

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH  
TERMOMODERNIZACJI WRAZ Z ROBOTAMI TOWARZYSZĄCYMI  
BUDYNKÓW MAGAZYNOWYCH NR 22, 23, 24, BAZY MAGAZYNOWEJ B1 OPP KWP  
PRZY UL. KOSZAROWEJ W KATOWICACH**

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

450.0.0.0 OST WYMAGANIA OGÓLNE

SST01 ROBOTY BUDOWLANE

SST 01/01 451.1.0.000-1 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE – ROZBIÓRKI

B.01.01.01	demontaż okien wraz z parapetami
B.01.01.02	demontaż drzwi wejściowych
B.01.01.03	demontaż parapetów zewnętrznych wszystkich okien
B.01.01.04	demontaż rur spustowych i rynien
B.01.01.05	skucie opaski wokół budynku
B.01.01.06	demontaż krat okiennych
B.01.01.07	rozbiórka obróbek blacharskich attyk, gzymsu itp.
B.01.01.08	demontaż drobnych elementów mocowanych do elewacji kratek wentylacyjnych, sztyldów, uchwyty do flag itp.
B.01.01.09	rozbiórka pokrycia daszków
B.01.01.10	demontaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego, central i kamer przemysłowych mocowanych do elewacji

SST 01/02 452.6.2.500-6 ROBOTY MURARSKIE

B.01.02.01	zamurowanie otworów okiennych
------------	-------------------------------

SST 01/03 453.2.0.000-6 ROBOTY IZOLACYJNE (ŚCIANY  
ZEWNĘTRZNE)

B.01.03.01	Przygotowanie podłoża
B.01.03.02	Izolacja przeciwwilgociowa pionowa
B.01.03.03	Izolacja cieplna
B.01.03.04	Tynkowanie

SST 01/04 453.2.0.000-6 ROBOTY IZOLACYJNE (STROPODACH)

B.01.04.01	Przygotowanie podłoża
B.01.04.02	Izolacja przeciwwodna
B.01.04.03	Izolacja cieplna

SST 01/05 453.2.0.000-6 ROBOTY IZOLACYJNE (STROPODACH)

B.01.05.01	Przygotowanie podłoża
B.01.05.02	Izolacja cieplna – styropian EPS100 oklejony 2- stronnie papą
B.01.05.03	Krycie papą termoizolacyjną wierzchniego krycia

SST 01/06 454.2.1.110-8 ŚLUSARKA

B.01.06.01	Drzwi stalowe (zaplecze piwnicy)
------------	----------------------------------

SST 01/07 ROBOTY POKRYWCZE (OBRÓBKI BLACHARSKIE, RYNNY)

B.01.07.01	Obróbki blacharskie attyk dachu od szczytu
B.01.07.02	Obróbki blacharskie przy rynnach
B.01.07.03	Montaż rur spustowych i rynien

SST 01/08 REMONT DASZKA

B.01.08.01	Przygotowanie podłoża, warstwy wyrównawcze
B.01.08.02	Krycie papą termoizolacyjną wierzchniego krycia

SST 01/09 REMONT WYSTAJĄCEJ CZĘŚCI MAGAZYNÓW

B.01.09.01	Przygotowanie podłoża
B.01.09.02	Izolacja przeciwwodna
B.01.09.03	wykonanie posadzki
B.01.09.04	Izolacja wraz z warstwą wierzchnią

SST 01/10 NAWIERZCHNIE ZEWNĘTRZNE

B.01.10.01	Opaska wokół budynku
------------	----------------------

SST 01/11 454.5.0.000-6 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE

B.01.11.01	Montaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych , oświetlenia zewnętrznego i kamer przemysłowych mocowanych do elewacji
B.01.11.02	Montaż drobnych elementów wyposażenia mocowanych do elewacji

SST 01/12 REMONT DASZKÓW

B.01.12.01	Wykonanie przekrycia z blachy
B.01.12.02	Renowacja i malowanie konstrukcji osłon

SST 01/13 REMONT MURKÓW

B.01.13.01	Przygotowanie podłoża
B.01.13.02	Tynkowanie

SST 01/14 454.5.0.000-6 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE - INNE

B.01.14.01	Renowacja i montaż krat okiennych
B.01.14.02	Renowacja balustrad
B.01.14.03	Montaż pochwytów przy schodach zewn.

## **OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ( OST ) – NR 01 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Przedmiot ST**

Niniejszy tom specyfikacji obejmuje wymagania wykonania i odbioru robót budowlanych podczas realizacji zadania:

##### **Określenia podstawowe**

Inżynier – osoba fizyczna lub prawna wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją Robót i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy. Podstawowe prawa i obowiązki Inżyniera określają art. 25, 26, 27 Ustawy Prawo Budowlane, a także procedury FIDIC (Międzynarodowa Federacja (Niezależnych) Inżynierów Konsultantów )

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

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

Materiały – wszelkie materiały niezbędne do wykonania Robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Wyrób budowlany - rzecz ruchoma, bez względu na stopień jej przetworzenia, przeznaczona do obrotu, wytworzoną w celu zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzaną do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową i mającą wpływ na spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41);

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna przydatności wyrobu budowlanego do zamierzonego stosowania, uzależniona od spełnienia wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób budowlany jest stosowany

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

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

Przedmiar robót – wykaz Robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania

ST – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót.

SST – szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

PZJ – program zapewnienia jakości.

Projekt – dokumentacja, służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych.

## 1.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przy realizacji robót wymienionych w pt.1.3.

## 1.3 Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w specyfikacji stanowią wymagania dotyczące robót remontowych związanych z ociepleniem ścian zewnętrznych i stropodachu wraz z towarzyszącymi remontami budynków magazynowych nr 22, 23, 24, Bazy magazynowej B1 na terenie OPP KWP w Katowicach.

Rodzaje robót do wykonania:

B.01.01.01	Demontaż okien wraz z parapetami
B.01.01.02	Demontaż drzwi wejściowych
B.01.01.03	Demontaż parapetów zewnętrznych wszystkich okien
B.01.01.04	Demontaż rur spustowych i rynien
B.01.01.05	Skucie opaski wokół budynku – od strony wschodniej
B.01.01.06	Demontaż krat okiennych
B.01.01.07	Rozbiórka obróbek blacharskich attyk, gzymsu itp.
B.01.01.08	Demontaż drobnych elementów mocowanych do elewacji kratki wentylacyjnych, sztyldów, uchwytów do flag itp.
B.01.01.09	Rozbiórka pokrycia daszków
B.01.01.10	Demontaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego i kamer przemysłowych mocowanych do elewacji
B.01.02.01	Zamurowanie otworów okiennych – bloczki gazobetonowe
B.01.03.01	Przygotowanie podłoża – ściany zewnętrzne
B.01.03.02	Izolacja przeciwwilgociowa pionowa – ściany zewnętrzne
B.01.03.03	Izolacja cieplna - styropian – ściany zewnętrzne
B.01.03.04	Tynkowanie – ściany zewnętrzne
B.01.04.01	Przygotowanie podłoża – stropodach
B.01.04.02	Izolacja cieplna – styropian
B.01.04.03	Krycie papą
B.01.05.01	Montaż drzwi stalowych
B.01.06.01	Obróbki blacharskie attyk dachu od szczytu
B.01.07.02	Obróbki blacharskie przy rynnach
B.01.07.03	Montaż rur spustowych i rynien z PCV
B.01.08.01	Przygotowanie podłoża , warstwy wyrównawcze – daszki
B.01.08.02	Pokrycie papą – daszki
B.01.09.01	Przygotowanie podłoża – wystająca część magazynów
B.01.09.02	Izolacja przeciwwodna z papy – wystająca część magazynów
B.01.09.03	Wykonanie posadzki cementowej – wystająca część magazynów
B.01.09.04	Izolacja wraz z warstwą wierzchnią – wystająca część magazynów
B.01.10.01	Opaska wokół budynku z płyt chodnikowych
B.01.11.01	Montaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego i kamer przemysłowych mocowanych do elewacji
B.01.11.02	Montaż drobnych elementów wyposażenia mocowanych do elewacji
B.01.12.01	Montaż przekrycia z blachy – daszki
B.01.12.02	Wykonanie i montaż osłon z poliwęglanu – daszki
B.01.12.03	Renowacja i malowanie konstrukcji osłon – daszki
B.01.13.01	Przygotowanie podłoża ( tynkowanie ) – murki
B.01.13.02	Tynkowanie ( tynk kamyczkowy ) – cokoły
B.01.14.01	Renowacja i montaż krat okiennych
B.01.14.02	Renowacja balustrad
B.01.10.03	Montaż pochwyty ze stali przy schodach zewn.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### **1.4 Wyszczególnienie i opis robót towarzyszących i robót tymczasowych**

##### 1.4.1. Prace towarzyszące:

- zorganizowaniu zaplecza socjalnego w budynku lub ustawieniu kontenera na ogrodzonej działce Inwestora za jego zgodą
- zapewnieniu warunków BHP i ochrony środowiska ( patrz punkty 1.8 i 1.9 )
- zapewnienie ochrony użytkowników budynku
- inwentaryzacji powykonawczej
- wykonaniu zdjęć robót zakrytych z oznaczeniem daty

##### 1.4.2. Roboty tymczasowe

- rusztowania

#### **1.5 Informacje o terenie budowy (zaplecze dla potrzeb wykonawcy)**

- Teren budowy jest położony przy ul. Koszarowej w Katowicach.  
Teren jest ogrodzony, nie ma możliwości swobodnego dostępu dla osób trzecich
- Wykonawca dostarczy Inżynierowi projekt zagospodarowania placu budowy lub szkiców planów organizacji i ochrony placu budowy i uzyska jego akceptację.
- Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
- Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.
- Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania porządku na placu budowy, utrzymania w czystości dróg publicznych i ulic przy placu budowy.
- Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

#### **1.6 Organizacja robót budowlanych**

Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót, wskaże oznaczone na planie sytuacyjnym instalacje i urządzenia podziemne i naziemne oraz ew. repery geodezyjne, a także dostęp do wody, energii elektrycznej i sposób odprowadzenia ścieków.

Roboty powinny być zorganizowane zgodnie z zaleceniami opisanymi w niniejszej ST, według najnowszego poziomu wiedzy technicznej, zachowaniem zasad bhp, p. poż. oraz poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

Decyzje zarządzającego realizacją przedmiotu umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach zawartych w umowie, dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz aktualnie obowiązujących normach i wytycznych wykonania i odbioru robót.

#### **1.7 Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

- Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.
- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji działających w budynku, na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.
- Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Wykonawca jest zobowiązany umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być ew. wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.  
O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej

przy dokonywaniu napraw.

- Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji działających w budynku, na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
- Przed przystąpieniem do robót Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym powiadomi osoby trzecie, których uzasadniony interes prawny mogą naruszać prowadzone prace a w szczególności uzgodni:
  - sposób wykorzystania dla potrzeb robót modernizacyjnych ogrodzonego terenu pozostającego w dyspozycji Inwestora
  - przebieg prac, aby nie ograniczały one praw sąsiadów do swobodnego dysponowania nieruchomością
  - czas prowadzenia prac w święta i inne dni wolne od pracy
  - sposób ruchu pojazdów budowy, który nie zakłóci obsługi komunikacyjnej działek sąsiedzkich i korzystania przez interesantów z usług Izby

### **1.8 Ochrona środowiska**

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

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać Teren Budowy i sąsiadującą z nim przestrzeń w czystości.
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

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

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

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

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

### **1.9 Warunki BHP i ochrona przeciwpożarowa na budowie**

Wykonawca będzie prowadził wszystkie Roboty oraz prace towarzyszące stosując obowiązującą na terenie RP

prawo dotyczące zachowania warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca jest obowiązany wykluczyć pracę personelu w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia i nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ustawy jest zobowiązany sporządzić przed rozpoczęciem budowy na podstawie „Informacji dot. bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” sporządzonej przez projektanta.

Plan BIOZ należy opracować zgodnie z :

- Rozp. Min. Infrastruktury z 23.06.2003r
- Rozp. Min. Infrastruktury z 6.02.2003r
- Rozp. Min. Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r

Wykonawca zobowiązuje się przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Ma on obowiązek utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budynku.

Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi , w bezpiecznej odległości od składowisk i w miejscach niedostępnych dla osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat robót oraz przez personel wykonawczy.

### 1.10 Warunki organizacji ruchu

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru.

#### Organizacja ruchu.

Koszt wybudowania organizacji ruchu obejmuje:

- a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpiecz. ruchu,
- c) przygotowanie terenu.

Koszt utrzymania organizacji ruchu obejmuje:

- a) oczyszczanie, przestawianie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji organizacji ruchu obejmuje:

- a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji organizacji ruchu ponosi Wykonawca.

### 1.11 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca wykona zabezpieczenia chodników i jezdni w rejonie budowy

- wyznaczenia i zabezpieczenia obszaru placu i jezdni, z którego będzie dokonywany rozładunek dostarczanych materiałów i wywóz materiałów rozbiórkowych
- wykonania daszków zabezpieczających nad istniejącym wejściami
- zakres robót zabezpieczających należy uzgodnić z wyznaczonym przez Inwestora Inżynierem.

### 1.12 klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Zamówienie sklasyfikowane jest przez Wspólny Słownik Zamówień ( CPV )

Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady Europy w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) następującymi kodami :

Grupy	Klasy	Kategorie	Opis
45000000-7			Roboty budowlane
45100000-8			Przygotowanie terenu pod budowę
	451100 00-1		Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
		45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
452 00000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i
	4521.0.0 00-2		Roboty budowlane w zakresie budynków
		45215000-7	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych opieki zdrowotnej i społecznej, krematoriów oraz obiektów użyteczności
		45262700-8	Przebudowa budynków
		45262500-6	Roboty murarskie
	452 6.0.0 00-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
		452.6.1.210-9	Wykonywanie pokryć dachowych

		452.6.1.214-7	Kładzenie dachów bitumicznych
		452.6.1.320-3	Kładzenie rynien
		452.6.1.410-1	Izolowanie dachu
		452.6.1.420-4	Uszczelnianie dachu
		452.6.1.910-6	Naprawa dachów
		452.6.2.100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
	453.2.0.000-6		Roboty izolacyjne
		453.2.1.000-3	Izolacja cieplna
		453.2.4.000-4	Tynkowanie
454 00000-1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
		454. 2.1.110-8	Instalowanie metalowych drzwi i ram okiennych
		454. 2.1.140-7	Instalowanie stolarki metalowej, z wyjątkiem drzwi i okien
	454 400 00-3		Roboty malarskie i szklarskie
		454 421 00-8	Roboty malarskie
	454 500 00-6		Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
		454 530 00-7	Roboty remontowe i renowacyjne
		454 541 00-5	Odnawianie

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW

### 2.1. Wymagania ogólne, źródła uzyskania materiałów

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art.5 ust.1 pkt.1 Prawa budowlanego.

