CPV 45431000 - 7
SST – 05.00 Roboty malarskie	CPV 45442100 - 8
SST – 06.00 Instalowanie wyrobów metalowych	CPV 45421160 - 3

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH SST-01.00 – Roboty rozbiórkowe CPV 45111300 - 1

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych realizowanych w ramach inwestycji :

"Wymiana okładzin schodów zewnętrznych na okładziny antypoślizgowe, remont tarasu wraz z wymianą balustrady w budynku usługowym przy ul. Mieszka I 103 w Szczecinie"

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązujące prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST traktowana jest obok Dokumentacji Projektowej i przedmiaru robót jako pomocnicza dokumentacja przy zlecaniu i realizacji robót w zakresie przedmiotowej inwestycji.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres SST obejmuje wykonanie robót budowlanych niezbędnych do zrealizowania przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego.

Roboty te obejmują m.in. zakres robót jak:

1.3.1. Roboty rozbiórkowe:

- demontaż warstw nawierzchni biegów i spocznika do poziomu wierzchu konstrukcji żelbetowej,
- skucie wystającego fragmentu bocznej płaszczyzny górnego biegu klatki schodowej w celu zlicowania ze stopką dwuteownika stalowego,
- oczyszczenie powierzchni konstrukcji stalowych do stopnia S2,
- demontaż istniejących warstw posadzkowych na istniejącej konstrukcji tarasu oraz nawierzchni fragmentu płyty wspornika poza ścianą boczną budynku (na szerokość tarasu)
- demontaż balustrady tarasu,
- demontaż opierzenia z blachy ocynkowanej,
- skucie okładziny ceramicznej na ścianie budynku do poziomu parapetów.

1.3.2. Usunięcie odpadów uzyskanych z rozbiórki

Na czas prowadzenia robót należy przygotować tymczasowe składowisko na uzyskany gruz (specjalny kontener). Materiały rozbiórkowe i odpadowe muszą zostać wywiezione przez Wykonawcę na odpowiednie składowiska i potwierdzone przy odbiorze końcowym stosownym dokumentem.

Papy i materiały bitumiczne należy poddać utylizacji i dokumenty dostarczyć Zamawiającemu.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.1. Przekazanie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.2. Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.3. Zgodność robót z Dokumentacją Przetargową i ST

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.4.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

1.5. Wspólny Słownik Zamówień (CPV) – nazwy i kody grup, klas i kategorii robót

45000000-7	Roboty budowlane
45110000-1	Roboty przygotowawcze
45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu

1.6. Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY POCHODZĄCE Z ROZBIÓRKI

- gruz
- papa
- złom stalowy

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

3.2. Sprzęt i maszyny, które mogą być użyte do wykonania robót (podstawowe)

Łomy, kilofy, oskardy, młoty, łopaty, szufle, wiadra, taczki, piły do metalu i drewna, żuraw samojezdny, wciągarki ręczne lub elektryczne, rusztowania systemowe.

3.3. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

4.2. Transport i składowanie materiałów rozbiórkowych

Na czas prowadzenia robót należy przygotować tymczasowe składowisko na uzyskany gruz – specjalny kontener. Materiały rozbiórkowe i odpadowe muszą zostać wywiezione przez Wykonawcę na odpowiednie składowiska i potwierdzone przy odbiorze końcowym stosownym dokumentem.
Papy i materiały bitumiczne należy poddać utylizacji i dokumenty dostarczyć Zamawiającemu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać na podstawie Dokumentacji Projektowej.
Teren na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
Zabronione jest prowadzenie robót rozbiórkowych bez nadzoru - jeżeli zachodzi możliwość wystąpienia zagrożenia samoczynnego przewrócenia się części konstrukcji budynku (np. wskutek złego stanu technicznego).
W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach. Do usuwania odpadów powstałych w wyniku rozbiórki należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe, które powinny być zabezpieczone przed wypadaniem z nich odpadów. Zabronione jest składowanie odpadów na stropie budynku. Przy rozległych rozbiórkach konstrukcyjnych należy bezwzględnie przestrzegać przepisów BHP i wykonać stosowne zabezpieczenia.
W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Polega na sprawdzeniu zgodności robót rozbiórkowych z Dokumentacją Projektową, sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki oraz sprawdzeniu braku zagrożeń.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

Jednostka obmiaru:

– powierzchnia - muru, okładzin, pokryć, tynków, obróbek itp. - m²

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

7.4. Czas przeprowadzania obmiaru

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru robót:

3) odbiór częściowy

4) odbiór końcowy (ostateczny)

5) odbiór pogwarancyjny.

8.2. Odbiór częściowy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

8.3. Odbiór ostateczny robót

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

8.4. Odbiór pogwarancyjny

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną ST- 00.00 „Wymagania ogólne”

Cena obejmuje :

- prace rozbiórkowe
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań i drabin
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów
- wywóz gruzu na wskazane wysypisko

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Szczegółowe przepisy z zakresu warunków BHP przy robotach rozbiórkowych - Rozp. Min. Bud. i Przemysłu Mat. Bud. z dnia 28.03.72 - Dz. U. Nr. 13 poz. 93 z późniejszymi zmianami

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, z późniejszymi zmianami;
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia, z późniejszymi zmianami;
- [3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
SST-02.00 – Roboty związane z wykonaniem okładzin żywicznych
KOD CPV 45430000-0 PODŁOŻA I POSADZKI**

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące robót posadzkowych z żywicy epoksydowej planowanych do wykonania w ramach inwestycji :

"Wymiana okładzin schodów zewnętrznych na okładziny antypoślizgowe, remont tarasu wraz z wymianą balustrady w budynku usługowym przy ul. Mieszka I 103 w Szczecinie"