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

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

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

### 2.2. Przechowywanie , transport , warunki dostaw i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na placu budowy. Miejsca tymczasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.

Przed wbudowaniem dłuższej składowanych materiałów, elementów budowlanych i urządzeń konieczna jest akceptacja Inżyniera.

Uwaga.

Składając materiały na Terenie Budowy nie wolno przeciążać miejscowo stropów.

### 2.3. Materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie

Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały



wymaganiom określonym w art.10 ustawy .

#### **2.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Wszystkie wyroby budowlane muszą być wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami prawa ( Ustawa z 16.04.2004r „O wyrobach budowlanych” Dz.U. nr 92 poz. 881 ) Używane materiały muszą spełniać wymagania specyfikacji technicznych ( norm lub/i aprobat technicznych )

Nie można stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów producenta stwierdzających ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania i zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera.

Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inżyniera.

Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, i ponosi pełną odpowiedzialność techniczną i kosztową.

#### **2.5. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera i autora projektu o swoim zamiarze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inżyniera.

Uwaga.

1. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być zmieniany bez zgody Inżyniera i Projektanta .
2. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

### **3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej specyfikacji stosować następujący, sprawny technicznie sprzęt:

- a) rusztowania
- b) urządzenia do przygotowania zaprawy c) narzędzia ręczne

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

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

Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

Na żądanie, Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, może być później zmieniany bez jego zgody.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do Robót.

### **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń stosować sprawne technicznie środki transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być

dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:**

- projekt organizacji robót,
- harmonogram robót.

### **5.2. Odpowiedzialność Wykonawcy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.

Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inżyniera dotyczące realizacji robót będą wykonywane 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.

## **6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inżyniera programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne.

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót. Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.2 Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Inżynier będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badanie tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **6.3 Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm.

W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

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

#### **6.4 Raporty z badań**

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

#### **6.5 Badania prowadzone przez Inżyniera**

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

Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dopuszczających wyrób budowlany do obrotu i stosowania.

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt.

Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier zleci badanie we własnym, akredytowanym laboratorium w aspekcie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

#### **6.6 Wyroby budowlane – dopuszczenie do stosowania**

Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały, o właściwościach użytkowych, umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo Budowlane można stosować przy wykonywaniu robót budowlanych wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu zgodnie z przepisami odrębnymi.

### **7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami umowy. Ilość robót oblicza się według sporządzonych przez służby geodezyjne pomiarów z natury, udokumentowanych operatem powykonawczym, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru. Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inspektora nadzoru i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostki obmiarowe – jak w przedmiarze.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach.

Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

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

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inżynierem.

### **8 ODBIÓR ROBÓT**

#### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu)
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi

- odbiorowi pogwarancyjnemu

Badania i pomiary do odbioru robót zanikających przeprowadza Wykonawca na próbkach pobranych w obecności Inżyniera w miejscach przez niego wskazanych.

### **8.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

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

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

### **8.3 Odbiór częściowy**

Polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru Robót dokonuje Inżynier.

### **8.4 Odbiór ostateczny**

Polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości i jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy.

Podstawowym dokumentem do dokonania ostatecznego odbioru robót jest protokół ostatecznego odbioru robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- dziennik budowy
- deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.
- fotografie robót ulegających zakryciu zawierające datę i dokumentujące fazy wykonywania Robót
- oświadczenie kierownika budowy:
  1. o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę oraz przepisami,
  2. doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także - w razie korzystania - drogi, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu;

W przypadku gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą Zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

### **8.5 Odbiór końcowy**

Odbiór końcowy polega na ocenie wykonanych Robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

### **8.6 Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji**

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

Odbiór ten będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny Robót”.

## **9 DOKUMENTY ODNIESIENIA**

1. umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót zatwierdzona przez Zamawiającego
2. dokumentacja zadania
3. przedmiar robót
4. kosztorys inwestorski
5. normy
6. aprobaty techniczne
7. inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji ( np. Instrukcje użycia, montażu i karty techniczne stosowanych wyrobów ,Instrukcje montażu wybranego producenta dla zastosowanych materiałów)

W Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych podano wykaz norm odnoszących się do poszczególnych rodzajów robót.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

### **9.1 Dokumentacja projektowa**

- Projekt -
- Kosztorysy inwestorskie.
- Przedmiary robót dla zamówień publicznych.

## **9.2 Dokumenty budowy**

### 9.2.1 Dziennik Budowy

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

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inżyniera programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót,
- trudności i przeszkody w ich prowadzeniu,
- okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymaniem Robót, z podaniem powodu,
- daty zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania Robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,

- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

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

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

#### 9.2.2 Książka Obmiarów.

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

#### 9.2.3 Dokumenty laboratoryjne.

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

#### 9.2.4 Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej, następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne, -protokoły odbioru Robót, -protokoły narad i ustaleń, -korespondencję na budowie, -zdjęcia inwentaryzacyjne.

## **10. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **10.1. Ustalenia ogólne**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny.
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

## **11. PRACE TOWARZYSZĄCE**

### **11.1 Inwentaryzacja powykonawcza**

Do opracowanie tej dokumentacji Kierownik Budowy jest zobowiązany odrębnymi przepisami.

### **11.2 Zdjęcia inwentaryzacyjne**

Wykonawca robi zdjęcia inwentaryzacyjne poszczególnych faz wykonywanych robót ze szczególnym uwzględnieniem robót zakrytych. Zdjęcia należy wykonać aparatem cyfrowym z datownikiem, lub aparatem analogowym, z którego zdjęcia zostaną zdigitalizowane (min.300 dpi) w profesjonalnym zakładzie. Dokument ten Wykonawca przekaże na nośniku elektronicznym (CD-R/W) i w formie odbitek fotograficznych.

### **11.3 Prace zabezpieczające**

## **12. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **12.1. Ustawy**

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jedn. Dz.U.z 2003r. Nr 207.poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19. poz. 177).
- Ustawa z 16 kwietnia 2004 r. - o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z 24 sierpnia 1991r. - o ochronie przeciwpożarowej (tekst jedn.Dz.U.z2002r.Nr 147.poz.1229).
- Ustawa z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62. poz. 627 z późn. zm.).

### **12.2. Rozporządzenia**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 195. poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47. póź. 401).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. - w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202. póź. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. - w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198. póź. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198. póź. 2042).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewn. Z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochronie przeciwpożarowej budynków (Dz.U.2003.nr 121. poz.1138)

## **13. UWAGA KOŃCOWA**

Specyfikacja Techniczna nie jest w pełni wyczerpująca, gdyż nie może objąć wszystkich szczegółów projektów i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy planowaniu budowy, realizując roboty czy kompletując dostawy sprzętu oraz wyposażenia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji

## SST 01/01 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE- ROZBIÓRKI

451.1.0.000-1

B.01.01.01	demontaż okien wraz z parapetami
B.01.01.02	demontaż drzwi wejściowych
B.01.01.03	demontaż parapetów zewnętrznych wszystkich okien
B.01.01.04	demontaż rur spustowych i rynien
B.01.01.05	skucie opaski wokół budynku
B.01.01.06	demontaż krat okiennych
B.01.01.07	rozbiórka obróbek blacharskich attyk, gzymsu itp.
B.01.01.08	demontaż drobnych elementów mocowanych do elewacji wentylacyjnych, szyldów, uchwytów do flag itp.
B.01.01.09	rozbiórka pokrycia daszków
B.01.01.10	demontaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego, central, kamer przemysłowych mocowanych do elewacji

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych występujących w pracach dla zadania

### 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 rozbiórek występujących w obiekcie.

W zakres tych robót wchodzi:

B.01.01.01	demontaż okien wraz z parapetami
B.01.01.02	demontaż drzwi wejściowych
B.01.01.03	demontaż parapetów zewnętrznych wszystkich okien
B.01.01.04	demontaż rur spustowych i rynien
B.01.01.05	skucie opaski wokół budynku
B.01.01.06	demontaż krat okiennych
B.01.01.07	rozbiórka obróbek blacharskich attyk, gzymsu itp.
B.01.01.08	demontaż drobnych elementów mocowanych do elewacji ( kratki wentylacyjnych, szyldów, uchwytów do flag itp.
B.01.01.09	rozbiórka pokrycia daszka
B.01.01.10	demontaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego, central i kamer przemysłowych mocowanych do elewacji

### 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 Inżyniera.

## 2. Materiały



Dla robót materiały nie występują.

### **3. Sprzęt**

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

### **4. Transport**

Transport materiałów z rozbiórki środkami transportu.

Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować istniejące zasilanie w energię elektryczną, instalację teletechniczną i wodno-kanalizacyjną oraz wszelkie istniejące uzbrojenie kolidujące z pracami rozbiórkowymi.

#### **5.2. Roboty rozbiórkowe**

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Fragmenty ścian rozebrać ręcznie lub mechanicznie.
- Materiały posegregować i odnieść lub odwieźć na miejsce składowania.
- Tynki zewnętrzne ścian i cokołu do skucia aż do podłoża (ściana ceramiczna), oczyścić i dokładnie odpylić z resztek starego tynku i wymyć wodą pod ciśnieniem przed zagruntowaniem.
- Elementy stolarki i ślusarki, o ile zostaną zakwalifikowane przez właściciela obiektu do odzysku, wykuć z otworów, oczyścić, i składować.
- Teren oczyścić z resztek materiałów.

### **6. Kontrola jakości robót**

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.

### **7. Obmiar robót**

Jednostkami obmiarowymi są:

m<sup>2</sup> dla robót od 01/01/05 do 01/01/09;

mb dla 01/01/04 ; 01/01/07

szt. dla robót 01/01/01 ; 01/01/02, 01/01/03, 01/01/06, 01/01/08, 01/01/10

### **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

### **9. Podstawa płatności**

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inżyniera mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

### **10. Uwagi szczegółowe**

1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inżynier.
2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inżyniera.

Orientacyjny stosunek objętościowy  
składników zaprawy dla marki 50  
cement : ciasto wapienne : piasek  
cement : wapno hydratyzowane : piasek

1 : 0,3 : 4; 1 : 0,5 : 4,5

1 : 0,3 : 4; 1 : 0,5 : 4,5

## Przygotowanie

- 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 cementowo-wapiennych należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych CEM II 32,5 i CEM II 42,5 oraz cement hutniczy CEM III 32,5 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ .
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
- Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna

## 3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zapewniającego dokładność wykonywanych prac.

## 4. Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Załadunek i wyładunek oraz transport powinny odbywać się zgodnie z zasadami ruchu drogowego

## 5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
- b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
- c) Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
- d) Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

### 5.1. Mury z bloczka gazobetonowego

Pierwszą warstwę bloczków należy osadzić w zwykłej zaprawie. Do murowania kolejnych warstw można przystąpić po związaniu I warstwy (1-2 godz.)

Spoiny pionowe powinny być przesunięte względem siebie o min. 8 cm.

Ubytki w murze uzupełnić zaprawą. Cięcie bloczka „z długości” może być wykonane jeśli odcinany kawałek  $>10\text{cm}$ . Płaszczyzny cięte łączyć na zaprawę, nie na klej.

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze bloczków należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności oznaczeń na bloczkach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
- wymiarów i kształtu bloczka,
- liczby szczerb i pęknięć.

### 6.2. Zaprawy

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

### 6.3. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia:		
– na 1 metrze długości	3	6
– na całej powierzchni	10	20
Odchylenia od pionu		
– na wysokości 1 m	3	6
– na wysokości kondygnacji	6	10
– na całej wysokości	20	30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu		
– na 1 m długości	1	2
– na całej długości	15	30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu		
– na 1 m długości	1	2
– na całej długości	10	10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach:		
do 100 cm                      szerokość	+6, –3	+6, –3
wysokość ponad 100 cm	+15, –1	+15, –10
szerokość wysokość	+10, –5	+10, –5
	+15, –10	+15, –10

## 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową robót jest – m<sup>2</sup> muru o odpowiedniej grubości.

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

## 8. Odbiór robót

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna, b) dziennik budowy,  
c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,  
d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,  
e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,  
f) wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez budowę,  
g) ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku.
- Wszystkie roboty objęte B.01.02.00. podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

## 9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
- wykonanie ścian, i замуrowań
- ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

## 10. Przepisy związane

PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności powsz. użytku.
PN-B-19701:1997	Cement portlandzki.
PN-EN 413-1:2005	Cement murarski 15.
PN-B_19701:1997	Cement hutniczy
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-EN 13139:2003/AC:2004	Kruszywa do zaprawy

PN-B-06258:1989

Autoklawizowany beton komórkowy.

**SST 01/03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY IZOLACYJNE  
ŚCIANY ZEWNĘTRZNE**

**CPV: 45321000-3( izolacja cieplna)  
45453000-7 (Roboty remontowe i renowacyjne)**

**Izolacja termiczna na ścianie zewnętrznej + wykończenie tynkiem mineralnym cienkopowłokowym malowanym farbami silikatowymi ( metoda lekka mokra BSO )**

<b>B.01.03.01</b>	<b>Przygotowanie podłoża</b>
<b>B.01.03.02</b>	<b>Izolacja przeciwwilgociowa pionowa</b>
<b>B.01.03.03</b>	<b>Izolacja cieplna - styropian</b>
<b>B.01.03.04</b>	<b>Tynkowanie i malowanie</b>

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót termomodernizacyjnych dla zadania polegających na ociepleniu wszystkich ścian zewnętrznych budynku.

Do wykonania izolacji termicznych zaprojektowano grubość izolacji ze styropianu FS 15 gr12 cm. Realizacja prac w technologii „lekkiej – mokrej” pod warunkiem zastosowania rozwiązań systemowych jednego z wybranych systemów dostępnych na rynku

### **1.2. Zakres stosowania SST**

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

### **1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie izolacji termicznej ścian osłonowych budynków :

<b>B.01.03.01</b>	<b>Przygotowanie podłoża</b>
<b>B.01.03.02</b>	<b>Izolacja przeciwwilgociowa pionowa</b>
<b>B.01.03.03</b>	<b>Izolacja cieplna - styropian FS 15 i FS 20</b>
<b>B.01.03.04</b>	<b>Tynkowanie i malowanie</b>

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Kierownik robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac przygotowawczych, dobór materiałów oraz za zgodność z dokumentacją projektową wykonawczą, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przy wykonywaniu prac ociepleniowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- należy stosować wyłącznie "systemy zamknięte". Niedopuszczalne jest mieszanie elementów i komponentów pochodzących z różnych systemów gdyż grozi to powstaniem szkód i powoduje utratę gwarancji producenta;
- wszelkie materiały wchodzące w skład systemu ociepleniowego muszą być stosowane zgodnie z przeznaczeniem i instrukcjami technicznymi produktów;
- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż  $+8^{\circ}\text{C}$ ; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;



## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Wymagania ogólne

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających je do stosowania w budownictwie. W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej ( $\lambda$ ),
- małą gęstością objętościową ( $\text{kg/m}^3$ ),
- małą wilgotnością zarówno w trakcie wbudowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,
- brakiem wydzielania substancji toksycznych,
- odpornością ogniową.

### 2.2. Wymagania szczegółowe

- Dostarczanie i składowanie styropianu powinno odbywać się zgodnie z treścią zapisów w tym zakresie w aprobacie technicznej i wytycznych producenta.
- Każde opakowanie powinno być oznakowane znakiem CE albo znakiem budowlanym.

Wyrób budowlany oznakowany CE oznacza, że dokonana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, mającego siedzibę na terenie Unii Europejskiej, ocena zgodności wykazała zgodność tego wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową Specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Wyrób budowlany oznakowany znakiem budowlanym oznacza, że producent lub jego upoważniony przedstawiciel, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo Aprobata Techniczną (sposób deklarowania przez producenta zgodności wyrobów budowlanych i ich znakowania określa Rozp. M.I. z dnia 11 sierpnia 2004 r. – Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

### Materiał

Podstawowy – styropian 70-040 (dawne FS 15) (ściany zewnętrzne, ściany nadszybia)

Gęstość 13,5 - 16,5  $\text{kg/m}^3$ .

stosowanie - tam, gdzie nie będą obciążane: w ścianach trójwarstwowych lub jako wypełnienie zewnętrznych ścian szkieletowych, oraz w miejscach, gdzie obciążenia są trochę większe: do ocieplania ścian metodą lekką mokrą, nadproży, stropów nad piwnicą (od spodu).

Płyty muszą spełniać wymagania zawarte w normach:

- PN-B-20132:2005
- PN-EN 13163:2004
- PN-EN 13172:2002

oraz w aprobatkach technicznych dotyczących zastosowania, przechowywania, transportu, składowania i kontroli jakości. Wymagania w szczególności:

- Samogasnący, współczynnik przewodzenia ciepła:  $\leq 0.033/0.039 \text{ W/mK}$  (w warunkach suchych/mokrych),
- Grubość zgodna z obliczeniami
- współcz. przenikania ciepła: 1.65 (gr=20 mm) – 0.132  $\text{W}/(\text{m}^2\text{K})$  (gr=250 mm), chłonność wody po 24 h:  $\leq 0.2\%$
- współcz. oporu dyfuzyjnego:  $120 \pm 10\%$ ,
- naprężenia ściskające:  $\geq 250 \text{ kPa}$ ,
- wymiary – nie większe niż  $600 \times 1200 \text{ mm} + 0,3\%$
- struktura styropianu – zwarta, niedopuszczalne są luźno związane granulki,
- powierzchnia płyt – szorstka, po krojeniu z bloków
- krawędzie płyt – proste z ostrymi kątami bez wyszczerbień i wyłamań
- sezonowanie – w okresie co najmniej 2 miesięcy od wyprodukowania

## 2.4 Emulsja gruntująca

Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoża budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki, farby, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

- Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C
- Użytkowanie powierzchni po 24 godzinach
- Odporność na zarysowania po około 2 godzinach
- Gęstość emulsji 1,0 g/cm<sup>3</sup>
- Wyrób powinien spełniać wymagania PN-C-81906:2003
- Opakowania:  
Pojemniki plastikowe: 1 kg, 5 kg
- Transport:  
Emulsję należy przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem

## 2.5 Kleje do przyklejania płyt styropianowych

Cementowa zaprawa klejąca, przeznaczona do mocowania płyt styropianowych i wykonywania warstwy zbrojonej w systemach ociepleń. Klej może być stosowany na typowych podłożach mineralnych takich, jak beton wszystkich klas, gazobeton, tynk cementowy, cementowo-wapienny, piaskowiec oraz na surowych powierzchniach wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Nadaje się również na powierzchnie pokryte warstwą silnie przylegającej powłoki z farby elewacyjnej lub tynku cienkowarstwowego.

DANE TECHNICZNE Proporcje mieszanki

0,20÷0,22 l wody na 1 kg zaprawy

5,00÷5,50 l wody na 25 kg zaprawy

Czas gotowości zaprawy do pracy 4 godziny

Czas otwarty pracy min. 25 minut

Przyczepność do betonu :

- po 28 dniach  $\geq 0,5$  MPa
- po 28 dniach i 24 h wody  $\geq 0,3$  MPa
- po 28 dniach i 5 cyklach termiczno-wilgotn.  $\geq 0,5$  MPa

Przyczepność do styropianu

w każdych warunkach zerwanie w styropianie

Temperatura przygotowania zaprawy od +5°C do +25°C Temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C Odporność na temperatury od -20°C do +60°C

Gęstość zaprawy w stanie suchym ok. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>

Min. grubość warstwy zaprawy 2 mm Max. grubość warstwy zaprawy 5 mm

Opakowania:

Worki papierowe 25 kg.

Paleta: 1050 kg w workach 25 kg.

Transport: Zaprawę należy przechowywać w szczelnie zamkniętych workach, w suchych warunkach (najlepiej na paletach). Chronić przed wilgocią.

## 2.6. Warstwa bazowa zbrojona siatką szklaną

- Zaprawa klejąca proszkowa w postaci odpowiedniej masy klejącej gotowej do użycia
- Przyczepność do styropianu - w każdych warunkach zerwanie w styropianie
- siatka z włókien szklanych systemowa ( w przypadku występowania kilku siatek systemowych zaleca się wybór siatki o wyższej gramaturze – np. 160 g/m<sup>2</sup> )

## 2.7 Wyprawa tynkarska

Do zastosowań zewnętrznych w technologiach lekkich – mokrych stosować wyprawę mineralną stanowiącą wyprawę fakturową o fakturze jednorodnej ( kaszka ) 1.5 – 2.0 mm wyprawa mineralna – oparta na spoiwach mineralnych (mineralno – polimerowych) - sucha zaprawa do wykonywania tynków cienkowarstwowch. Mimo możliwości barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych, nasiąkliwości i odporności na zanieczyszczenia należy malować farbami elewacyjnymi – silikatowymi przyczepność międzywarstwowa - za każdym razem zerwanie w styropianie

## 2.8. Wyprawa tynkarska cokołowa

Cokołowa – tynk mozaikowy z naturalnego kruszywa gotowa do użycia masa tynkarska do wypraw pocienionych, mozaikowych (drobne kamyczki). Opracowana na bazie żywic mieszanka do wykończenia elewacji. Tynk mozaikowy jest zmywalny i odporny na uszkodzenia mechaniczne, dzięki czemu przez bardzo długi czas pozwala zachować estetyczny wygląd ścian. Dostępny w wielu wariantach kolorystycznych

## **2.9 Farba elewacyjna - silikatowa**

Farba krzemianowa stosowana systemowo na powierzchniach tynków cienkowarstwowych.

Spoiwem jest krzemian potasu. Mają ograniczoną liczbę kolorów, nadają się do pokrywania powierzchni malowanych innymi farbami nieorganicznymi – wapiennymi, cementowymi. Nie nadają się natomiast do malowania istniejących już powłok z farb organicznych (akrylowych bądź silikonowych), nawet gdy są one w dobrym stanie. Farby krzemianowe można stosować na wilgotne podłoża.

Tynki cienkowarstwowe na ociepleniu ze styropianu można malować już następnego dnia. Tradycyjne tynki można malować po 7-10 dniach

## **2.10. Materiały pomocnicze**

Do materiałów pomocniczych w robotach termomodernizacyjnych zalicza się:

- dyble montażowe do skutecznego osadzenia płyt styropianowych na powierzchni przegrody budowlanej, dyble w ilości 4szt./m<sup>2</sup> dla powierzchni wewnętrznych oraz 6 szt./m<sup>2</sup> dla powierzchni przykrawędziowych o szer. do 2 m.
- listwy startowe – elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych
- narożniki zabezpieczające – elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, ościeży itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi

Materiały pomocnicze powinny odpowiadać również jak materiały podstawowe wymaganiom odpowiednich norm, aprobat technicznych i innych przepisów technicznych wynikających ze znajomości sztuki budowlanej, wiedzy inżynierskiej i postępu techniczno-technologicznego w budownictwie.

Wszystkie materiały użyte do wykonania ocieplenia ścian muszą wchodzić w skład jednego systemu dociepleń i odpowiadać wymaganiom producenta systemu

## **3. MASZyny ORAZ SPRZĘT TECHNICZNY I BHP**

### **3.1 Maszyny i sprzęt**

Z uwagi na zakres prac realizowanych na ścianach pionowych do wykonania robót termomodernizacyjnych przewiduje się zastosowanie rusztowań budowlanych zewnętrznych ustawionych przy ścianach zapewniających dostęp brygad roboczych do wszystkich elementów elewacji budynku pozwalających na dokładne sprawdzenie stanu technicznego przegród budowlanych, ocenę tych przegród, sprawdzenie przyczepności zapraw do powierzchni oraz na wykonanie prac pomocniczych i podstawowych dla wykonania przedmiotu robót. Ustawione rusztowanie wymaga odbioru technicznego.

### **3.2. Sprzęt techniczny i bhp**

Fotograficzny aparat cyfrowy w trakcie kontroli stanu okładzin zewnętrznych.

Wiertarka udarowa.

Młotek udarowy.

Przewody elektryczne 230 V i 230/380 V.

Ubrania ochronne i robocze.

Maski pyłoszczelne twarzowe oraz okulary przeciwpylowe.

Kaski ochronne (hełmy BHP). Rękawice robocze.

## **4. TRANSPORT**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie bhp oraz przepisów o ruchu drogowym. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów na czas transportu i składowania przed wbudowaniem.

### Styropian - składowanie

Układa się na podkładach do wysokości około 2 m. Jeżeli płyty leżą luzem, należy je obciążyć, aby nie przenosił ich silny wiatr. Przechowywać pod wiatą, z dala od źródła ognia. Spełnione winny być warunki zapewniające dodatnie temperatury otoczenia.

## **5. WYKONANIE ROBÓT DOCIEPLEŃ W/G TECHNOLOGII „LEKKIEJ – MOKREJ”**

### **5.1. Szkolenie brygad wykonawczych**

### **5.2. Roboty przygotowawcze**

- Ustawienie rusztowań.
- Rozmieszczenie paczek z materiałem termoizolacyjnym
- Wykonanie prób przyczepności materiału termoizolacyjnego do podłoża.
- Wniesienie niezbędnego sprzętu i elektronarzędzi na rusztowanie.
- Zabezpieczenie przed dostępem osób trzecich do wszelkich urządzeń technicznych.
- Kontrola pracowników w zakresie odpowiedniego, zgodnie z wymogami Bhp przygotowania się do pracy.

### **5.3. Wykonanie podstawowych dla robót termoizolacyjnych wg technologii systemu „lekkiej - mokrej”**

#### Czynności wstępne – podłoże murowane:

- Po skuciu tynków odspojonych, opukaniu pozostałych i w razie potrzeby skuciu- wyrównanie powierzchni miejscowo w przypadku dużych różnic w płaszczyźnie elewacji po skuciu tynku (ubytki w murze) - zaprawą cementową 1:3. Wyrównanie powierzchni.
- Odpylenie i wymycie wodą pod ciśnieniem, a następnie gruntowanie preparatem systemowym
- Wykonanie próby przyklejania styropianu ( po 4 dniach wykonać próbę odrywania. Rozerwanie powinno nastąpić w styropianie a nie w warstwie kleju. )

#### Czynności zasadnicze:

- Układanie ocieplenia ścian z płyt ze styropianu z mocowaniem do ściany za pomocą dybli
- Miejscowe sprawdzenie trwałości zamocowania przez próbę oderwania zmontowanej płyty.
- Ułożenie siatki wzmacniającej na powierzchni wykonanej izolacji przez jej wklejenie do podłoża,
- Ułożenie warstwy kleju na powierzchni siatki – zaprawienie oczek.
- Zagruntowanie powierzchni preparatem gruntującym.
- Ułożenie zewnętrznej wyprawy ściennej z mieszanki mineralnej.
- Wykonanie wyprawy cokołowej
- obrobienie okien
- malowanie
- demontaż rusztowań.

#### Szczegółowy opis robót zasadniczych

W celu uzyskania prostej i wypoziomowanej dolnej krawędzi systemu ocieplającego zaleca się stosowanie tzw. listwy cokołowej, dającej pewne, trwałe i estetyczne wykończenie elewacji od dołu. Listwą jest aluminiowy kształtownik dobierany przekrojem do grubości styropianu, mocowany do podłoża stalowymi kołkami rozporowymi.