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót budowlanych

W ramach prac posadzkowych przewiduje się:

**1.3.1. Wykonanie okładziny żywicznej na biegach i spoczniku klatki schodowej
(na przykładzie technologii firmy STO):**

Stopnie i spocznik

- Przygotowanie podłoża – szlifowanie, śrutowanie
- Gruntowanie podłoża materiałem Sto Pox 452 EP
- Wklejenie taśmy Sto Divers V 310 na materiał Sto Pox EZ 535
- Gruntowanie dosączające Sto Pox 452 EP
- Zasyp piaskiem kwarcowym 0,4 – 0,8
- Warstwa zasadnicza Sto Pox Tep Multi Top
- Zasyp piaskiem kwarcowym 0,8 – 1,2
- Warstwa zasadnicza Sto Pur DV 505
- Na bocznej krawędzi stopnic należy wkleić kątownik aluminiowy 10 x 30 mm w celu ograniczenia spływu wody opadowej na płaszczyzny boczne biegów klatki schodowej.

Podstopnice

- Przygotowanie podłoża – szlifowanie, śrutowanie
- Gruntowanie podłoża materiałem Sto Pox 452 EP
- Warstwa wierzchnia Sto Pur DV 505

1.3.2. Wykonanie okładziny żywicznej na tarasie (na przykładzie technologii firmy STO):

- Przygotowanie podłoża – warstwy spadkowej 1% (grubość od 3 do 4,5 cm) na izolacji wodoszczelnej (szlam hydroizolacyjny na bazie cementu) wywiniętej na ścianę na wysokość 15 cm
- Wykonanie dylatacji warstwy spadkowej zgodnie z projektem

- Gruntowanie podłoża materiałem Sto Pox 452 EP
- Wklejenie taśmy Sto Divers V 310 na materiał Sto Pox EZ 535
- Gruntowanie dosączające Sto Pox 452 EP
- Zasyp piaskiem kwarcowym 0,4 – 0,8
- Warstwa zasadnicza Sto Pox Tep Multi Top
- Zasyp piaskiem kwarcowym 0,8 – 1,2
- Warstwa zasadnicza Sto Pur DV 505
- Wyprowadzenie okładziny żywicznej tarasu w formie cokołu na ścianę budynku do wysokości 10 cm powyżej wykończonego poziomu posadzki.
- Wykonanie opierzenia z blachy tytan-cynk.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. Woda (wymagania zgodne z normą PN-EN 1008:2004)

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

2.2. Gładź cementowa

Zaprawa cementowa o wytrzymałości na ściskanie 12 MPa.

2.3. Grunt pod szlam hydroizolacyjny

Przezroczysta, głęboko penetrująca, odporna na alkalia, dyspersja na bazie tworzywa sztucznego.

2.4. Szlam hydroizolacyjny - izolacja przeciwwodna

Elastyczna, gotowa do użycia bezpośrednio z pojemnika, płynna folia na bazie dyspersji tworzywa sztucznego, nadająca się do bezszwowego i bezspoinowego uszczelniania powierzchni.

2.5. Taśma dylatacyjna

Wysoko elastyczna, na bazie laminowanej tkaniny taśma z syntetycznego kauczuku przeznaczona do elastycznego zamykania ruchomych szczelin, złączy podłóg i ścian.

2.6. Epoksydowa żywica gruntująca na wilgotne podłoża StoPox 452 EP

2.7. Taśma Sto Divers V 310

2.8. Elastyczna żywica epoksydowa uszczelniająca i sklejająca Sto Pox EZ 535

2.9. Piasek kwarcowy 0,4 – 0,8

2.10. Warstwa zasadnicza - epoksydowo-poliuretanowa hybrydowa powłoka spełniająca podwyższone wymagania do ochrony powierzchni obciążonych ruchem Sto Pox Tep Multi Top

2.11. Piasek kwarcowy 0,8 – 1,2

2.12. Powłoka zamykająca PUR przeznaczona do certyfikowanych systemów ochrony powierzchni o wzmożonym ruchu komunikacyjnym o niewielkiej zawartości rozpuszczalnika Sto Pur DV 505

UWAGA:

Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych polegających na zastosowaniu innych materiałów niż określone w specyfikacji pod warunkiem wykazania przez Wykonawcę spełnienia

co najmniej identycznych parametrów użytkowych proponowanych rozwiązań, przytoczonych przez Zamawiającego w specyfikacji jako istotne dla przedmiotu zamówienia. W każdej sytuacji Zamawiający wymaga złożenia stosownych dokumentów, wykazujących równoważność proponowanych rozwiązań.

3. SPRZĘT

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 SST.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Zgodnie z dołączoną do specyfikacji instrukcją techniczną producenta materiałów do wykonania okładziny z żywicy epoksydowej:

Izolacja-nawierzchnia tarasu i schodów: StoPox TEP MultiTop

Podłoże betonowe

Przygotowanie podłoża

Z podłoża betonowego usunąć mleczko cementowe przez śrutowanie, szlifowanie następnie powierzchnię dokładnie odkurzyć. Ubytki wyrównać szpachlą epoksydową.

Aplikacja systemu izolacja-nawierzchni

Przed przystąpieniem do prac zapoznać się z instrukcjami technicznymi wszystkich materiałów.

Prace prowadzić tylko wtedy, gdy temperatura i wilgotność powietrza i podłoża są zgodne z wytycznymi zapisanymi w instrukcji.

1. Gruntowanie podłoża

Wymieszać żywicę epoksydową StoPox 452 EP z utwardzaczem. Nanieść na przygotowane podłoże betonowe za pomocą ściągaczki gumowej i wyrównać wałkiem nylonowym o włosiu długości ok. 13 mm. Pozostawić do utwardzenia.