Styropian należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju.

#### Przygotowanie kleju

Polega na wsypaniu zawartości worka (25kg) do wiaderka z odmierzoną ilością wody (około 5-5,5l) i wymieszaniu całości mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednolitej konsystencji. Klej jest gotowy do użycia po około 5-10 minutach i ponownym przemieszaniu.

W przypadku bardzo równego podłoża można go nakładać na całą powierzchnię płyty przy pomocy stalowej pacy zębatej.

W przypadku podłoża niezbyt równego, chropowatego lub wykazującego odchyłki od pionu, klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po docięnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni.

Płytę z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt ocieplających powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać. Płyty należy układać z przewiązaniem zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach.

Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 25-30mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto.

Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach styropianu o różnej grubości.

Operacja wyrównywania nierówności warstwy izolującej jest bardzo ważną czynnością w technologii ocieplania metodą lekką-mokrą, odpowiedzialną za końcowy efekt zmierzający do uzyskania elewacji gładkiej, bez zagłębień i wypukłości. Czynności późniejsze nie dają zgodnej z technologią skutecznej możliwości poprawienia niestaranności tego etapu prac.

W zależności od wysokości budynku rodzaju podłoża, strefy klimatycznej itp. może zająć potrzeba dodatkowego mocowania docieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z tworzywa sztucznego w ilości od 4 do 8 szt/m<sup>2</sup>. Osadzić dyble, opierając talerzyki o powierzchnię ocieplenia i zależnie od rodzaju kołka wbijać lub wkręcać trzpień do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie wystają żadnym fragmentem więcej niż o 1 mm ponad powierzchnię a w przypadku ich zagłębienia w ociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury styropianu.

Wykonać uszczelnienia styków styropianu ze stolarką ślusarką i obróbkami blacharskimi przy pomocy trwale elastycznej masy najlepiej akrylowej.

Przykleić ukośne wkładki z siatki zbrojącej (min. 25x35 cm)

W sąsiedztwie wszystkich narożników okiennych i drzwiowych oraz innych otworów elewacji. Wykonać ewentualne wzmocnienia narożników budynku oraz otworów okien i drzwi, osadzając np. aluminiowy kątownik ochronny.

#### Warstwa zbrojona na powierzchni styropianu

wykonywana jest jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Siatka ta jest zabezpieczona powierzchniowo, poprzez kąpiel ochronną, przed agresywnymi alkaliowymi zawartymi w masie szpachlowej.

Pracę należy rozpoczynać od wymieszania kleju z wodą w sposób identyczny jak do przyklejania styropianu.

Przygotowany materiał należy naciągać na ścianę z jednoczesnym formatowaniem jego powierzchni pacą zębatą 10/12 mm w bruzdy. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10-30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim nasłonecznieniu i silnym wietrze.

W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaszpachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5cm. Minimalne otulenie siatki wynosi 1mm. Niedopuszczalne jest pozostawienie, nawet miejscami siatki bez otulenia.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaszpachlowywania klejem uprzednio rozwieszoną na ociepleniu siatki!. Do wysokości 2m ze względu na większe możliwości uszkodzenia należy wykonać podwójną warstwę zbrojącą.

Po całkowitym wyschnięciu warstwy zbrojonej, tj. nie wcześniej niż po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1 Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO**

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

### **6.2 Kontrola jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów

technologicznych.

Kontrola powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie - w zakresie koniecznym),
- przyklejenia płyt termoizolacyjnych,
- osadzenia łączników mechanicznych,
- wykonania warstwy zbrojonej,
- wykonania (ewentualnego) gruntowania,
- wykonania obróbek blacharskich,
- zamocowania profili,
- wykonania wyprawy tynkarskiej, oraz malowania.

#### Kontrola przygotowania podłoża

Polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

Tynk jednowarstwowy (kontrola jak przy robotach zanikających )

Kontrola jakości obejmuje następujące badania: Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Sprawdzenie materiałów

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie przyczepności tynku do podłoża

Sprawdzenie grubości tynku

Sprawdzenie wyglądu powierzchni otynkowanych oraz wad i uszkodzeń powierzchni tynku

Dobrze wykonany tynk nie może wykazywać zbyt dużych śladów po jego zacieraniu, a nierówności powierzchni po przyłożeniu łaty kontrolnej nie powinny być większe niż 4 mm

Niedopuszczalne są następujące wady:

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

#### Kontrola przyklejania płyt izolacyjnych

Polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin.

#### Kontrola osadzenia łączników mechanicznych

Polega na sprawdzeniu liczby i rozmieszczenia łączników mechanicznych. W przypadku podłoża o wątpliwej nośności, w szczególności zbudowanych z materiałów szczelinowych zalecane jest wykonanie prób wrywania łączników).

#### Kontrola wykonania warstwy zbrojonej

Polega na: sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej w masie klejącej, wielkości zakładów siatki zbrojącej, grubości warstwy zbrojonej, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac. Kontrola podlega również prawidłowość wykonania obrobienia miejsc niewralgicznych elewacji (naroży zewnętrznych, ościeży i naroży otworów, dylatacji, podokienników, kapinosów itp.). Sprawdzenie równości warstwy zbrojonej jak w przypadku warstwy tynkarskiej.

#### Kontrola wykonania gruntowania

Polega na: sprawdzeniu ciągłości wykonania warstwy gruntowej i jej skuteczności.

#### Kontrola wykonania obróbek blacharskich

Polega na: sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem.

Jeśli w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni oraz krawędzi należy przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej (łąta długości 2,0m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni ocieplenia. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

### **6.3 Kontrole i badania laboratoryjne**

a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.

b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu wykonawczego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

### **8.2 Odbiór robót izolacyjnych i budowlanych**

Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót, (ze względu na specjalistyczny charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco )

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie izolacji termicznej wraz z wyprawą zewnętrzną
- uporządkowanie stanowisk pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

### 10.1. Normy i instrukcje

- PN-EN ISO 6946 :2004 Komponenty budowlane i elementy budynku – opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania oporu
- PN-EN ISO10456 :2004 Materiały i wyroby budowlane – określanie deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych.
- PN-EN ISO 10456:2008 Materiały i wyroby budowlane - Właściwości cieplno-wilgotnościowe – stabelaryzowane wartości obliczeniowe....
- PN-EN ISO 13789:2001 Właściwości cieplne budynków- współczynnik strat ciepła przez przenikanie.- metoda obliczania
- PN-EN ISO 13788 :2003 Ciepłno-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku -- Temperatura powierzchni wewnętrznej umożliwiającą uniknięcie krytycznej wilgotności powierzchni i wewnętrznej kondensacji -- Metody obliczania
- .PN-EN 20132:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.
- PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekspandowanego (EPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja,
- PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Ocena zgodności.
- PN-EN 12004:2002 Tynki i zaprawy budowlane
- PN-B-04500:1985 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

WTWiOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

### 10.2. Inne dokumenty

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz zmiana ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. Art. 29 ust. 2 pkt. 4 lit. b (Dz.U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041).



## SST 01/04 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 453.2.0.000-6 ROBOTY IZOLACYJNE ( STROPODACH NIEWENTYLOWANY )

B.01.04.01  
B.01.04.02  
B.01.04.03

Przygotowanie podłoża  
Izolacja przeciwwodna – folia PE  
Izolacja cieplna – w

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych ( stropodach wentylowany ) występujących w pracach dla zadania

### 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 izolacji stropodachu wentylowanego i obejmują:

B.01.04.01 Przygotowanie podłoża  
B.01.04.02 ułożenie Izolacji przeciwwodnej – folii PE  
B.01.04.03 ułożenie Izolacji cieplnej – maty z wełny mineralnej miękkiej gr. 14 cm

### 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 Inżyniera.

## 2. Materiały

### 2.1 Folia polietylenowa (PE)

Folia wykonana jest z polietylenu o małej gęstości (PELD), z dodatkiem koncentratów barwiących oraz środków modyfikujących. Folia polietylenowa dostępna jest w trzech grubościach: 0,15, 0,20 i 0,30 mm. Folia ta przeznaczona jest do stosowania w przegrodach budowlanych jako:

- Warstwa paraizolacyjna,
- Warstwa przeciwwilgociowa,
- Warstwa zapobiegająca infiltracji powietrza.

Folia o grubości 0,15 mm nie jest dopuszczona do mocowania mechanicznego.

Właściwości folii polietylenowej.

Właściwości	Wartość
Wytrzymałość na rozciąganie (MPa)	
- wzdłuż	≥ 12
- w poprzek	≥ 10
Wydłużenie względne przy zerwaniu (%)	
- wzdłuż	≥ 300
- w poprzek	≥ 300
Odporność na rozdzielanie przez gwóźdź (N) dla grubości 0,20 mm i 0,30 mm	
- wzdłuż	≥ 50
- w poprzek	≥ 50

Zmiana wymiarów w temperaturze 80°C w czasie 0,5 h (%)	
- wzdłuż	± 1
- w poprzek	± 1
Giętkość przy przeginaniu na półowodzie walca o średnicy >5 mm w temperaturze -25°C	Niedopuszczalne powstawanie rys i pęknięć
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej ( $\mu$ )	≥ 300 000
Rozprzestrzenianie płomieni - klasyfikacja ogniowa	Materiał trudno zapalny

## 2.2 Maty z wełny mineralnej miękkiej

Mata z wełny mineralnej otrzymanej z włókien szklanych o najwyższych właściwościach izolacyjnych. Izolacja termiczna i akustyczna:

- dachów skośnych pomiędzy krokiewiami,
- poddaszy użytkowych i nieużytkowych
- podłóg i stropów drewnianych pomiędzy legarami,
- drewnianej konstrukcji szkieletowej

Polska Norma: PN-EN13162:2002

Klasyfikacja ogniowa: A1

Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda_D=0.033$  W/mK

## 3. Sprzęt

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

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

## 4. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności<sup>5</sup>.

## 5. Wykonanie robót

- Usunąć warstwę istniejącego ocieplenia w postaci torfu lub gliny z sieczką, oczyścić powierzchnie
- Ułożyć na całej powierzchni paroizolację w postaci folii PE
- Ułożyć na powierzchni izolacji maty z wełny mineralnej miękkiej grubości 14cm

Uwaga:

Zakłada się, że po usunięciu istniejącej izolacji (torf, glina) projektowana izolacja z wełny mineralnej nie będzie przekrywać otworów wentylacyjnych. W przeciwnym razie przekryte otwory wentylacyjne w ścianie podłużnej będą musiały być zaślepić a zamiast nich wykonane kominki wentylacyjne (średnicy 100mm) w dachu w ilości odpowiadającej zaślepienym otworom w ścianie (maksymalnie 6szt./100m<sup>2</sup>).

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1 Kontrola dostarczonych na budowę materiałów:

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu:

- dokładności usunięcia istniejącego ocieplenia
- poprawności ułożenia folii PE
- dokładności ułożenia mat z wełny.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

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

## **8. Odbiór robót**

Roboty 01 i 02 objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót, (ze względu na charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco )

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie izolacji
- uporządkowanie stanowisk pracy.

## **10. Normy związane**

PN-EN 13162:2002

Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie -- Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie – Specyfikacja

## **SST 01/05 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

### **453.2.0.000-6 ROBOTY IZOLACYJNE (STROPODACH)**

**B.01.05.01**  
**B.01.05.02**  
**stronnie papą**  
**B.01.05.03**

**Przygotowanie podłoża**  
**Izolacja cieplna – styropian EPS100 oklejony 2-**  
**Krycie papą termoizolacyjną wierzchniego krycia**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych (nadszybie) występujących w pracach dla zadania

### **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 izolacji stropodachu i obejmują:

B.01.05.01	Przygotowanie podłoża
B.01.05.02	ułożenie izolacja cieplnej – styropian EPS 100 oklejony 2-stronnie papą
B.01.05.03	Krycie papą termoizolacyjną wierzchniego krycia

### **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 Inżyniera.

## **2. Materiały**

### **2.1 Płyty styropianowe laminowane papą**

Rdzeń płyt wykonany jest z płyt styropianowych EPS 100-038 DACH, PODŁOGA o kodzie wyrobu: EPS-EN 13136-T1-L1-W1-S1-P3-BS150-CS(10)100-DS(70,-)2-DLT(1), reakcja na ogień: klasa E Okładzinę płyt stanowi podkładowa papa asfaltowa odmiany P100-1200 na welonie z włókien szklanych. Zakłady papy są nie mniejsze niż 50 mm. Płyty laminowane dwustronnie, Grubość 10 cm  
Wykończenie płyt: krawędzie gładkie

### **2.2 Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia**

Papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczoną folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m<sup>2</sup>
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 4000 g/m<sup>2</sup>
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 1000 / 800N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min 40/40%
- giętkość w obniżonych temperaturach – 25°C
- grubość 5,6 ± 0,2mm
- papa podkładowa, do mocowania mechanicznego,

osnowa – włóknina poliestrowa wzmocniona 180 g/m<sup>2</sup>, zawartość asfaltu modyfikowanego SBS 2000 g/m<sup>2</sup>, gr. 3 mm.

## 5. Sprzęt

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

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.
- w szczególności do wykonanie pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:  
palnik gazowy jednodyszowy z wężem, mały palnik do obróbek dekarских, palnik gazowy dwudyszowy z wężem, butla z gazem technicznym propan-butan lub propan, szpachelka, nóż do cięcia papy, wałek dociskowy z silikonową rolką, przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania.

Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych w pobliżu daszka musi się znajdować:

sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą, pojemnika z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom

## 4. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności<sup>5</sup>.

## 5. Wykonanie robót

### 5.1 Prace przygotowawcze

Całą powierzchnię stropodachu należy oczyścić i zagruntować

### 5.2 Prace izolacyjne

- Ułożyć i przykleić płyty styropianowe EPS100 dwustronnie oklejone papą podkładową P100/1200 na welonie szklanym z odpowiednim zakładem montażowym (PAPOSTYR) o grubości 12cm.
- Płyty dodatkowo mocowane mechaniczne łącznikami o długości min.25cm
- Wykonać obróbki na styku ze ścianą (obróbka attykowa i okapnikowa)

### 5.3 Pokrycie papą termozgrzewalną

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci stropodachu i wielkość spadków i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na jego powierzchni.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0° C w przypadku pap modyfikujących SBS
- +5°C w przypadku pap oksydowanych

Temperatury stosowania pap zgrzewalnych można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C ) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni daszka, jego oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

- Roboty rozpoczyna się od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (styk ze ścianą ) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Papy należy układać pasami równoległymi do okapu, Nachylenie daszka nie powinno być mniejsze niż 1%,
- Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinać ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 – 15 cm)
- Zasadnicza operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy aż do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki. Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką.
- Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak

wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

- Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:
  - podłużny 8 cm
  - poprzeczny 12-15 cmzakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością.
- Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów. Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze porycia w celu poprawienia estetyki dachu.
- W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Kontrola dostarczonych na budowę materiałów:**

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu:

- dokładności przygotowania podłoża
  - poprawności ułożenia i mocowania styropianu laminowanego papą
  - dokładności ułożenia papy termozgrzewalnej
- Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN- B-10240:1980

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni zaizolowanej.

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

## **8. Odbiór robót**

Roboty 01 i 02 objęte podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót, (ze względu na charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco )

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- wykonanie izolacji
- uporządkowanie stanowisk pracy.

## **10. Normy związane**

PN-B-10240:1980

## **SST 01/06 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ŚLUSARKA**

**CPV 454.2.1.110-8**

### **B.01.06.01 Drzwi stalowe (zaplecze piwnicy)**

#### **1. Wstęp**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ślusarki drzwiowej podczas realizacji zadania

##### **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 montażu zewnętrznej ślusarki drzwiowej:

B.01.05.01 Drzwi stalowe ( zaplecze piwnicy )

##### **1.4. Określenia podstawowe**

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

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

#### **2. Materiały**

Drzwi stalowe pełne - konstrukcję drzwi stanowią odpowiednio przycięte i połączone ze sobą poprzez spawanie profile stalowe. Wewnątrz profilu wkładka izolująca.

W ościeżnicy i w skrzydle w specjalnym wgłębieniu – uszczelka przymykowa.

Zamki do drzwi

Zamek wpuszczany z wkładką typu Yale

Zamek nawierzchniowy do drzwi wejściowych ( typu Gerda ) z certyfikatem odporności na włamania (wyposażony w dwa masywne, stalowe rygle, wytrzymałą obudowę, sprawdzoną konstrukcję mechanizmu zamka oraz atestowaną wkładkę bębnekową )

Okucia – klamki z szyldem

##### **2.1. Stal**

Do konstrukcji stalowych stosuje się:

wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; ST wg PN-EN 10025-2:2005 oraz PN-EN 10025-1:2005

##### **2.2. Powłoki malarskie**

Drzwi stalowe malowane proszkowo – kolor wg projektu

##### **2.3. Okucia**

Wyroby ślusarskie powinny być wyposażone w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytyowe zgodnie z dokumentacją.

##### **2.4. Składowanie materiałów**

Składowanie wyrobów ślusarki stalowej

##### **2.5. Badania na budowie**

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

Inżyniera i Projektanta.

Każdy element dostarczony na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby,
- zgodności z projektem,
- zgodności z atestem wytwórni,
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji,
- jakości powłok antykorozyjnych.

Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza Inżynier wpisem do dziennika budowy.

## **2.6. Ślusarka stalowa**

Wbudować należy ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami antykorozyjnymi.

## **3. Sprzęt**

Do wykonania i montażu ślusarki może być użyty dowolny sprzęt.

## **4. Transport**

Wyrób powinien zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

## **5. Wykonanie robót**

Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić:

- prawidłowość wykonania ościeży,
- możliwość mocowania elementów do ścian,
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną

Elementy powinny być trwale zakotwione w ścianach budynku.

Zamiast kotwienia dopuszcza się osadzanie elementów za pomocą kołków rozporowych lub kołków wstrzeliwanych.

### **5.1. Osadzenie elementów**

Elementy powinny być uszczelnione między ościeżem, a ościeżnicą lub ścianą tak aby nie następowało przewiewanie, przemarzanie lub przecieki wody opadowej. Uszczelnienia wykonywać z elastycznej masy uszczelniającej.

### **5.2. Powłoki malarskie**

Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich wg odpowiednich norm.

## **6. Kontrola jakości**

### **6.1. Badanie materiałów**

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

### **6.2. Badanie gotowych elementów**

Badanie powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.



- sprawdzenie działania zamków i zasuw

Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

### **6.3. Badanie jakości wbudowania powinno obejmować:**

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenie rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenie działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją. Roboty podlegają odbiorowi.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót dla jest ilość sztuk elementów zamontowanych wraz z uszczelnieniem.

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

## **8. Odbiór robót**

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2, oraz czynności podane w punktach 5 i 6.

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się w jednostkach wg punktu 7 za przygotowanie i dostarczenie na miejsce montażu, zamontowanie, uszczelnienie otworów, oczyszczenie stanowiska pracy.

## **SST 01/07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ( obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe )**

<b>B.01/07/01</b>	<b>- obróbki blacharskie attyk dachu od szczytu</b>
<b>B.01/07/02</b>	<b>- obróbki blacharskie przy rynnach</b>
<b>B.01/07/03</b>	<b>- montaż rur spustowych i rynien z PCV</b>

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich podrynnowych oraz attyk całego budynku po dociepleniu elewacji oraz zamontowania rur i rynien dla zadania:

#### **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 obróbek blacharskich i rur i rynien tzn.:

<b>B.01/07/01</b>	<b>- wykonanie obróbki blacharskiej attyk dachu od szczytu</b>
<b>B.01/07/02</b>	<b>- wykonanie obróbki blacharskiej przy rynnach</b>
<b>B.01/07/03</b>	<b>- montaż rur spustowych i rynien z PCV</b>

#### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

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

### **2. Materiały**

#### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów**

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym. Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym

#### **2.2. Rodzaje materiałów**

##### Blacha stalowa powlekana

wg PN-B-10245:1961 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

##### Rynny i rury spustowe z PCV-U

Materiał nieplastyfikowany, wysokoudarowy polichlorek winylu, spełniający wymagania określone w normie PN-EN 607 w kolorze brązowym;

- Rynny dachowe podwieszone, półokrągłe, o wywiniętych krawędziach zewnętrznych

- Rury spustowe okrągłe  $\varnothing 150\text{mm}$

- Leje spustowe

- Uchwyty do rynien (haki) spełniające wymagania normy PN-EN 1462

- Obejmy do rynien

- Materiały uzupełniające takie jak: złączki i kształtki, wstawki dylatacyjne, denka rynnowe, fartuchy okapowe, złącza przejściowe, narożniki, kolana, rynnowe leje spustowe, rewizja z siłkiem.

Wszystkie materiały uzupełniające winny być wykonane z PCV w kolorze rynien.

System winien być odporny na warunki atmosferyczne, na promieniowanie UV, oraz działanie agresywnych związków chemicznych zawartych w wodach opadowych

### 3. Sprzęt

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne ” pkt. 3
- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

### 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne ” pkt. 4 W transporcie i przy składowaniu przestrzegać należy zaleceń producentów:

- muszą być stosowane przekładki między arkuszami blach dla uniknięcia ich bezpośredniego styku;
- blachy nie mogą być układane w stosy ponadnormatywne, grozi to załamaniem profili z dolnych warstw pod naporem ciężaru;
- blachy należy zabezpieczać przed przesuwaniem się jedna po drugiej podczas jazdy oraz w każdej fazie czynności rozładunków, przenoszenia na placu budowy i montażu. Wszelkie powstałe rysy i zadrapania należy zamalowywać farbą ochronną;
- samochód powinien mieć otwartą platformę załadunkową ułatwiającą załadunek i rozładunek, dostosowaną do długości zamówionych arkuszy;
- rozładunek przeprowadzać specjalistycznym sprzętem lub przez odpowiednią liczbę osób;
- pomieszczenia składowania muszą być suche i przewiewne;
- nie wolno układać blach bezpośrednio na ziemi lub posadzce, lecz na drewnianych paletach
- blachy w powłokach plastikowych mogą być magazynowane w szczelnych paczkach w czasie nie dłuższym niż dwa tygodnie, arkusze z folia ochronna należy chronić przed promieniami UV oraz opadami atmosferycznymi;
- należy unikać przykrywania blach plandeką nieprzepuszczającą wilgoci.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1. System orynnowania z PCV

Systemu orynnowania z PCV nie należy montować w temperaturze poniżej 5°C. Zamontowane orynnowanie nie może gromadzić śniegu osuwającego się z dachu.

Wszystkie elementy zastosowanego systemu orynnowania powinny należeć do jednego systemu.

#### Montaż rynien

Do montażu rynien używać należy uchwytów z tworzywa sztucznego. Rynna winna wisieć na hakach, lecz nie może być do nich zamocowana "na sztywno". Haki należy mocować wkrętami z łbem płaskim. Rozstaw uchwytów winien wynosić ok. 50cm.

Należy zachować spadek rynny ok. 3-5mm na 1mb. Na hakach nie należy opierać złączek dylatacyjnych, łuków, wylotów oraz połączeń odcinków rynien. Mocuje się je w odległości ok. 15cm od tych elementów. Każdą rynnę należy zamocować tak, by wysokość przedniej strony rynny była co najmniej 5mm wyżej niż wysokość tylnej strony – uchroni to elewację przed ewentualnym zalaniem w przypadku całkowitego napełnienia rynny.

Łączenie rynien należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta: na zatrzaski, za pomocą złączek samozaciskających lub na złączki i spinki z gumową uszczelką.

Otwarte końce rynien należy zabezpieczyć dnem. Odległość dna od uchwytu nie powinna przekraczać 20cm. Przy wnękach i występach budynku należy wstawić narożniki.

#### Montaż rury spustowej

Montaż należy rozpocząć od zamontowanego wpustu rynny. Przy dużych odległościach wpustu od ściany należy użyć dodatkowo kolanek i króćca rury aby połączyć wpust z rurą spustową. Rury spustowe mocuje się do ściany za pomocą obejm wykonanych z tego samego materiału co rury. Obejmy rozmieszcza się pod kielichami rur w odstępach co 1,8-2m.

Do montażu uchwytów rynnowych z PCV należy używać wkrętów z łbem płaskim

#### Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej powlekanej w kolorze podanym w projekcie. Wykonywanie obróbek blacharskich obejmuje cięcie blachy na wymiar, zaginanie brzegów i składanie w elementy, krycie i mocowanie obróbek na kołki z obrobinami.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji. Obróbka blacharska pasa nadrynnowego powinna być wpuszczona w rynnę na 1/3 głębokości rynny na całej jej długości. Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci, Roboty blacharskie z blachy stalowej powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.

## **6. Kontrola jakości**

### **6.1. Materiały**

- a) Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym dokumentem.
- b) Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową 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.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

### **6.2 Kontrola wykonania obróbek blacharskich**

- sprawdzenie na bieżąco mocowania elementów do deskowania lub ścian,
- sprawdzeniu zamocowania, spadków i zabezpieczenia blacharki przed negatywnym wpływem dalszych procesów (foliowanie) oraz wysunięcia poza projektowaną płaszczyznę ściany.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów są zgodne z wymogami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych

## **7. Obmiar robót**

Jednostka obmiarowa robót jest:

- $1\text{ m}^2$  - wykonanych obróbek blacharskich .
- $1\text{ mb}$  - dla demontowanych montowanych rynien i rur spustowych

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

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór obróbek blacharskich**

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych, sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian.

### **8.2. Odbiór montażu rynien i rur spustowych**

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie prawidłowości spadku rynien, sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1 Obróbki blacharskie**

Płaci się za ustaloną ilość „mb” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

### **9.2 Montaż rur i rynien**

Płaci się za ustalona ilość „mb” rur i rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- montaż rynien ze spadkami ,
- montaż rur z mocowaniem do ściany
- uporządkowanie stanowiska pracy

#### **10. Przepisy związane**

- PN-B-10245:1961 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej-- Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r

## **SST 01/08 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA REMONT DASZKA**

**B.01.08.01**  
**B.01.08.02**

**Przygotowanie podłoża, warstwy wyrównawcze**  
**Krycie papą termoizolacyjną wierzchniego krycia**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych daszka

#### **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 remontu daszka nad wejściem i obejmują:

B.01.08.01 Przygotowanie podłoża i wykonanie warstw wyrównawczych  
B.01.08.02 Krycie papą termoizolacyjną wierzchniego krycia

#### **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 Inżyniera.

### **2. Materiały**

#### **2.1 zaprawa cementowa**

wg polskiej normy PN-B-10104. Posługuje się ona pojęciem klasy zaprawy, co jest równoważne z dawnym określeniem marka.

Dla zapraw cementowych i cementowo-wapiennych proporcje objętościowe składników cement - piasek, cement - wapno - piasek, są następujące:

- zaprawa cementowo-wapienna klasy M10 - 1:0,5:4;
- zaprawa cementowo-wapienna klasy M5 - 1:1:6;
- zaprawa cementowa klasy M10 - 1:0:4;
- zaprawa cementowa klasy M5 - nie podaje się.

Do prac reparacyjnych można użyć specjalnie do tego celu przeznaczonych mas szpachlowo-reparacyjnych do betonu podanych w projekcie.

#### **2.2 Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia**

papa nawierzchniowa (typ II), papa asfaltowa zgrzewalna, wierzchniego krycia, modyfikowana SBS, na osnowie z włókniny poliestrowej. Od wierzchniej strony papa pokryta jest gruboziarnistą posypką, zabezpieczoną folią z tworzywa sztucznego. Spodnia strona papy pokryta jest folią z tworzywa sztucznego.

Wymagania podstawowe:

- gramatura osnowy (włóknina poliestrowa) 250 g/m<sup>2</sup>
- zawartość asfaltu modyfikowanego elastomerem SBS, min. 4000 g/m<sup>2</sup>
- maks. siła rozciąg. na pasku szer. 5 cm. wzdłuż / w poprzek, min 1000 / 800N
- wydłużenie przy maks. sile rozciąg. wzdłuż / poprzek, min 40/40%
- giętkość w obniżonych temperaturach – 25°C
- grubość 5,6 ± 0,2mm
- papa podkładowa, do mocowania mechanicznego, osnowa – włóknina poliestrowa wzmocniona, 180 g/m<sup>2</sup>, zawartość asfaltu modyfikowanego SBS 2000 g/m<sup>2</sup>, gr. 3 mm.

### 3. Sprzęt

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

- roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.
- w szczególności do wykonania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:  
palnik gazowy jednodyszowy z wężem, mały palnik do obróbek dekarских, palnik gazowy dwudyszowy z wężem, butla z gazem technicznym propan-butan lub propan, szpachelka, nóż do cięcia papy, wałek dociskowy z silikonową rolką, przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania.

Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych w pobliżu daszka musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą, pojemnika z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom

### 4. Transport

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1 Prace przygotowawcze

Z płyty daszka wejściowego od strony zachodniej usunąć istniejące warstwy wierzchnie

Podłoże musi być nośne, czyste, wolne od kurzu oraz resztek oleju szalunkowego. Luźne części oraz pozostałości po powłokach malarskich usunąć. Podłoże ewentualnie przygotować, oczyszczając je przez piaskowanie lub za pomocą oczyszczalnika wysokociśnieniowego. Mocno nasiąkliwe podłoża gruntownie zmoczyć wodą.

#### 5.2 Prace reperacyjne

wyrównać zaprawą reparacyjną w spadku na zewnątrz. Suchą mieszankę wymieszać w I czystej wodzie, aż do uzyskania jednolitej, pozbawionej grudek masy. Korzystne jest zastosowanie do tego celu miesadła śrubowego. Nanoszenie masy musi następować metodą „świeże na świeże” i bez pozostawiania pustek, poprzez wciskanie kielnią. Masy nie narzucać. Szpachlówka nadaje się do stosowania jednowarstwowego przy grubościach 1 – 15 mm. Nie prowadzić prac naprawczych, gdy temperatura powietrza lub podłoża jest niższa od +5°C. Świeżo naniesioną szpachlówkę chronić przed zbyt szybkim wysychaniem i mrozem. W przypadku konieczności zastosowania większych grubości masy (maksymalnie do 30 mm) można ją nanieść wielowarstwowo. Spodnia warstwa musi być przy tym zawsze uszorstniona i stwardniała. Zarobioną zaprawę należy zużyć w ciągu jednej godziny

#### 5.2 Pokrycie ubytków papą termozgrzewalną

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać pomiarów połaci daszka i wielkość spadków i na tej podstawie precyzyjnie rozplanować rozłożenie poszczególnych pasów papy na jego powierzchni.

Prace z użyciem pap asfaltowych zgrzewalnych można prowadzić w temperaturze nie niższej niż:

- 0° C w przypadku pap modyfikujących SBS
- +5°C w przypadku pap oksydowanych

Temperatury stosowania pap można obniżyć pod warunkiem, że rolki będą magazynowane w pomieszczeniach ogrzewanych (ok. +20°C ) i wynoszone na dach bezpośrednio przed zgrzaniem.

Nie należy prowadzić prac dekarских w przypadku mokrej powierzchni daszka, jego oblodzenia, podczas opadów atmosferycznych oraz przy silnym wietrze.

- Roboty rozpoczyna się od wstępnego wykonania obróbek detali dachowych (styk ze ścianą ) z zastosowaniem papy zgrzewalnej podkładowej. Papy należy układać pasami równoległymi do okapu, Nachylenie daszka nie powinno być mniejsze niż 1%,
- Przed ułożeniem papy należy ją rozwinąć w miejscu, w którym będzie zgrzewana, a następnie po przymiarce (z uwzględnieniem zakładu) i ewentualnym koniecznym przypięciu zwinąć ją z dwóch końców środka. Miejsca zakładów na ułożonym wcześniej pasie papy (z którym łączona będzie rozwijana rolka) należy podgrzać palnikiem i przeciągnąć szpachelką w celu wtopienia posypki na całej szerokości zakładu (12 – 15 cm)
- Operacja zgrzewania polega na rozgrzaniu palnikiem podłoża oraz spodniej warstwy papy do momentu zauważalnego wypływu asfaltu z jednoczesnym powolnym i równomiernym rozwijaniem rolki.

Pracownik wykonuje tę czynność, cofając się przed rozwijaną rolką. Miarą jakości zgrzewu jest wypływ masy asfaltowej o szerokości 0,5-1,0 cm na całej długości zgrzewu. W przypadku gdy wypływ nie pojawi się samoistnie wzdłuż brzegu rolki, należy docisnąć zakład, używając wałka dociskowego z silikonową rolką. Siłę docisku rolki do papy należy tak dobrać, aby pojawił się wypływ masy o żądanej szerokości. Silny wiatr lub zmienna prędkość przesuwania rolki może powodować zbyt duży lub niejednakowej szerokości wypływ masy. Brak wypływu masy asfaltowej świadczy o niefachowym zgrzaniu papy.

- Arkusze papy należy łączyć ze sobą na zakłady:

- podłużny 8 cm

- poprzeczny 12-15 cm

zakłady powinny być wykonywane zgodnie z kierunkiem spływu wody i zgodnie z kierunkiem najczęściej występujących w okolicy wiatrów. Zakłady należy wykonywać ze szczególną starannością.

- Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu należy sprawdzić prawidłowość wykonania zgrzewów.

Miejsca źle zgrzane należy podgrzać (po uprzednim odchyleniu papy) i ponownie skleić. Wypływy masy asfaltowej można posypać posypką w kolorze porycia w celu poprawienia estetyki dachu.

- W poszczególnych warstwach arkusze papy powinny być przesunięte względem siebie tak aby zakłady (zarówno podłużne, jak i poprzeczne) nie pokrywały się. Aby uniknąć zgrubień papy na zakładach, zaleca się przycięcie narożników układanych pasów papy leżących na spodzie zakładu pod kątem 45°

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Kontrola dostarczonych na budowę materiałów:**

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu:

- dokładności przygotowania podłoża

- poprawności wykonania gładzi reperacyjnej

- dokładności ułożenia papy termozgrzewalnej - Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-B-10240:1980

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni remontowanej.

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

## **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót, (ze względu na charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco )

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze, usunięcie warstw wierzchnich, oczyszczenie podłoża
- wykonanie gładzi naprawczej
- wykonanie pokrycia z papy
- uporządkowanie stanowisk pracy.

## **10. Normy związane**

PN-B-10240:1980

PN-B-10104:2005



## **SST 01/09 - SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA REMONT WYSTAJĄCEJ CZĘŚCI MAGAZYNÓW**

**B.01.09.01**  
**B.01.09.02**  
**B.01.09.03**  
**B.01.09.04**

**Przygotowanie podłoża**  
**Izolacja przeciwwodna z papy**  
**wykonanie posadzki cementowej**  
**Izolacja wraz z warstwą wierzchnią**

### **1. Wstęp**

#### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych wystającej ponad teren części magazynów piwnic dla zadania

#### **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 remontu wystającej ponad teren części magazynów piwnic i obejmują:

- B.01.09.01 Przygotowanie podłoża , usunięcie warstw wierzchnich i gruntu przy ścianie, reperacja tynku
- B.01.09.02 Izolacja przeciwwodna z abizolu R, zabezpieczenie Dysperbitem, ułożenie papy termozgrzewalnej
- B.01.09.03 wykonanie szlichty betonowej gr. 4 cm zbrojonej siatką
- B.01.09.04 Izolacja – sikafloor wraz z warstwą wierzchnią – posypka z piasku kwarcowego

#### **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 Inżyniera.

### **2. Materiały**

#### **2.1 zaprawa cementowa**

wg polskiej normy PN-B-10104. Posługuje się ona pojęciem klasy zaprawy, co jest równoważne z dawnym określeniem marka.

Dla zapraw cementowych i cementowo-wapiennych proporcje objętościowe składników cement - piasek, cement - wapno - piasek, są następujące:

- zaprawa cementowo-wapienna klasy M10 - 1:0,5:4;
- zaprawa cementowo-wapienna klasy M5 - 1:1:6;
- zaprawa cementowa klasy M10 - 1:0:4;
- zaprawa cementowa klasy M5 - nie podaje się.

Do prac reparacyjnych można użyć specjalnie do tego celu przeznaczonych mas szpachlowo-reperacyjnych do betonu podanych w projekcie.

#### **2.2 Dysperbit**

Stosowany na zimno do renowacji i konserwacji pokryć dachowych wyłącznie z pap asfaltowych, wykonywania pokryć dachowych bezosnowowych na podkładzie z jednej warstwy papy, gruntowania podłoża i izolacji fundamentów, wykonywania laminatów na tkaninach technicznych, zabezpieczania płyt wiórowych, izolacji wodoszczelnych. PN-B-24000:1997

#### **2.3 Masa gruntująca**

Roztwór bitumiczny, lekko modyfikowany kauczukiem syntetycznym z dodatkiem specjalnych substancji

umożliwiających głęboką penetrację podłoża i stosowanie na lekko wilgotnych podłożach.

Przeznaczony jest do gruntowania podłoży betonowych (ławy, fundamenty, podziemne części budowli) pod wszelkiego rodzaju hydroizolacje bitumiczne i papy termozgrzewalne oraz do wykonywania samodzielnych powłok hydroizolacyjnych typu lekkiego. Powstałe powłoki są elastyczne, silnie związane z podłożem i niwelują jego mikropęknięcia.

- \* głęboko penetruje podłoże

- \* działa na lekko wilgotnych podłożach

- \* powłoka odporna na słabe kwasy i zasady

## **2.4 Papa asfaltowa**

Do produkcji papy stosuje się asfalt niemodyfikowany, osnowę stanowi welon z włókien szklanych o gramaturze min. 50 g/m<sup>2</sup>. Od wierzchniej strony papa pokryta jest drobnoziarnistą posypką mineralną, jej spodnia strona zabezpieczona jest folią z tworzywa sztucznego. Grubość papy 3,0 mm ±5%. Papa przeznaczona jest do wykonywania izolacji wodoszczelnych, w szczególności jako warstwa podkładowa w wielowarstwowych pokryciach dachowych. Papę można stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokryć dachowych. Papę mocuje się do podłoża metodą zgrzewania.

## **2.5 Posadzka epoksydowa**

Dwuskładnikowa dyspersja wodna żywicy epoksydowej – powłoka ochronna i doszczelniająca beton. Materiał paroprzepuszczalny o wysokiej odporności mechanicznej i chemicznej i dobrej przyczepności do podłoży betonowych, tynków cementowych, żywic epoksydowych, eternitów, asfaltów. Bez zapachu. Łatwa w stosowaniu, dobra odporność na oleje. Kolor szary RAL 7032. Stosowana do wykonania posadzek cienkopowłokowych i powłok ochronnych na ścianach.

## **3. Sprzęt**

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

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

- w szczególności do wykonania pokryć dachowych w technologii pap zgrzewalnych niezbędne są:

palnik gazowy jednodyszowy z wężem, mały palnik do obróbek dekarских, palnik gazowy dwudyszowy z wężem, butla z gazem technicznym propan-butan lub propan, szpachelka, nóż do cięcia papy, wałek dociskowy z silikonową rolką, przyrząd do prowadzenia rolki papy podczas zgrzewania.

Podczas wykonywania prac pokryciowych w technologii pap zgrzewalnych w pobliżu wystającej części magazynów piwnic musi się znajdować sprzęt gaśniczy w postaci gaśnicy, koca gaśniczego, pojemnika z wodą, pojemnika z piaskiem oraz apteczka pierwszej pomocy zaopatrzona w środki przeciw oparzeniom

## **4. Transport**

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą. Elementy mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem oraz utratą stateczności.

## **5. Wykonanie robót**

### Prace przygotowawcze

Z płyty wystającej części magazynów piwnic usunąć istniejące warstwy wierzchnie i obróbki blacharskie. Ścianę oczyścić do poziomu ław fundamentowych lub nie mniej niż 60cm poniżej terenu (usunąć warstwę gruntu)

Podłoże musi być nośne, czyste, wolne od kurzu oraz resztek oleju. Luźne części oraz pozostałości po powłokach malarskich usunąć. Podłoże ewentualnie przygotować, oczyszczając je przez piaskowanie lub za pomocą oczyszczalnika wysokociśnieniowego. Mocno nasiąkliwe podłoża gruntownie zmoczyć wodą.

### Prace reperacyjne

Wyrównać zaprawą reparacyjną lub zaprawą cementową 1:3. Suchą mieszankę wymieszać w I czystej wodzie, aż do uzyskania jednolitej, pozbawionej grudek masy. Korzystne jest zastosowanie do tego celu mieszadła śrubowego. Nanoszenie masy musi następować metodą „świeże na świeże” i bez pozostawiania pustek, poprzez wciskanie kielnią. Masy nie narzucać. Szpachlówka nadaje się do stosowania jednowarstwowego przy grubościach 1 – 15 mm. Nie prowadzić prac naprawczych, gdy temperatura powietrza lub podłoża jest niższa od +5°C. Świeżo naniesioną szpachlówkę chronić przed

zbyt szybkim wysychaniem i mrozem. W przypadku konieczności zastosowania większych grubości masy (maksymalnie do 30 mm) można ją nanieść wielowarstwowo.