Parametry żywicy:

- przyczepność do podłoża min. 2,0 MPa,
- lepkość ok. 750-950 mPa·s,
- gęstość: 1,03-1,09 g/cm³

2. Wklejenie taśm

Wymieszać żywicę epoksydową StoPox EZ 535 z utwardzaczem. Nanieść w miejscu wklejenia taśmy wzmacniającej StoDivers V310 i przesączyć żywicą. Pozostawić do utwardzenia.

Parametry żywicy:

3. Gruntowanie dosączające

Wymieszać żywicę epoksydową StoPox 452 EP z utwardzaczem. Nanieść na zagruntowane podłoże za pomocą ściągaczki gumowej i wyrównać wałkiem nylonowym. Obsypać suszonym ogniowo piaskiem kwarcowym frakcji 0,4-0,8mm. Pozostawić do utwardzenia.

Parametry żywicy:

- lepkość ok. 1800-2600 mPa·s,
- gęstość: 1,00-1,06 g/cm³
- twardość Shore'a D 26-32

4. Warstwa zasadnicza

Wymieszać żywicę epoksydowo-poliuretanową StoPox TEP MultiTop z utwardzaczem. Nanieść na zagruntowane podłoże za pomocą pacy ząbkowanej i odpowietrzyć wałkiem kolczastym. Obsypać do pełnego wysycenia suszonym piaskiem kwarcowym frakcji 0,4-0,8 mm. Pozostawić do utwardzenia.

Parametry żywicy:

- przyczepność do podłoża min. 2,0 MPa,
- lepkość ok. 4000-6000 mPa·s,
- twardość w skali Shore'a A ok. 88-94.
- gęstość 1,16-1,23 g/cm³

5. Warstwa wierzchnia

Wymieszać żywicę poliuretanową StoPur DV 505 z utwardzaczem. Nanieść na podłoże za pomocą ściągaczki gumowej. Pozostawić do utwardzenia.

Parametry żywicy:

- lepkość 800 mPa·s,
- zawartość części stałych: >70%
- gęstość: 1,3g/cm³

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

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,
- badaniu podłoża i podkładów,
- prawidłowości wykonania robót (geometrii i technologii),
- poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień,
 - oceny 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 od 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).

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

W trakcie odbioru sprawdzane będą:

- zgodność zastosowanych materiałów z wymogami dokumentacji i normami,
- wygląd zewnętrzny i wykończenie podłoża,
- równość i poziomowanie powierzchni,
- przyleganie do podkładu,
- grubość posadzek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-06250 Beton zwykły.
- PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- 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 ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
- PN-EN 1322 PN-EN Kleje do płytek. Definicje i terminologia.
- ISO 10545 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.
- PN-B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24000 Dyspersyjna masa asfaltowo- kauczukowa.
- PN-B-24006 Masa asfaltowo- kauczukowa.
- PN-B-24620 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.
- PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający.
- PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z polichlorku winylu.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień – CPV 45421160-3
SST-6.00 – Instalowanie wyrobów metalowych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące robót związanych z wykonaniem i montażem balustrad oraz konstrukcji wsporczej osłon grzejnikowych w ramach inwestycji :

"Wymiana okładzin schodów zewnętrznych na okładziny antypoślizgowe, remont tarasu wraz z wymianą balustrady w budynku usługowym przy ul. Mieszka I 103 w Szczecinie"
Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót budowlanych

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie montażu balustrad stalowych, w tym:

- wykonanie w wytwórni konstrukcji elementów stalowych balustrady tarasu
- zamontowanie elementów zgodnie z projektem

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

2. MATERIAŁY

Balustradę należy wykonać z profili stalowych zamkniętych zimnociętych:

- pochwyt 80x40x2 mm
- słupki z łącznikami dystansowymi 60x40x3 mm
- blachy mocujące słupki do czoła płyty tarasu 150 x 100 x 8 mm
- pręty gwintowane HAS-U M10 (kl.5.8), długość osadzenia 10 cm w konstrukcji płyty.

Mocowanie na żywicy iniekcyjnej „Hilti-HY 200-A”

Wypełnienie – blacha perforowana osadzona w ramie stalowej z płaskownika 30x2 mm lub w systemowym profilu zaciskowym. Mocowanie ramki do słupka w trzech miejscach poprzez uchwyty stalowe przyspawane do słupka.

Wypełnienie segmentu łącznika przy istniejącej balustradzie schodowej z płaskowników 40x8 mm co 11,5 cm w poziomie.

Elementy balustrady należy ocynkować i malować proszkowo farbą do metalu.

Wysokość balustrady wynosi 1,1 m licząc od najwyższego poziomu posadzki tarasu.

3. SPRZĘT

Roboty należy wykonać ręcznie oraz przy użyciu sprawnego technicznie sprzętu mechanicznego odpowiadającego wymaganiom BHP.

4. TRANSPORT

Transport i składowanie elementów należy prowadzić w sposób zapewniający ich zabezpieczenie przed uszkodzeniami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Gotowe elementy powinny być równe i gładkie, bez nalotu, zendry, zarysowań i innych elementów stanowiących wadę gotowej powierzchni. Konstrukcja balustrady przed wysyłką z wytwórni powinna być próbnie zmontowana i odebrana w obecności wykonawcy montażu. W przypadku poważniejszych uszkodzeń elementy konstrukcji należy naprawić w wytwórni.

Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzanie elementów składowych. Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Balustradę należy zamocować do podłoża w sposób trwały zapewniający przeniesienie obciążeń wymaganych w normach i przepisach. Kotwienie powinno być wykonane tak, aby uniemożliwić oderwanie lub rozwarstwienie miejsc montowania w trakcie eksploatacji obiektu.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji
Roboty podlegają odbiorowi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podczas odbioru należy sprawdzić:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- jakość użytych materiałów,
- zachowanie pionu i zachowanie podstawowych wymiarów geometrycznych,
- zamocowanie balustrady do podłoża.