Spodnia warstwa musi być przy tym zawsze uszorstniona i stwardniała. Zarobioną zaprawę należy zużyć w ciągu jednej godziny

- Cokół zaizolować izolacją płynną (ABIZOL R)
- Oczyszczoną powierzchnię ścian zabezpieczyć przez ułożeniem papy izolacyjnej (np. Dysperbit)
- Wykonać obróbki blacharskie po obwodzie
- Na całej powierzchni ułożyć 2 warstwy papy izolacyjnej termozgrzewalnej z wywinięciem na ścianę pionową. W miejscu styku z nią dodatkowo uszczelnić.
- Na powierzchni wykonać warstwę dociskową szlichty betonowej grub. 4cm zbrojonej siatką ciętociągnioną .
- Wierzch zabezpieczyć warstwą niepalącą np. SIKAFLOOR 2530W z posypką z piasku kwarcowego o ziarnistości ok 0,5mm

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Kontrola dostarczonych na budowę materiałów**

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów. Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

Kontrola wykonania robót polega na sprawdzeniu:

- dokładności przygotowania podłoża
- poprawności wykonania gładzi reparacyjnej, izolacji cokołu
- dokładności ułożenia papy termozgrzewalnej - Kontrolę przeprowadza się w sposób podany w normie PN-B-10240:1980 na podłożu zabezpieczonym Dysperbitem
- dokładność i szczelność wykonania obróbek blacharskich
- poprawność wykonania szlichty betonowej ( 4 cm ) z warstwą zbrojącą
- poprawność wykonania posadzki epoksydowej z posypką kwarcową

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni remontowanej.

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

## **8. Odbiór robót**

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót, (ze względu na charakter robót budowlanych ulegających zakryciu – sprawdzenie i odbiór przez inspektora nadzoru musi odbywać się sukcesywnie i na bieżąco )

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze, usunięcie warstw wierzchnich, oczyszczenie podłoża
- wykonanie gładzi naprawczej , zaizolowanie cokołu
- wykonanie pokrycia z papy na podłożu zabezpieczonym Dysperbitem, z obróbkami blacharskimi
- wykonanie szlichty dociskowej zbrojonej siatką ciętociągnioną
- wykonanie warstwy wierzchniej posadzki z SIKAFLOOR z posypką kwarcową
- uporządkowanie stanowisk pracy.

## **10. Normy związane**

PN-B-10240:1980

PN-B-10104:2005

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem opaski wokół budynku dla zadania

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem

- opaski wokół budynku z płyt chodnikowych 50x50x7cm i ułożenia obrzeży z krawężnika betonowego.

Zakres robót obejmuje:

### **B.01.10.01 OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU**

- Ustawieniem obrzeży betonowych
- Ułożeniem płyt chodnikowych 50x50x7cm

### **1.4. Określenia podstawowe**

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

#### Obrzeża chodnikowe

Prefabrykowane belki betonowe rozgraniczające jednostronnie lub dwustronnie ciągi komunikacyjne od terenów nie przeznaczonych do komunikacji

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót**

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

## **2. Materiały**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”p.2.

### **2.1. Wymagania szczegółowe**

Płyty chodnikowe betonowe z betonu płukanego 40x40x5 cm powinny odpowiadać wymaganiom BN-80/6775-03.00 i BN-80/6775-03.02 oraz PN-EN 1339:2005 - dodana

Wibroprasowane wyroby betonowe, - płyty chodnikowe, z betonu płukanego i betonu barwionego.

Płyty płukane dzięki zastosowaniu ozdobnych żwirów i grysów ( porfiry, marmury, granity, diabazy, otoczaki) mają niepowtarzalny efekt wizualny.

Wszystkie płyty są antypoślizgowe, charakteryzują się wysoką mrozoodpornością i odpornością na ścieranie oraz małą nasiąkliwością.

Dzięki nierównej powierzchni zmniejszają odprysk wody deszczowej na ścianę budynku.

Obrzeża betonowe 6x20x100 cm

Obrzeża gatunku I powinny być wykonane z betonu klasy B-30 i spełniać warunki zawarte w normach PN-EN 1339:2005 Każda dostarczona partia obrzeży betonowych na budowę powinna posiadać atest producenta. Beton użyty do el. prefabrykowanych powinien charakteryzować się nasiąkliwością ≤4% oraz mrozoodpornością i wodoszczelnością zgodnie z normą PN-EN 206-1:2003 .

Dopuszczalne odchyłki wymiarów obrzeży:

- na długości  $\pm 8\text{mm}$ ,
- na szerokości i wysokości  $\pm 3\text{mm}$ . Dopuszczalne wady i uszkodzenia obrzeży:
- wklęsłość lub wypukłość powierzchni i krawędzi –  $2\text{mm}$ ,
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieranie) – niedopuszczalne.

Obrzeża należy składować w pozycji budowania. Składowanie obrzeży powinno być zorganizowane w sposób chroniący materiał przed jego uszkodzeniem mechanicznym i przed wpływem ewentualnych, szkodliwych czynników zewnętrznych na beton.

Betonowe obrzeża chodnikowe mogą być przechowywane na składowiskach otwartych. Betonowe obrzeża chodnikowe należy układać z zastosowaniem podkładek i przekładek drewnianych o wymiarach co najmniej:

grubość  $2,5\text{ cm}$ , szerokość  $5\text{ cm}$ , długość minimum  $5\text{ cm}$  większa niż szerokość obrzeża.

Do produkcji obrzeży należy stosować beton według PN-EN 206-1:2003 klasy B-30.

### 3. Sprzęt

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

Roboty związane z wykonaniem podłoża jak i układaniem płyt i obrzeży będą wykonywane ręcznie.

Do cięcia płyt i obrzeży używać np. pił diamentowych.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów do napraw konstrukcji betonowych.

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

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.

### 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne” p.4.

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

Transport obrzeży betonowych.

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

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1 Ogólne wymagania

Wymagania dotyczące wykonywania robót podano w ST „Wymagania ogólne” p.5.

#### Zakres robót

Obejmuje przygotowanie podłoża z podsypki cementowo-piaskowej oraz ułożenie płyt betonowych oraz ustawienie na podsypce cementowo-piaskowej obrzeży betonowych o wym.  $6 \times 20\text{ cm}$ .

Przed przystąpieniem do robót brukarskich należy zdjąć starą nawierzchnię, wyrównać i zagęścić dno koryta.

#### Płyty chodnikowe

Technologia układania dla Klasy 1

- warstwa pospółki lub piasku gr.  $8\text{--}10\text{ cm}$ . (ubijana warstwami)
- podsypka piaskowa gr. max  $4\text{ cm}$ .
- płyty chodnikowe
- po ułożeniu płyty zawibrować za pomocą wibratora płytowego wyposażonego w płytę z gumy
- powstałe spoiny wypełnić drobnym, suchym piaskiem  $0\text{--}2$  przez kilkakrotne wmiatanie go przy użyciu szczotki.

### Obrzeża betonowe

#### Wykonanie koryta i podłoża pod obrzeża.

Koryto pod podsypkę należy wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999.

Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem szerokości dna wykopu. Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowi podsypka (ława) z piasku o grubości warstwy od 3 do 5 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta piaskiem i zagęszczenia z polewaniem wodą.

#### Ustawienie betonowych obrzeży chodnikowych

Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej.

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

Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przez zalaniem należy oczyścić. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.6. Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwej jakości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrolę prawidłowości ułożenia płyt betonowych, ustawienia obrzeży oraz wypełnienia spoin. Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.7.

Jednostką obmiarową dla ułożenia obrzeży jest 1m (metr) ustawionego betonowego obrzeża chodnikowego oraz wykonanej opaski.

Jednostką obmiarową dla robót pozostałych jest 1m<sup>2</sup> wykonanej nawierzchni

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Wymagania ogólne**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne” pkt.8.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
- Dziennik budowy,
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych, Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).

### **8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:

- wykonane koryto
- wykonana podsypka

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1 Wymagania ogólne**

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

## **11. przepisy związane**

### **10.1. Normy**

1. PN-EN 13139:2003      Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
2. PN-EN 12620:2004      Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
3. PN-B-10021              Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
4. PN-EN-197-1:2002      Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena
5. PN-EN 1008:2004      Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
  
7. PN-B-10021:1980      Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody badań wytrzymałościowych
  
9. PN-EN 1339:2004      Betonowe płyty chodnikowe. Wymagania i metody badań

### **10.2. Inne dokumenty**

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB iITB Warszawa 1977 wyd.II
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz., 401 z dnia 19.03.2003)
6. Obwieszczenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.nr 169, poz.1650 z dnia 29.09.2003r
7. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz.U.Nr 2002 nr 191 poz.1596) z późniejszymi zmianami
8. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników maszyn podczas pracy (Dz.U.Nr. 178 poz.1745 z dnia 16.10.2003r)
9. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przenoszeniu ciężarów.

## **11. Uwagi szczegółowe**

Roboty będą wykonywane na obiekcie czynnym, powinno przewidzieć się utrudnienie wynikłe z ruchu pracowników, należy rozważyć możliwość wykonywania niektórych prac w różnych godzinach jak również ograniczeń czasowych wykonywania niektórych rodzaju robót.

## SST 01/11 ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE

**B.01.11.01      montaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych, oświetlenia zewnętrznego central i kamer przemysłowych mocowanych do elewacji**

**B.01.11.02      montaż drobnych elementów mocowanych do elewacji**

---

### 1. Wstęp

#### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru montażu urządzeń i drobnych elementów na elewacji dla zadania

#### 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 montaż urządzeń i drobnych elementów

B.01.11.01      montaż urządzeń klimatyzacyjnych, wentylacyjnych , oświetlenia zewnętrznego i

kamer przemysłowych mocowanych do elewacji

B.01.11.02      montaż drobnych elementów wyposażenia mocowanych do elewacji

#### 1.4. Określenia podstawowe

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

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

### 2. Materiały

#### 2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym. Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym.

#### 2.2 Rodzaje materiałów

Kotwy stalowe

Pręty stalowe ( np. Ø 14 stal B 500 SP ) gwintowane na całej długości – cięte na wymiar z prętów dł. 1.00m

Zawiasy, śruby, wkręty

Pianka poliuretanowa do uszczelnień

Kit plastyczny odporny na promieniowanie UV ( np. firmy „Soudal” lub „Tytan”

Blacha nierdzewna do wykonania kasetek ( przejście wiązek kabli przez elewację )

### 3. Sprzęt

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

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

### 4. Transport



-Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne ” pkt. 4  
W transporcie i przy składowaniu przestrzegać należy zaleceń producentów:

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1 Montaż urządzeń znajdujących się na elewacji**

- Ew.konstrukcje wsporcze dla urządzeń montowanych na elewacji dostarczone przez producenta ( Wykonawcę ) – zamówione na podstawie wytycznych Inwestora
- Przed wykonaniem docieplenia w elewacji , w miejscach mocowania konstrukcji wsporczej nawiercić otwory w części nośnej ściany
- Długości kotew przyciąć na montażu tak, aby uzyskać kotwienie w ścianie nośnej min. 14 cm ( oraz uzyskać długość kotwy na zewnątrz ściany  $L = \text{gr. docieplenia} + 15 \text{ cm}$  odstęp konstrukcji wsporczej od elewacji + dł. regulacji )
- Kotwy zakotwić w systemie HIT HY 50 (wkleić )
- Po dociepleniu elewacji zawiesić konstrukcję wsporczą na kotwach
- Za pomocą nakrętek wypoziomować i uzyskać pożądaną odległość od elewacji ( 10-15 cm )
- Zawiesić elementy

Uwaga:

Jeżeli producent konstrukcji wsporczej przewidzi inną metodę montażu ( z uzyskaniem odstępu od elewacji –stosować się do instrukcji montażu producenta

### **5.2 Montaż zdemontowanych uprzednio urządzeń przed dociepleniem**

- W ścianie nośnej zamontować kotwy do zamontowania podstaw pod urządzenia ( montaż kotew jakw pkt. 5.1
- pojedynczy pręt/profil konstrukcji wsporczej - doszczelnienie przerwy między dociętym styropianem i prętem wykonane pianką poliuretanową, na zewnątrz założone kitem odpornym na działanie promieni UV
- pod przejście przez warstwę elewacji wiązki przewodów elektrycznych i rurek wykonać rurkę elastyczną z tworzyw sztucznych wyprowadzoną po ścianie nośnej od urządzeń do poz. chodnika po dociepleniu
- rurka instalacji odgromowej schowana pod warstwą docieplenia
- doszczelnienie przerwy między kasetką a wiązką przewodów wykonane pianką poliuretanową, na zewnątrz założone kitem odpornym na działanie promieni UV
- pojedynczy pręt/profil konstrukcji wsporczej - doszczelnienie przerwy między dociętym styropianem i prętem wykonane pianką poliuretanową, na zewnątrz założone kitem odpornym na działanie promieni UV

### **5.3 Montaż oświetlenia zewnętrznego, central, kamer przemysłowych**

- Elementy oświetlenia i kamer przykręcać do istniejących , wystających kotew– przed przykręceniem sprawdzić prawidłowość osadzenia kotwy , w razie niedostatecznego zamocowania – poprawić ( zaprawa cementowa 1:3 lub system zamocowań np. HILTI )
- pojedynczy pręt/profil konstrukcji wsporczej - doszczelnienie przerwy między dociętym styropianem i prętem wykonane pianką poliuretanową, na zewnątrz założone kitem odpornym na działanie promieni UV

## **5. Kontrola jakości**

### **6.1. Materiały**

- a) Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- b) Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

- c) Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową 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.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
- f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## **7. Obmiar robót**

Jednostka obmiarowa robót jest:

– sztuk urządzeń, zamocowanych na elewacji

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

## **8. Odbiór robót**

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie mocowania elementów do warstwy nośnej ściany (niedopuszczalne jest mocowanie elementów do warstwy izolacyjnej – oprócz małych kratek wentylacyjnych z tworzywa, które mogą być mocowane za pomocą kleju bezpośrednio do warstwy elewacyjnej)

## **9. Podstawa płatności**

Montaż elementów i urządzeń.

Płaci się za ustaloną ilość sztuk urządzeń lub elementów wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie wraz z odczyszczeniem i renowacją elementów,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, uszczelnienie przejścia przez warstwę izolacyjną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B i C, wydawnictwo ITB
- Instrukcje i zalecenia producentów elementów gotowych oraz systemów zamocowań użytych do wykonania robót

B.01.12.01  
B.01.12.02  
poliwęglanu  
B.01.12.03  
osłon

demontaż i ponowny montaż przekrycia z blachy  
wykonanie i montaż osłon bocznych z

renowacja i malowanie konstrukcji daszka i

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

remontu daszka od strony północnej dla zadania

### 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 remont daszka wraz z osłonami bocznymi

B.01.12.01 demontaż i ponowny montaż przekrycia z blachy dostosowanego do nowej grubości ściany zewn.