Balustrady muszą być wykonane zgodnie z dokumentacją techniczną określającą ich wymiary, przy czym dopuszcza się odchyłki w stosunku do niej:

- długość, szerokość ± 1 mm
- rozstaw elementów ± 1 mm

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Rozliczenie pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą będzie dokonane zgodnie z ustaleniami umowy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Dz. U. Nr 75/2002 Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).

PN-B-06200 „Konstrukcje budowlane. Wymagania i badania.”

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień – CPV 45410000-4
SST-03.00 – Roboty tynkarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące realizacji robót tynkarskich przewidzianych do realizacji w ramach robót budowlanych dotyczących inwestycji :
"Wymiana okładzin schodów zewnętrznych na okładziny antypoślizgowe, remont tarasu wraz z wymianą balustrady w budynku usługowym przy ul. Mieszka I 103 w Szczecinie"
Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót budowlanych

- naprawa tynku dolnych oraz bocznych płaszczyzn biegów i spocznika klatki schodowej;
- naprawa tynku dolnych oraz czołowych płaszczyzn tarasu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

- Podłoże - powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę
- Podkład - warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego
- Wyprawa - stwardniała warstwa masy tynkarskiej nałożona na podłoże
- Wyprawa pocieniona - warstwa wyprawy o grubości od 1 do 3 mm nałożona na podłoże
- Tynk pocieniony – наносzona ręcznie lub mechanicznie wyprawa jedno lub wielowarstwowa (dwu- lub trzywarstwowa) o łącznej grubości nie przekraczającej 8 mm, stanowiąca powłokę wyrównawczą, ochronną i dekoracyjną
- Sucha mieszanka tynkarska - mieszanina spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy
- Masa tynkarska - masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej
- Pigment - naturalna lub sztuczna substancja barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.
- Okres przydatności - okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące Robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.

Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem robót tynkarskich:

- przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej
- układanie zaprawy cementowo-wapiennej

- roboty pomocnicze

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru i Nadzoru Autorskiego.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w SST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 2.

2.1. Woda.

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora (PN-EN 1008:2004).

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

2.2. Piasek.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy PN-EN 13139:2003 ,
a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 -2,0 mm.

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

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

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

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

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót.

W trakcie prac przygotowawczych potrzebne będą: szpachelka, szczotka druciana, młotek murarski, taśma malarska, folia oraz wałek bądź pędzel malarski. Do przygotowania masy potrzebne będzie elastyczne wiadro oraz wiertarka z mieszadłem. Do wykonania i obróbki gładzi należy wykorzystać długą i krótką pacę stalową, szpachelkę kątową, przyrząd do szlifowania wraz z siatką lub papierem ściernym, okulary i maskę przeciwpyłową.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 4. Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONYWANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania Robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

5.2. Podłoża tynkarskie - warunki przygotowania.

5.2.1. Rodzaje ściennych materiałów budowlanych.

- płyta żelbetowa

Żądania i wymagania, dotyczące ścian regulują odpowiednie normy dotyczące poszczególnych materiałów budowlanych.

5.2.2. Założenia dotyczące podłoża tynkarskich.

5.2.2.1. Wymagania dotyczące podłoża tynkarskiego.

Podłoże tynkarskie ma wpływ na wybór materiału tynkarskiego, ale przede wszystkim na sposób nakładania i obróbki tynku (wstępne przygotowanie podłoża, grubość tynku, itp.). Przed rozpoczęciem prac tynkarskich wykonawca musi zbadać przydatność podłoża pod tynkowanie.

Podłoże pod tynk musi być:

- równe,
- nośne i mocne,
- wystarczająco stabilne,
- jednorodne, równomiernie chłonne; hydrofilne (zwilżalne),
- szorstkie, suche, odpylone, wolne od zanieczyszczeń,
- wolne od wykwitów,
- nie zamarznięte, o temperaturze powyżej + 5°C.

5.2.3. Sprawdzenie podłoża pod tynk.

5.2.3.1. Ogólne sprawdzenie podłoża.

Aby ocenić wady materiału, odpryski, łuszczenie oraz piaszczenie czy też właściwości powierzchni wierzchniej należy posłużyć się próbą ścierania, drapania lub zwilżania.

Próba ŚCIERANIA przeprowadzana jest przez przetarcie dłonią powierzchni pod tynk.

Próba DRAPANIA polega na wyrywkowym badaniu przy pomocy twardego, ostrego przedmiotu.

Chłonność podłoża i jego wilgotność określana jest przy pomocy próby zwilżania. Próba ZWILŻANIA polega na zraszaniu muru w wielu miejscach czystą wodą.

5.3. Tynkowanie.

Podane w powyżej wymagania dotyczące podłoża pod tynk muszą być spełnione.

5.3.1. Wpływ warunków pogodowych.

Ogólne reguły, dotyczące wykonywania prac budowlanych nie odnoszą się do wszystkich warunków pogodowych i w szczególności w okresie zimowym mają ograniczone zastosowanie.

5.3.2. Środki zwiększające przyczepność.

Jako środki adhezyjne (zwiększające przyczepność tynku do podłoża) stosowane są: obrzutka

wstępna, zaprawy i szlasy zwiększające przyczepność oraz substancje płynne - mostki adhezyjne.

5.3.3. Obróbka powierzchni tynku.

Zacieranie.

Powierzchnia tynku zacierana jest na grubość ziarna zaprawy tynkarskiej. W przypadku tynków wapiennych, cementowo-wapiennych oraz cementowych zacieranie wykonuje się z reguły po nałożeniu dodatkowej, cienkiej warstwy zaprawy tynkarskiej (zgodnie z grubością ziarna zaprawy tynkarskiej), co stanowi wykończenie powierzchni. Nie mogą być widoczne gniazda.

Wygładzanie.

Specjalnie produkowane w tym celu tynki gipsowe są wyrównywane, filcowane, a następnie wygładzane do momentu uzyskania gładkiej, nieporowatej powierzchni. Nie ma możliwości wygładzenia tynków tak, aby patrząc przy oświetleniu smugowym, były one całkowicie pozbawione porów, absolutnie gładkie i równe.

Powierzchnie prawie wolne od wad widocznych w świetle smugowym mogą być wykonywane tylko przy użyciu specjalnego wykończenia poprzez wielokrotne szlifowanie i szpachlowanie (np. przez malarzy, sztukatorów). Tynki wapienne, cementowo-wapienne oraz cementowe nie są filcowane ani wygładzane.

6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli.

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości – wymagania.

6.2.1. Powierzchnia tynku.

Przy wykonywaniu połączeń tynku i/lub dodatkowego tynkowania na istniejących już tynkach otynkowana powierzchnia lub połączenie pozostają z reguły widoczne.

Struktura powierzchni może odróżniać się ze względu na inny (nowy) materiał oraz inne zabarwienie tynków. Jeżeli tynk nawierzchniowy nakładany jest na zróżnicowane lub różnego wieku tynki podkładowe, to ze względu na różny stopień wchłaniania wody, wystąpią różnice w strukturze i/lub kolorze nowego tynku.

Ocena gotowej powierzchni tynku.

Wszelkie nieregularności oraz nierówności powierzchni tynku nie mogą rzucać się w oczy w normalnym oświetleniu.

6.2.2. Malowanie, powlekanie, płytki ceramiczne i inne okładziny.

Przy dalszej obróbce powierzchni tynku (przy nakładaniu powłok, okładzin, płytek itp.) konieczne jest stosowanie się do poniższych uwag.

6.2.3. Farby i powłoki malarskie.

Do pokrycia farbami i powłokami malarskimi nadaje się osuszona, utwardzona oraz dostatecznie przereagowana (karbonatyzacja) powierzchnia tynku. Zaleca się wcześniejsze przetestowanie farb na powierzchniach próbnych.

7. Obmiar robót.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru Robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

7.1. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiaru jest m² (metr kwadratowy).

8. Odbiór robót.

8.1. Ustalenia ogólne dotyczące odbioru robót.

Ogólne wymagania dotyczące odbioru Robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 8. Wykonanie Robót określonych w niniejszej ST podlega odbiorowi robót zanikających wg zasad określonych w ST 00 „Wymagania ogólne”.

8.2. Ustalenia szczegółowe dotyczące odbioru robót.

Wymogi dla uzyskania wymaganej jakości tynku:

- brak niepożądanych pęknięć powierzchni,
- materiały wykorzystane do konstrukcji ścian i stropów oraz zaprawy murarskie i tynkarskie powinny posiadać stosowne dokumenty, zapewniające ich jakość oraz dopuszczające do obrotu i stosowania w budownictwie.

Przy naprawie powierzchni tynku stwardniałego i całkowicie wyschniętego można użyć materiału naprawczego do zacierania, lecz pod warunkiem nakładania go na całej powierzchni.

9. Podstawa płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. Przepisy związane.

Ogólne wymagania dotyczące przepisów związanych podano w ST 00 „Wymagania ogólne” pkt. 10.

- 1) PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- 2) PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych
- 3) PN-B-10107:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych
- 4) PN-B-10107:1998/Az1:2000 Tynki i zaprawy budowlane. Zaprawy pocienione do płytek mineralnych (Zmiana Az1)
- 5) PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie
- 6) PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe
- 7) PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze
- 8) PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień – CPV 45431000 -7
SST- 04.00 – Okładziny z płytek ceramicznych

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące okładzin ściennych z płytek ceramicznych planowanych do wykonania w ramach inwestycji :

"Wymiana okładzin schodów zewnętrznych na okładziny antypoślizgowe, remont tarasu wraz z wymianą balustrady w budynku usługowym przy ul. Mieszka I 103 w Szczecinie"

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót budowlanych

- wykonanie okładziny z płytek ceramicznych mrozoodpornych na ścianie zewnętrznej tarasu od wysokości 10 cm ponad posadzką z żywicy epoksydowej do poziomu parapetu. .

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. Wymogi formalne.

Wykonanie okładzin ściennych winno być zlecone przedsiębiorstwu mającemu właściwe doświadczenie w realizacji tego typu robót i gwarantującemu właściwą jakość wykonania.

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 nadzoru budowlanego. Wszelkie ewentualne niejasności w sprawach technicznych należy wyjaśnić z autorami poszczególnych opracowań przed przystąpieniem do robót.

Jakiegolwiek zmiany w dokumentacji technicznej mogą być dokonywane w trakcie wykonawstwa, tylko po uzyskaniu akceptacji Inspektora nadzoru budowlanego, a w przypadku zmian dotyczących zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać dodatkową akceptację projektantów.