B.01.12.02 wykonanie i montaż osłon bocznych z poliwęglanu w ramach z kątownika zimnogiętego

B.01.12.03 renowacja i malowanie konstrukcji daszka i osłon

### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. Materiały

### 2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym. Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym.

### 2.2 Rodzaje materiałów poliwęglan wielokomorowy odporny na uderzenia

poliwęglanowe płyty wielokomorowe stosowane do termoizolacyjnych oszkleń dachowych i ściennych

- parametry mechaniczne: mały ciężar właściwy 1,2 G/cm<sup>3</sup>, duża odporność na uderzenia 35 kJ/m<sup>2</sup>, materiał niełamiwy, bezodpryskowy, etc.,
  - parametry termiczne: współczynnik przenikania ciepła 1,15 - 3,3 W/m<sup>2</sup>K,
  - parametry akustyczne: izolacyjność 18 - 32 dB,
  - zachowanie w/w parametrów w dużym zakresie temperatur (od -40 C do +115 C),
  - przepuszczalność światła do 89 % oraz możliwość jego rozpraszania drogą doboru struktury lub zabarwienia materiału,
  - materiał trudno zapalny, nie rozprzestrzeniający ognia (NRO), nie kapiący
- kątownik zimnogięty 30x30 mm  
Kotwy stalowe  
Zawiasy, śruby, wkręty

Pianka poliuretanowa do uszczelnień

Kit plastyczny odporny na promieniowanie UV ( np. firmy „Soudal” lub „Tytan”

### **3. Sprzęt**

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

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

### **4. Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne ” pkt. 4

W transporcie i przy składowaniu przestrzegać należy zaleceń producentów:

### **5. Wykonanie robót**

- Po wykonaniu docieplenia ścian należy zamontować zdemontowane uprzednio przekrycie daszka z blachy po dostosowaniu do grubości ściany.
- Wykonać obróbki na styku ściany i daszka. Styk uszczelnić

Montaż osłony bocznych z płyty poliwęglanu lub innej płyty osłonowej do użytku zewnętrznego

- Osłony boczne wykonać z poliwęglanu wielokomorowego odpornego na uderzenia. Płyty poliwęglanu montowane w ramach z kątownika zimnogiętego 30x30mm.
- Ramy mocowane (spawane) do konstrukcji daszka na górze oraz przykręcane do istniejących kotew w murku lub za pomocą nowych kotew w warstwie nośnej ściany
- Pmalować konstrukcję daszka farbami w kolorze podanym w projekcie

**SST 01/13 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**REMONT MURKÓW PRZY FOSIE 45453000-7 (Roboty remontowe i**  
**renowacyjne)**

**Renowacja muru i wykończenie tynkiem kamyczkowym( metoda lekka mokra BSO )**

**B.01.13.01**

**Przygotowanie podłoża**

**B.01.13.02**

**Tynkowanie ( tynk kamyczkowy )**

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych murków przy fosie dla zadania:  
polegających na ociepleniu wszystkich ścian zewnętrznych budynku.

### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy 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 remontu ścianek muru przy fosie budynku :

B.01.13.01 Przygotowanie podłoża

B.01.13.02 Tynkowanie ( tynk kamyczkowy )

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Kierownik robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania prac przygotowawczych, dobór materiałów oraz za zgodność z dokumentacją projektową wykonawczą, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Przy wykonywaniu prac z systemu BSO należy bezwzględnie przestrzegać reżimu technologicznego a w szczególności:

- w czasie wykonywania robót i w fazie wysychania temperatura otoczenia i podłoża nie powinna być niższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$ , a w przypadku materiałów krzemianowych (silikatowych) nie powinna być niższa niż  $+8^{\circ}\text{C}$ ; zapewnia to odpowiednie warunki wiązania;
- podczas wykonywania robót i w fazie wiązania materiały należy chronić przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi (deszcz, silne nasłonecznienie, silny wiatr); zagrożone płaszczyzny odpowiednio zabezpieczyć;

## **2. Materiały**

Wyrób budowlany oznakowany CE oznacza, że dokonana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, mającego siedzibę na terenie Unii Europejskiej, ocena zgodności wykazała zgodność tego wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową Specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

Wyrób budowlany oznakowany znakiem budowlanym oznacza, że producent lub jego upoważniony przedstawiciel, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo Aprobata Techniczną (sposób deklarowania przez producenta zgodności wyrobów budowlanych i ich znakowania określa Rozp. M.I. z dnia 11 sierpnia 2004 r. – Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

### Emulsja gruntująca

Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych pod kleje, gładzie, tynki, posadzki, farby, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz.

- Temperatura podłoża i otoczenia od  $+5^{\circ}\text{C}$  do  $+25^{\circ}\text{C}$
- Użytkowanie powierzchni po 24 godzinach
- Odporność na zarysowania po około 2 godzinach
- Gęstość emulsji 1,0 g/cm<sup>3</sup>

- Wyrób powinien spełniać wymagania PN-C-81906:2003
- Opakowania:  
Pojemniki plastikowe: 1 kg, 5 kg
- Transport:  
Emulsję należy przechowywać w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w suchych warunkach, w temperaturze dodatniej. Chronić przed przegrzaniem

#### Wprawa tynkarska cokołowa – tynk mozaikowy z naturalnego kruszywa

Gotowa do użycia masa tynkarska do wypraw pocienionych, mozaikowych (drobne kamyczki). Opracowana na bazie żywic mieszanka do wykończenia elewacji. Tynk mozaikowy jest zmywalny i odporny na uszkodzenia mechaniczne, dzięki czemu przez bardzo długi czas pozwala zachować estetyczny wygląd ścian. Dostępny w wielu wariantach kolorystycznych

### **3. Sprzęt**

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt. 3
- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

### **4. Transport**

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania w zakresie bhp oraz przepisów o ruchu drogowym. Załadunek, transport, rozładunek i składowanie

materiałów izolacyjnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny oraz wymagania stawiane przez producentów tych materiałów na czas transportu i składowania przed wbudowaniem.

### **5. Wykonanie robót**

#### Czynności wstępne – podłoże murowane:

- Po skuciu tynków odspojonych, opukaniu pozostałych i w razie potrzeby skuciu- wyrównanie powierzchni miejscowo w przypadku dużych różnic w płaszczyźnie elewacji po skuciu tynku (ubytki w murze) - zaprawą cementową 1:3. Wyrównanie powierzchni.
- OdpYLENIE i mycie wodą pod ciśnieniem, a następnie gruntowanie preparatem systemowym

#### Czynności zasadnicze:

- Wykonanie wyprawy cokołowej z tynku „kamyczkowego”

### **6. Kontrola jakości**

#### **6.1 Kontrola dostarczonych na budowę składników BSO:**

kontrola ta polega na sprawdzeniu zgodności dokumentów dopuszczających poszczególne wyroby do obrotu z dokumentem odniesienia. Sprawdzeniu powinna podlegać prawidłowość oznakowania poszczególnych materiałów.

Po stwierdzeniu formalnej przydatności wyrobów, należy dokonać sprawdzenia zgodności asortymentowej, jakościowej oraz ilościowej.

#### **6.2 Kontrola jakości robót w czasie budowy**

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWiOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

kontrola powinna obejmować prawidłowość:

- przygotowania podłoża (oczyszczenie, zmycie, uzupełnienie ubytków, wzmocnienie, wyrównanie - w zakresie koniecznym),
- wykonania wyprawy tynkarskiej.

#### Kontrola przygotowania podłoża

Polega na sprawdzeniu czy podłoże zostało oczyszczone, zmyte, wyrównane, wzmocnione, czy dokonano uzupełnienia ubytków w zakresie koniecznym.

#### Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej

Polega na: sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej zgodnej z projektem struktury. Wymagania co do równości powinny być zawarte w umowie pomiędzy wykonawcą oraz inwestorem. O ile w umowie nie ma sprecyzowanych wytycznych co do równości powierzchni, krawędzi przyjąć:

- odchylenie powierzchni od płaszczyzny nie powinno być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej (łata długości 2,0m),
- odchylenia krawędzi od kierunku pionowego nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- dopuszczalne odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi zewnętrznych na całej wysokości kondygnacji - 10mm,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni nie większe niż 30 mm na całej wysokości budynku,
- odchylenie promieni krzywizny powierzchni faset, wnęk itp. od projektowanego promienia nie powinny być większe niż 7 mm.

Ocena wyglądu zewnętrznego polega na wizualnej ocenie wykończonej powierzchni. Powinna ona charakteryzować się jednorodnością i niezmiennością barwy i faktury oraz brakiem miejscowych wypukłości i wklęsłości stwierdzanymi wzrokowo przy świetle rozproszonym z odległości > 3 m. Dopuszczalne odchylenie wykończonego lica systemu od płaszczyzny (powierzchni), pionu i poziomu powinno być zgodne z ogólnymi warunkami odbioru technicznego robót budowlanych lub z warunkami szczegółowymi zawartymi w umowie.

### **6.3 Kontrole i badania laboratoryjne**

- a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inspektorowi nadzoru.
- b) Wykonawca będzie przekazywać inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.

## **7. Obmiar robót**

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup> powierzchni remontowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu wykonawczego z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i zmyć wodą.

### **8.2 Odbiór robót tynkarskich**

Podstawą do odbioru robót izolacji termicznej powinna stanowić dokumentacja techniczna – projekt wykonawczy.

Należy sporządzić protokół odbioru robót,

## **9. Podstawa płatności**

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> izolacji według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- zakup i dostawę materiałów,
- roboty przygotowawcze,
- przygotowanie i naprawa podłoża
- wykonanie wyprawy zewnętrznej



- uporządkowanie stanowisk pracy.

## **10. Przepisy związane**

PN-EN 13172:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Ocena zgodności.  
 PN-EN 12004:2002 Tynki i zaprawy budowlane  
 PN-B-04500:1985 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych  
 WTWIOR - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - ITB Instrukcje użycia i karty techniczne stosowanych wyrobów

### **10.1. Inne dokumenty**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072).
- Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016) oraz zmiana ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. Art. 29 ust. 2 pkt. 4 lit. b (Dz.U. z 2004 r. Nr 93, poz. 888).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881) oraz rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

B.01.14.01  
B.01.14.02  
B.01.14.03

renowacja i montaż krat okiennych  
renowacja balustrad  
montaż pochwyty ze stali przy schodach zewn.

## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru renowacji i montażu krat okiennych, renowacji balustrad i montażu pochwyty ze stali nierdzewnej dla zadania

### 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

B.01.14.01               renowacja i montaż krat okiennych  
B.01.14.02               renowacja balustrad  
B.01.14.03               montaż pochwyty ze stali przy schodach zewn.

### 1.4. Określenia podstawowe

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

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

## 2. Materiały

### 2.1 Wymagania ogólne dotyczące właściwości materiałów i wyrobów

Zastosowane materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, znaki bezpieczeństwa „B”, atesty zgodnie z Polskimi Normami oraz prawem budowlanym. Materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i opisem technicznym.

### 2.2 Rodzaje materiałów

Zawiasy, śruby, wkręty

Farby

farba poliwinylowa nawierzchniowa do krat, bram i ogrodzeń. Przeznaczona do malowania powierzchni stalowych i innych przedmiotów z kutej stali, dla ochrony antykorozyjnej i w celu dekoracyjnym. Tworzy powłokę kryjącą, półmatową o dobrej przyczepności do podłoża i charakterystycznym metalicznym wyglądem.

Kolor do uzgodnienia z głównym projektantem na etapie realizacji

Pianka poliuretanowa do uszczelnień

Rura ze stali nierdzewnej z kompletem obejm do mocowania w murze

## 3. Sprzęt

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

- Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu zgodnie z instrukcją i sposobem montażu określonym przez producenta.

## 4. Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne ” pkt. 4  
W transporcie i przy składowaniu przestrzegać należy zaleceń producentów:

## 5. Wykonanie robót

### 5.1. Renowacja i montaż krat okiennych

- Zdemontowane uprzednio i przeznaczone do ponownego montażu kraty przyciąć do wielkości otworów po dociepleniu
- Część krat przeznaczonych do otwierania wyposażyć w zawiasy
- Młotkować i szcztokować do 2-3 stopnia czystości
- Malować farbą podkładową
- Malować farbą nawierzchniową
- Kraty ( mocowane do ściany nośnej w gładkach okiennych ) przykręcać do istniejących , wystających płaskowników – przed przykręceniem sprawdzić prawidłowość osadzenia płaskownika, w razie niedostatecznego zamocowania – poprawić ( zaprawa cementowa 1:3
- 

### 5.2. Renowacja balustrad

- Młotkować i szcztokować do 2-3 stopnia czystości
- Malować farbą podkładową
- Malować farbą nawierzchniową

### 5.3. Montaż pochwyty ze stali

Pochwyt ( rura ze stali ) osadzić w murku wejściowym za pomocą uchwytów – obejm zamocowanych bezpośrednio do muru śrubami bądź kotwami chemicznymi. Uważać aby podczas montażu nie uszkodzić powierzchni pochwyty

## 6. Kontrola jakości

### 6.1. Materiały

- a) Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
- b) Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
- c) Odbiór materiałów powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową 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.
- d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.
- e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

## 7. Obmiar robót

Jednostka obmiarowa robót jest:

– sztuk balustrad, krat i pochwyty zamocowanych na elewacji

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

## 8. Odbiór robót

Odbiór powinien obejmować sprawdzenie mocowania elementów do warstwy nośnej ściany (niedopuszczalne jest mocowanie elementów do warstwy izolacyjnej), jakość wykonanych prac renowacyjnych, jakość powłok malarskich

## **9. Podstawa płatności**

Montaż elementów i urządzeń.

Płaci się za ustaloną ilość sztuk urządzeń lub elementów wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie wraz z odczyszczeniem i renowacją elementów,
- zmontowanie i umocowanie w podłożu, ,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

## **10. Przepisy związane**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B i C , wydawnictwo ITB

- Instrukcje i zalecenia producentów elementów gotowych oraz systemów zamocowań użytych do wykonania robót