2. MATERIAŁY

2.1. Płytki ceramiczne

- wymiar dla grupy produktowej B1b wg. ISO 10545-2:
 - dług. i szer. – max +/- 2mm
 - grubość - max +/- 0,5mm
- płaskość powierzchni wg. ISO 10545-2 dla B1b:
 - krzywizna boków – max +/- 2mm

- nasiąkliwość dla B1b wg. ISO 10545-3 - $0,5\% < E < 3,0\%$
- wytrzymałość na zginanie wg. ISO 10545 -4 dla B1b - min. 30Nm/mm²
- siła łamiąca wg. ISO 10545 – 4 dla B1b , dla grubości powyżej 7,5mm – 1100N
- odporność na chemikalia domowego użytku wg. ISO 10545-13 - min. GB

Aktualnie w Polsce w zakresie płytek ceramicznych obowiązują normy PN-EN i PN-ISO. Dzielią one płytki według:

- metody wytwarzania:
 - "A" - płytki ciągnione,
 - "B" - płytki prasowane,
 - "C" - płytki wytwarzane innymi metodami
 - nasiąkliwości wodnej:
 - grupa I - płytki o małej nasiąkliwości ($E < 3\%$),
 - grupa II - płytki o średniej nasiąkliwości ($3\% < E < 10\%$),
 - grupa III - płytki o dużej nasiąkliwości ($E > 10\%$).
- Z podgrupami uszczegółowiającymi

Podstawowe właściwości techniczne pozwalające na ocenę płytek to:

- nasiąkliwość wodna,
- wytrzymałość na zginanie i siła łamiąca,
- odporność na ścieranie wgłębne płytek nieszkliwionych,
- odporność na płamienie płytek szkliwionych,
- odporność na środki domowego użytku,
- dopuszczalna tolerancja wymiarowa.

Dodatkowe, podawane przez producenta informacje dotyczą:

- odporności na wstrząsy termiczne,
- odporności na pęknięcia włoskowate,
- odporności na uderzenia,
- antypoślizgowości w różnych środowiskach,
- mrozoodporności,
- twardości,
- ilości uwolnionego ołowiu i kadmu,
- współczynniki rozszerzalności termicznej liniowej.

2.2. Zaprawy klejące i kleje

Poza wymienionymi wyżej aspektami wpływ na rozwój i rodzaje produkowanych zapraw klejowych do układania i spoinowania płytek miały także: rodzaj i stan technicznego podłoża, na którym mają być ułożone płytki, rodzaj płytek oraz technika ich układania.

Kompozycje chemiczne klejów do płytek to głównie:

- zaprawy klejowe (proszkowe) na bazie cementowej, do mieszania z wodą bezpośrednio przed użyciem (oznaczane literą C),
- zaprawy klejowe na bazie cementowej, dwuskładnikowe, proszek i płyn, najczęściej emulsja uelastyczniająca do mieszania ze sobą bez użycia wody (oznaczone literą C),
- kleje wykorzystujące zasadę dyspersji wodnej, w postaci półgęstej masy, bezpośrednio do stosowania (oznaczane literą D),
- kleje wykorzystujące zasadę reakcji chemicznych (najczęściej dwuskładnikowe) oparte na żywicach, np. epoksydowych lub poliuretanowych (oznaczone literą R).

W klasach (wg EN-12004:2001 /A12002+AC:2002 "Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne")

- 1 - kleje normalne wiążące,

- 2 - kleje o podwyższonych parametrach,
- F - kleje szybkowiązące,
- T - kleje o zmniejszonym spływie,
- E - kleje o wydłużonym czasie otwartym.

Przy układaniu płytek ceramicznych (ściennych i podłogowych) na zaprawach klejowych i klejach ważne jest wzajemne dopasowanie parametrów płytek do rodzaju podłoża i właściwości kleju w stosunku do funkcji i wymogów, w jakich ma być eksploatowana ułożona okładzina z płytek ceramicznych.

Obecnie najczęściej do układania płytek stosuje się metodę cienkowarstwową. Klej nanosi się pacą następnie profiluje się go pacą ząbkowaną, aby w ten sposób uzyskać właściwą grubość warstwy i rodzaj powierzchni.

Podstawowe właściwości techniczne klejów to (wg PN-EN-12004:2002 "Klej do płytek. Definicje i wymagania techniczne"):

- okres trwałości (czas przechowywania, w którym klej zachowuje właściwości użytkowe),
- okres dojrzewania (czas od momentu wymieszania do momentu gotowości kleju do użycia),
- żywotność (maksymalny czas, w jakim klej może być użyty po zmieszaniu),
- czas otwarty (maksymalny czas po naniesieniu kleju, w którym płytki mogą być osadzone w warstwie kleju tak, by uzyskać wymaganą przyczepność),
- zwilżalność (zdolność profilowanej warstwy kleju do zwilżenia płytki),
- poślizg - spływ (obsuwanie się płytki, ułożonej na profilowanej warstwie kleju z pionowej powierzchni w dół),
- korygowalność (maksymalny czas, w którym można poprawić położenie płytki bez istotnej utraty wytrzymałości)

oraz tzw. "właściwości końcowe" tj. po utwardzaniu kleju:

- przyczepność (wytrzymałość połączenia, maksymalna siła przypadająca na jednostkę powierzchni, mierzona podczas ścinania lub rozciągania),
- odkształcalność (podatność na odkształcenie, podatność utwardzonego kleju na deformację pod wpływem działania naprężeń pomiędzy płytką ceramiczną a powierzchnią układania, bez uszkodzenia powierzchni zainstalowania),
- odkształcenia poprzeczne (ugięcie zmierzone w środkowym punkcie beleczki z utwardzonego kleju, obciążonej w trzech punktach).

Przy dobieraniu zaprawy klejowej należy uwzględnić czynniki takie jak:

- rodzaj podłoża, materiał, z jakiego jest wykonane, jego wodochłonność i nasiąkliwość, stopień nierówności - szorstkość powierzchni, wytrzymałość mechaniczna, elastyczność,
- sposób wykonania podłoża, jego przewarstwienie, oddziaływanie konstrukcji obiektu na podłoże,
- rodzaj stosowanych płytek ceramicznych, ich wielkość - format, nasiąkliwość wodna, termiczna rozszerzalność liniowa, przewidywana wielkość spoin,
- funkcje okładziny z płytek ceramicznych,
- warunki pracy okładziny ceramicznej,
- czas i warunki, w których musi zostać ułożona okładzina ścienna i podłogowa, wraz z procesem ewentualnego spoinowania (w przypadku tzw. płytek rektyfikowanych - o bardzo małej dopuszczalnej tolerancji wymiarów, spoina może być nie wypełniona - spoina może mieć szerokość rzędu 0,1 a 0,2 mm).

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru budowlanego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Płytki okładzinowe pakowane są w kartony lub zafoliowane pakiety, i dostarczane na paletach. Należy składować je w pomieszczeniach zamkniętych, suchych, w dodatnich temperaturach, na równej i mocnej, poziomej posadzce.

Do przewozu zaleca się stosowanie samochodów krytych plandeką, z otwieranymi burtami, przewożone płytki należy zabezpieczyć przed przesunięciem.

Klejów przeznaczonych do wykonywania okładzin ściennych nie należy transportować i przechowywać w temperaturze poniżej 5°C.

5. WYKONANIE ROBÓT

Podłoże pod okładziny powinno być równe i gładkie. Temperatura powietrza przy mocowaniu okładzin nie powinna być mniejsza niż 5°C.

Bezpośrednio przed wykonywaniem robót podłoże powinno zostać oczyszczone z brudu i kurzu. Nie powinno być porysowane ani mieć złuszczonej powierzchni. Ewentualne rysy i pęknięcia należy zaprawić zaprawą cementową, nierówności należy wyrównać zaprawą o wytrzymałości nie niższej niż 5 MPa. Przy nierównościach do 3 mm wystarczające jest nałożenie cienkiej warstwy wygładzającej np. kleju.

Przed przystąpieniem do mocowania okładziny należy określić jej obrys, wyznaczyć położenie powierzchni, i określić położenie górnej krawędzi elementów w poszczególnych rzędach za pomocą naciągniętego sznura. Płytki powinny zostać posortowane, wstępnie należy rozplanować ich ułożenie na ścianie.

Płytki do wykonania okładzin zewnętrznych będą mocowane na kleju. Układanie płytek rozpoczyna się od wyznaczenia rozmieszczenia płytek. Rozplanowanie płytek powinno być symetryczne względem otworów drzwiowych i okiennych. Przycinanie płytek należy ograniczyć do minimum. Układanie zaczyna się od najniższego pasa płytek na ścianie, opierając je na łatach drewnianych. Grubość spoin powinna wynosić 2 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Podczas odbioru jakościowego płytek , przeznaczonych do wykonania okładzin należy sprawdzić:

- zaświadczenie o jakości wystawione przez producenta,
- gatunek dostarczonych płytek (płytki w I gatunku),
- jednolitość barwy,
- stan powierzchni (brak pęknięć i odprysków),
- prawidłowość zachowania kształtu (nie może występować zwichrowanie, łukowatość, rombowność płytek),
- prawidłowość zachowania wymiarów.

Płytki powinny odznaczać się następującymi cechami:

- nasiąkliwością nie większą niż 0,5%,
- wytrzymałością na zginanie co najmniej 27 N/mm²,
- odpornością na szok termiczny,
- mrozoodpornością

Płytki powinny posiadać oznaczenia na powierzchni montażowej: symbol producenta i numer normy. Na opakowaniu powinny być umieszczone dane producenta, oznaczenie rodzaju płytek, wymiarów, barwy i gatunku.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót okładzinowych jest 1 m².

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór techniczny wykonanej okładziny ściennej obejmuje:

- odbiór materiałów i akcesoriów pod względem ich jakości i atestacji,
- odbiór podłoża w oparciu o protokoły odbioru robót poprzedzających,
- odbiór gotowej okładziny.

Podczas odbioru wykonanej okładziny należy sprawdzić:

- przyleganie wykładziny do podkładu, poprzez lekkie opukiwanie w kilku miejscach (brak głuchego odgłosu wskazuje na dobre powiązanie okładziny z podłożem),
- prawidłowość przebiegu spoin, poprzez naciągnięcie cienkiego sznura wzdłuż spoin i pomiar odchyleń z dokładnością do 1 mm,
- prawidłowość ukształtowania powierzchni okładziny, poprzez przyłożenie w prostokątach do siebie kierunkach łaty kontrolnej o długości 2 m i pomiar wielkości prześwitu z dokładnością do 1 mm,
- szerokość styków i prawidłowość ich wypełnienia, wizualnie i poprzez pomiar z dokładnością do 0,5 mm,
- jednolitość barwy lub wzoru płytek.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Roboty okładzinowe płatne są wg obmiaru na podstawie ceny jednostkowej, która zawiera:

- zakup materiałów,
- transport na miejsce składowania na placu budowy,
- transport do miejsca wykonywania prac,
- przygotowanie powierzchni podłoża,
- sortowanie płytek,
- ułożenie płytek z przyciśnięciem,
- obrobienie wnęk, ościeży, itp.,
- spoinowanie powierzchni obligowanej,
- oczyszczenie i zmycie płytek,
- naprawę licowania po robotach pomocniczych,
- uprzątnięcie miejsc pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Polskie normy:

PN-EN 14411:2005 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN ISO 10545-3:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej.

PN-EN ISO 10545-4:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie. PN-EN ISO

10545-6:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-13:1997 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**
Klasyfikacja robót wg wspólnego słownika zamówień – CPV 45442100-8
SST-05.00 – Roboty malarskie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące robót malarskich planowanych do wykonania w ramach inwestycji :

"Wymiana okładzin schodów zewnętrznych na okładziny antypoślizgowe, remont tarasu wraz z wymianą balustrady w budynku usługowym przy ul. Mieszka I 103 w Szczecinie"

Podstawą opracowania niniejszej SST jest Dokumentacja Projektowa, przepisy obowiązującego prawa, normy i zasady sztuki budowlanej.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót budowlanych

- zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie stalowych elementów konstrukcji klatki schodowej
malowanie proszkowo elementów stalowych balustrady tarasu
- malowanie płaszczyzn dolnych i bocznych spocznika i biegów klatki schodowej i płyty tarasu

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami i aprobatami technicznymi oraz zaleceniami producenta.

2. MATERIAŁY

Do malowania powierzchni konstrukcji stalowej schodów zewnętrznych stosować:

- podkład: dwuskładnikowa farba na bazie modyfikowanej żywicy epoksydowej
- warstwa nawierzchniowa: dwuskładnikowa półmatowa farba poliuretanowa, pigmentowana antykorozyjnie, utwardzona izocyjanianem alifatycznym

Malowanie balustrady tarasu - farby proszkowe

Malowanie spodu i boków biegów, spocznika klatki schodowej oraz malowanie spodu i czoła płyty tarasu farbami silikonowymi elewacyjnymi.

Materiały pomocnicze:

- rozcieńczalniki, w tym woda,
- środki do odtłuszczania, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża,
- środki do likwidacji zacieków i wykwitów,
- kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża,

Wszystkie ww. materiały muszą posiadać własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- drabiny i rusztowania.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed uszkodzeniami mechanicznymi i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

Temperatura magazynowania i transportowania powinna wynosić +5 stopni C do +25 stopni C. Chronić farby przed mrozem.

5. PROWADZENIE ROBÓT

Warunki przystąpienia do prac.

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

Podłoża pod malowanie

Tynki powinny być oczyszczone, odkurzone i umyte wodą. Wilgotność powierzchni tynków (podłoża) nie powinna przekraczać 4%.

Powierzchnie elementów konstrukcji stalowych oczyścić do stopnia S2 – na powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, słabo przylegającej rdzy lub zendry, luźnych powłok malarskich i obcych zanieczyszczeń

Prowadzenie robót malarskich.

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb, zawierającą informacje na temat: ewentualnego środka gruntującego i przypadkach kiedy go stosować, o sposobie przygotowania podłoża, o sposobie nakładania farby w tym informacje o narzędziach (np. pędzle, wałki, agregaty malarskie), o krotności nakładania kolejnych warstw, zalecenia odnośnie mycia narzędzi, zalecenia w zakresie BHP.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT W CZASIE ICH REALIZACJI

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, SST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoża i nakładania powłok malarskich.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze robót.

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

W trakcie odbioru sprawdzane będą:

- zgodność z dokumentacją projektową, SST
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowość przygotowania podłoża,
- jakość powłok malarskich,

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Badania powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzić nie wcześniej niż po 14 dniach od zakończenia ich wykonywania.

Badania techniczne należy przeprowadzić w temperaturze powietrza co najmniej +5°C i przy wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 65%.

Ocena jakości powłok malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie,

Metoda przeprowadzenia badań powłok malarskich w czasie odbioru robót:

a/ sprawdzenie wyglądu zewnętrznego – wizualnie, okiem nieuzbrojonym, w świetle rozproszonym z odległości około 0,5m,

b/ sprawdzenie zgodności barwy i połysku – przez porównanie w świetle rozproszonym barwy i połysku wyschniętej powłoki z wzorcem producenta,

c/ sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie – przez lekkie, kilkukrotne pocieranie jej powierzchni wełnianą lub bawełnianą szmatką w kolorze kontrastowym do powłoki. Powłokę należy uznać za odporną na wycieranie, jeżeli na szmatce nie wystąpiły ślady farby,

d/ sprawdzenie przyczepności powłoki na podłożach mineralnych i mineralno-włóknistych – przez wykonanie skalpelem siatki nacięć prostokątnych o boku oczka 5mm, po 10 oczek w każdą stronę a następnie przetarciu pędzlem naciętej powłoki; przyczepność powłoki należy uznać za dobrą jeżeli żaden z kwadracików nie wypadnie,

e/ sprawdzenie odporności na zmywanie – przez pięciokrotne silne potarcie powłoki mokrą namydloną szczotką z twardej szczeciny, a następnie dokładne spłukanie jej wodą za pomocą miękkiego pędzla; powłokę należy uznać za odporną na zmywanie, jeżeli piana mydlana na szczotce nie ulegnie zabarwieniu oraz jeżeli po wyschnięciu cała badana powłoka będzie miała jednakową barwę i nie powstaną prześwity podłoża.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 9.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-EN 13300:2002 Farby i lakiery. Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe a wewnętrzne ściany i sufity. Klasyfikacja.

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąć.

PB-EN 29117:1994 Farby i lakiery. Oznaczenie stanu całkowitego wyschnięcia i czasu całkowitego wyschnięcia.

PN-EN ISO 1518:2000 Farby i lakiery. Próba zarysowania.

PN-EN ISO 2810:2005 Farby i lakiery. Badanie powłok w naturalnych warunkach atmosferycznych. Ekspozycja i ocena.

PN-EN ISO 2808:2000 Farby i lakiery. Oznaczenie grubości powłoki.

PN-EN ISO 3668:2002 Farby i lakiery. Porównanie barwy farb.

PN-EN ISO 11998:2002 Farby i lakiery. Oznaczenie odporności powłok na szorowanie na mokro i podatność na czyszczenie.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych iTB część B: Roboty wykończeniowe. Zeszyt 4: Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne. Warszawa 2003 r,
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja.