



BIURO PROJEKTÓW BUDOWLANYCH I WYCEN

**BE PE BE WU** Sp. z o.o.

Rok założenia 1956

ul. Polna 105 87-100 Toruń

Tel.: 56/000 00 00

kom.: 788 896 246

email: bpbw@op.pl

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

<b>Nazwa obiektu:</b> Remont leśniczówki leśnictwa Olek. Kategoria I			
<b>Adres obiektu:</b> działka nr 3037/1 Olek obr. 0011 Różankowo-Świerczyny, jednostka ewidencyjna 041506_2. Łysomice			
<b>Nazwa inwestora:</b> Nadleśnictwo Toruń z siedzibą przy ul. Polnej 34/38, 87-100 Toruń			
<b>Zakres projektu budowlanego</b>	<b>Projektant imię i nazwisko</b>	<b>specjalność</b>	<b>Podpis</b>
PRACĘ ZESPOŁU KOORDYNOWAŁ	Andrzej Strzemkowski	GT-8246/III/74/TO/77 spec. konstrukcja	
<b>Data opracowania : 12.08.2021 r.</b>			

## SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla zamówienia pn.:

**Obiekt:** Remont leśniczówki leśnictwa Olek. Kategoria I

**Lokalizacja:** działka nr 3037/1 Olek obr. 0011 Różankowo-Świerczyny, jednostka ewidencyjna 041506\_2. Łysomice

**Inwestor:** Nadleśnictwo Toruń z siedzibą przy ul. Polnej 34/38, 87-100 Toruń

### SPIS SPECYFIKACJI:

B-00.00.00. WYMAGANIA OGÓLNE	2
B-01.01.01. ROBOTY ROZBIÓRKOWE	15
B-01.01.02. TYNKI I GŁADZIE	20
B-01.01.03. ROBOTY W SYSTEMACH SUCHEJ ZABUDOWY	24
B-01.01.04. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ŚCIAN I SUFITÓW - MALARSKIE	28
B-01.01.05. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE OKŁADZINOWE	32
B-01.01.06. ROBOTY MUROWE I MURARSKIE	36
B-01.01.07. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI DRZWIOWEJ	42
B-01.01.08. PODKŁADY POD POSADZKI	45
B-01.01.09. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POSADZKOWE	50
B-01.01.11. ROBOTY BETONOWE I ZBROJENIE	55
B-01.01.12. ROBOTY IZOLACYJNE	63
B-01.01.13. ELEWACJE I ROBOTY ZEWNĘTRZNE	68
B-01.01.14. ROBOTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE	74
B-01.01.15. NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ 8 cm	78
B-01.01.17. KONSTRUKCJE DREWNIANE	83

## **B-00.00.00 WYMAGANIA OGÓLNE**

### **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1. Nazwa nadana przez zamawiającego**

Remont leśniczówki leśnictwa Olek. Kategoria I

#### **1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych,**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument w postępowaniu przetargowych i przy realizacji umowy na roboty związane z wykonaniem zadania wymienionego w pkt. 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych ST**

**1.3.1. Podstawą wykonania przedmiotu zamówienia są warunki określone w ST oraz wymagania i warunki techniczne określone w:**

- Ustawie Prawo Budowlane (Dz.U. 94.89.414) z późniejszymi zmianami
- Warunkach technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. O2.75.690)
- Ochronie przeciw pożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U03.12I.1138)
- Ustawie Prawo zamówień publicznych ( Dz.U. 04.19.177)
- Ustawie Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 01.62.627) Z późniejszymi zmianami
- Warunki wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych

**1.3.2. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne przy wykonaniu niżej wymienionego zakresu robót:**

### **ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

**Opis istniejącego zagospodarowania terenu.**

Istniejące obiekty kubaturowe:

Na działce zlokalizowany jest budynek szkolny oraz budynek garaży. Teren jest ogrodzony, uzbrojony. Po północnej stronie budynku znajdują się tereny sportowe.

Teren wewnętrzny

Teren wokół budynku szkolnego, jest powierzchnią biologicznie czynną, przecinają go jedynie drogi dojazdowe, ścieżki dla pieszych lub parkingi. Licznie występują stare drzewa. W wielu miejscach rosną krzewy także ukształtowane w żywopłoty

Istniejące uzbrojenie działki:

Omawiana działka posiada pełne, nadziemne i podziemne uzbrojenie w media w związku z istniejącą na niej zabudową.

- Przyłącze wody.
- Przyłącze kanalizacji sanitarnej.
- Przyłącze energii elektrycznej.
- Przyłącze gazu.

Topografia terenu:

Działka o nr **3037/1** leży w obszarze zróżnicowanym pod względem ukształtowania. Analizowany teren posiada widoczny spadek w kierunku południowym.

Ogrodzenie

Wykonane jest z segmentów w postaci kształtowników metalowych wypełnionych siatką stalową plecioną o oczkach 50x50 mm.

**Projektowane zagospodarowanie działki.**

- Remont tarasu i podejścia do drzwi głównych;
- wykonanie nawierzchni dla pieszych z kostki betonowej;

#### **Opis konstrukcji budynku.**

- Ściany konstrukcyjne zewnętrzne gr. 0.43 m cm ,wykonane metodą tradycyjną jako murowane z cegły pełnej, licowane, nieocieplone.
- Ściany wewnętrzne konstrukcyjne gr. 0,25 cm , działowe gr. 12 cm z cegły pełnej.
- Stropy drewniane.

#### **Instalacje.**

- instalacja elektryczna,
- instalacja wody zimnej i c.w.u,
- instalacja kanalizacyjna z elementów żeliwnych i PCV,
- instalacja C.O. ,

#### **Wszystkie projektowane prace**

należy wykonywać stosując się do zasad określonych w „ Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych" ITM tom I, pod stałym nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane do kierowania pracami budowlanymi oraz z zachowaniem stosownych przepisów BHP i p.poż. w zakresie wynikającym z prowadzonego rodzaju robót.

**Wszystkie stosowane materiały budowlane** powinny posiadać wymagane prawem aktualne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne, upoważniające do stosowania w budownictwie, wydane przez właściwe jednostki aprobowane, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych ( Dz. U. Nr1 poz.48, rozdz. 2 wraz z późniejszymi zmianami). Część rysunkową należy rozpatrywać łącznie z opisami technicznymi. Wszelkie zmiany oraz Wątpliwości należy konsultować z projektantami.

#### **1.4. Określenia podstawowe**

Aprobata techniczna - pozytywna ocena techniczna wyrobu przez upoważniony organ, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie. Aprobata techniczna określa właściwości techniczne wyrobu na podstawie badań, analiz obliczeniowych i ocen ekspertów Uzyskanie aprobaty technicznej jest wymagane dla wyrobów budowlanych krajowych i zagranicznych, wytwarzanych celu wbudowania, wmontowania lub zastosowania W obiektach budowlanych, na które nie ustanowiono Polskiej Normy lub których właściwości różnią się od określonych we właściwej przedmiotowo Polskiej Normie.

**Certyfikacja wyrobów** - proces polegający na badaniu zgodności wyrobu z Polską Normą lub aprobatą techniczną, oparty na określonym systemie postępowania certyfikacyjnego, który powinien zostać zakończony wydaniem certyfikatu (albo odmową) przez akredytowaną jednostkę certyfikującą.

**Certyfikat na znak bezpieczeństwa** - dokument wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą, przyznający określonym wyrobom producenta zastrzeżony znak bezpieczeństwa, potwierdzający, że dany wyrób, używany zgodnie z zasadami określonymi przez producenta, nie stanowi zagrożenia dla życia, zdrowia, mienia i środowiska,

**Certyfikat zgodności** - dokument wydany przez producenta, który ma certyfikat na produkowane wyroby, uzyskany zgodnie z systemem certyfikacji i wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż zidentyfikowany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną Polską Normą lub właściwymi przepisami prawnymi.

**Deklaracja zgodności**- oświadczenie producenta (dostawcy), stwierdzającego na własną odpowiedzialność, że wyrób, proces lub usługa - nie podlegające obowiązkowej certyfikacji- są zgodne z określoną Polską Normą, aprobatą techniczną lub innym dokumentem normatywnym.

**Dziennik budowy** - księga formatu A4 z ponumerowanymi stronami, z kopią, opieczetowana przez właściwy organ w sposób uniemożliwiający wymianę stron. Inwestor, po wpisaniu do dziennika budowy informacji identyfikacyjnych o obiekcie budowlanym i osobach, które będą pełniły funkcje techniczne na budowie, oddaje go wykonawcy w ramach protokolarnego przekazania terenu i dokumentacji budowy. Dziennik budowy służy do rejestracji przebiegu robót budowlanych oraz wszelkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania, mających znaczenie dla oceny technicznej prawidłowości wykonania robót. Za właściwe prowadzenie dziennika budowy, bezpieczne przechowywanie go na budowie i udostępnianie osobom uprawnionym do kontroli budowy oraz dokonywanie zapisów dotyczących przebiegu budowy odpowiada kierownik budowy.

**Inwestor** (bezpośredni) - osoba fizyczna lub prawna, podejmująca budowę i będąca prawnym uczestnikiem procesu inwestycyjnego w rozumieniu prawa budowlanego. Do obowiązków inwestora należy zorganizowanie i kierowanie procesem inwestycyjnym lub powierzenie tych czynności, w drodze umowy o zastępstwo inwestycyjne, wyspecjalizowanej jednostce gospodarczej, zabezpieczenie środków finansowych na pokrycie kosztów budowy i dokonanie zapłaty za wykonanie robót budowlanych, dostawy inwestycyjne i inne świadczenia na rzecz realizacji inwestycji, zgodnie z umowami.

**Inspektor nadzoru** - przedstawiciel inwestora (np. inwestor zastępczy) upoważniony przez inwestora do jego reprezentowania we wszystkich czynnościach inwestorskich w procesie realizacji inwestycji.

**Książka obmiaru robót** - znormalizowana książka do zapisu (z kopią) rzeczywistego obmiaru robót budowlanych, podlegających indywidualnemu rozliczeniu i zapłacie wg faktycznych parametrów rzeczowo-ilościowych oraz zasadzie wyceny przyjętej w umowie o roboty budowlane. Książka obmiaru jest szczególnie niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Zapisów do książki obmiaru dokonuje kierownik budowy, a zgodność tego zapisu ze stanem faktycznym potwierdza inspektor nadzoru inwestorskiego lub sam inwestor.

**Nadzór budowlany** - sprawują organy nadzoru budowlanego, którymi są:

- powiatowy inspektor nadzoru budowlanego,
- wojewódzki inspektor nadzoru budowlanego,
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego.

Do podstawowych zadań nadzoru budowlanego należą:

- kontrola przestrzegania i stosowania przepisów prawa budowlanego w trakcie wykonywania robót budowlanych i utrzymania istniejących obiektów budowlanych,
- sprawdzanie dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych
- kontrola działania organów administracji architektoniczno-budowlanej,
- badanie przyczyny powstania katastrof budowlanych.

**Nadzór inwestorski** - nadzór nad budową powierzony przez inwestora osobie (osobom) mającej uprawnienia budowlane w specjalności odpowiadającej zakresowi nadzorowanych robót budowlanych. Nadzór inwestorski polega na reprezentowaniu interesów inwestora na budowie i wykonaniu bieżącej kontroli jakości i ilości wykonanych robót, udziale w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, oraz przy odbiorze gotowego obiektu budowlanego. Inwestor powierza również inspektorowi nadzoru inwestorskiego zadanie sprawdzenia rachunków oraz ewentualnie rozliczeń materiałowych i innych świadczeń rzeczowych. Nadzór inwestorski musi być ustanowiony na budowie obiektów budowlanych wyszczególnionych w odpowiednich przepisach, albo w pozwoleniu na budowę, ale może być również ustanowiony z własnej inicjatywy inwestora.

**Obmiar robót** - pomiar wykonanych robót budowlanych dokonywany w celu weryfikacji ich wartości kosztorysowej w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót albo obliczenia wartości robót dodatkowych, nie objętych przedmiarem. Obmiar sprawdzający powinien być wykonany w odniesieniu do wszystkich robót zakrywanych i zanikających, niezależnie od tego, czy są objęte przedmiarem robót. Wyniki obmiaru powinny być wpisane przez kierownika budowy do książki obmiarów i potwierdzone przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

**Ochrona środowiska** - działanie lub zaniechanie działania albo przywrócenie równowagi przyrodniczej przez:

- racjonalne kształtowanie środowiska,
- racjonalne gospodarowanie zasobami przyrodniczymi,

- przeciwdziałanie lub zapobieganie szkodliwym wpływom na środowisko, powodującym jego zniszczenia, uszkodzenie, zanieczyszczenie, zmianę cech fizycznych lub charakteru elementów przyrodniczych,
- przywracanie do stanu właściwego elementów przyrodniczych.

**Odbiór częściowy** (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu lub zanikających, a także dokonywania prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się również odbiór częściowy obiektu budowlanego wykonanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego gotowego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako odbiór „końcowy”.

**Polskie Normy** - normy krajowe oznaczone symbolem „PN”, ustalające wymagania oraz określające metody i sposoby wykonywania czynności w zakresie bezpieczeństwa, podstawowych cech jakościowych, głównych parametrów oraz warunków projektowania, wykonania, badań i odbioru wyrobu lub robót budowlanych.

**Przedmiar robót** - opracowanie wchodzących w skład dokumentacji projektowej, zawierające opis robót budowlanych w kolejności technologicznej ich wykonania z podaniem liczby jednostek przedmiarowych robót wynikających z zakresu robót oraz podstaw do ustalania cen jednostkowych robót lub nakładów rzeczowych w numerów katalogu, tablicy i kolumny. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - opracowanie zawierające zbiory wymagań w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, obejmujące w szczególności wymagania dotyczące właściwości materiałów, sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót oraz określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru.

**Tablica informacyjna** - umieszczona na budowie, w miejscu widocznym z zewnątrz od strony drogi publicznej, powinna mieć żółte tło i czarne napisy, zawierająca podstawowe informacje identyfikujące budowę, inwestora, wykonawcę, kierownika budowy, kierowników robót, inspektora nadzoru inwestorskiego, projektanta pełniącego nadzór autorski, numery telefonów alarmowych i okręgowego inspektora pracy.

**Teren budowy** - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Usterki** - drobne uchybienia w jakości robót i wyrobów budowlanych usuwane przez wykonawcę w toku realizacji budowy, przed zgłoszeniem gotowego obiektu budowlanego do odbioru albo - najpóźniej – przed podpisaniem protokołu odbioru.

**Wady** - ujawnione podczas odbioru gotowego obiektu budowlanego, lub w okresie rękojmi nieprawidłowości fizyczne wykonanych robót budowlanych lub dostarczonych wyrobów, które zmniejszają ich wartość lub użyteczność ze względu na cel określony w umowie, albo wynikający bezpośrednio z ich przeznaczenia.

**Znak bezpieczeństwa** - zastrzeżony znak przyznawany zgodnie z zasadą i procedur certyfikacji, potwierdzający, że dany wyrób, używany zgodnie z zasadami określonymi przez producenta, nie stanowi zagrożenia dla życia,

## 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z przedmiarem robót i SST. Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw niezbędnych do wykonania robót objętych umową i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru. Przed ostatecznym odbiorem robót wykonawca uporządkuje plac budowy, dokona rozliczenia robót i przygotuje obiekt do przekazania.

### 1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Wykonawca dostarczy w dniu podpisania umowy następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o przyjęciu obowiązków wraz z zaświadczeniem o wpisie do rejestru Izby Inżynierów Budownictwa oraz o opłaceniu wymaganych składek, zgodnie z ustawą z dnia 15.12.2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. Nr 5 z 2001 r. poz. 42, z później, zmian.)

### **1.5.2. Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca zabezpieczy teren budowy poprzez umieszczenie w miejscach określonych przez inspektora nadzoru tablic informacyjnych i ostrzegawczych. Inspektor nadzoru określi również niezbędny sposób zabezpieczenia robót. Zabezpieczenie robót nie podlega odrębnej zapłacie. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy przeciwpożarowe i bhp, oraz przepisy obowiązujące na terenie jednostki wojskowej.

### **1.5.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

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

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

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

### **1.5.4. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy w maszynach i pojazdach. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### **1.5.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

### **1.5.6. Ochrona i utrzymanie robót**

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego.

### **1.5.7. Stosowanie się do prawa i innych przepisów**

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich

działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca

#### **1.5.8. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych**

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

## **2. MATERIAŁY**

**UWAGA: „W przypadku wskazania w SST znaków towarowych, patentów lub pochodzenia materiałów dopuszczalne jest w tych przypadkach zastosowanie przez rozwiązań równoważnych tzn. materiałów nie gorszych niż określone w dokumentacji i ST. Zastosowane materiały muszą odpowiadać cechom technicznym i jakościowym materiałów wskazanych w dokumentacji technicznej”**

### **2.1. Warunki przyjęcia na budowę wyrobów i materiałów budowlanych**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

Wyroby i materiały budowlane mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyka podaną w dokumentacji przetargowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót wyrobów nieznanego pochodzenia

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy i złożone w miejscu wskazanym przez inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Inspektora Nadzoru, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca powinien zapewnić całość robocizny, materiałów, sprzętu, narzędzi, transportu i dostaw niezbędnych do wykonania robót objętych umową i ewentualnymi wskazówkami inspektora nadzoru. Przed ostatecznym odbiorem robót wykonawca uporządkuje plac budowy, dokona rozliczenia robót i przygotowuje obiekt do przekazania. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami SST, PZJ, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Zasady kontrola jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej i SST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

##### **6.2. Pobieranie próbek**

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

możliwość udziału W pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

### **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru 0 rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

### **6.4. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Inspektor Nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinien udzielić mu nie zbędnej pomocy. Inspektor nadzoru powinien pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją przetargową i SST. Może również zlecić, sam lub poprzez Wykonawcę, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań niezależnemu laboratorium. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

a) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną, W przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną W pkt. 1 i które spełniają wymogi SST. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające W sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

### **6.8. Dokumenty budowy**

#### **(1) Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę W okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami [2] 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 jej 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 Inspektora Nadzoru. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę uzgodnienia przez Inspektora Nadzoru 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 Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia 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 inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### **(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.

#### **(3) Pozostałe dokumenty budowy**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach (1) - (2) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie

#### **(4) Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją przetargową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie, Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony 2 częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym W umowie.

### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów**

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR - ach oraz KNNR- ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji przetargowej i kosztorysowej przedmiarze robót.

### **7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

### **7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków 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 wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z inspektorem nadzoru.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Rodzaje odbiorów robót**

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

#### **a) odbiór robót zanikających**

O gotowości danej części budowy wykonawca powiadamia inspektora nadzoru i potwierdza ten fakt wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje inspektor nadzoru, który wpisem do dziennika budowy zezwala na przejście do następnego etapu.

#### **b) odbiór końcowy**

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie inspektora nadzoru. W terminie 7 dni od daty potwierdzenia gotowości do odbioru inwestor powiadomi wykonawcę o dacie rozpoczęcia odbioru. Rozpoczęcie odbioru nastąpi nie później niż przed upływem terminu zakończenia robót określonego w umowie. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin końcowego odbioru robót.

#### **c) odbiór pogwarancyjny**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

#### **d) dokumenty odbioru ostatecznego**

Podstawowym dokumentem do dokonania końcowego odbioru robót jest protokół odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez zamawiającego.

Do odbioru końcowego wykonawca zobowiązany jest przygotować operat kolaudacyjny zawierający następujące dokumenty:

- Kosztorys powykonawczy
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów
- rozliczenie demontażu
- poświadczenia utylizacji materiałów z rozbiórki
- oświadczenia oraz zaświadczenia osób funkcyjnych na budowie wymagane Prawem Budowlanym oraz ustawą cytowaną w pkt. 4 lit. c niniejszej ST

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. 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 SST i w dokumentacji przetargowej. Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną 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.

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin, wykonanie zaplecza socjalno- biurowego dla pracowników, zużycie energii elektrycznej i wody. Oczyszczenie i likwidacja stanowisk roboczych. W przypadku przyjęcia innych zasad określenia ceny jednostkowej lub innych zasad rozliczeń pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą sprawy te muszą zostać szczegółowo ustalone w umowie.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414)

- Rozporządzenie z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U nr 75, poz.)
- Rozporządzenie z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U, Nr 118, poz. 1263)
- Ustawa z dnia 20 marca 2009 r. o bezpieczeństwie imprez masowych (Dz. U, Nr 62, poz. 504)
- Ustawa z dnia 10 czerwca 2010r. w sprawie warunków bezpieczeństwa, jakie powinny spełniać stadiony, na których mogą odbywać się mecze piłki nożnej (Dz. U. z dnia 6 lipca 2010r.)
- Ustawa z dnia 12 grudnia 2003r. o ogólnym bezpieczeństwie produktu (Dz. U. Nr 229, poz. 2275)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. Nr 89 poz. 625)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2008r. Nr 25, poz. 150)
- Rozporządzenie w sprawie sposobu utrwalania przebiegu imprez masowych oraz minimalnych wymagań technicznych dla urządzeń rejestrujących obraz i dźwięk z dnia 28 października 2004r. (Dz.U.nr 243, poz. 2437)
- Rozporządzenie w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych z dnia 16 czerwca 2003r. (Dz. U. Nr 121, poz. 1139)
- Rozporządzenie z dnia 21 kwietnia 2006r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 11 maja 2006 r.)

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45111100-9	ROBOTY ROZBIÓRKOWE

**Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)****1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru :wykonania robót rozbiórkowych elementów budowlanych

**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. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. tj. robót rozbiórkowych :

- Rozebranie elementów budowlanych wynikających z technologii robót remontowych wg przedmiaru robót
- Wywiezienie i utylizacja materiałów rozbiórkowych

**1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

**1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

**2. MATERIAŁY****2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych).

Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

Materiały odpadowe

materiały niebezpieczne w przypadku wystąpienia materiałów niebezpiecznych (np. zawierające azbest) zostaną one zdemontowane, zapakowane i przewiezione w celu bezpiecznego składowania zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 14.08.1998 r. w sprawie sposobów bezpiecznego użytkowania oraz warunków usuwania wyrobów zawierających azbest.

**3. SPRZĘT****3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

W trakcie robót, w zależności od przyjętego sposobu likwidacji poszczególnych obiektów przewiduje się wykorzystanie niżej wymienionego sprzętu ciężkiego, środków transportowych, narzędzi itp.

Przykładowy sprzęt ciężki i środki transportowe samochód samowyładowczy skrzyniowy, koparka podsiębierna samojezdna,  
Przykładowy sprzęt pomocniczy, narzędzia i materiały zestaw spawalniczy. aparaty tlenowe i komplety gazów technicznych, rozdzielnie budowlane do zasilania elektronarzędzi, bale oraz podkłady kolejowe, tablice ostrzegawcze i informacyjne, młoty i przecinaki, szlifierki elektryczne do cięcia stali, komplet narzędzi ślusarskich i kluczy. Dopuszcza się użycie innego sprzętu o podobnych parametrach jak wyżej w zależności od środków jakimi dysponuje wykonawca. Szczegółowy wykaz sprzętu używanego przy rozbiórce wykonawca powinien zamieścić w opracowanej przez siebie technologii i organizacji robót rozbiórkowych.

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

Gruz uzyskany z rozbiórki obiektów będzie ładowany mechanicznie na samochody ciężarowe i po zakończeniu demontażu przewieziony W miejsce przeznaczenia poza placem rozbiórki

#### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

##### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-0000.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I > IV Budownictwo ogólne.

##### **5.3. WYTYCZNE WYKONANIA ROBÓT**

###### **5.3.1. Uwarunkowania ogólne i zasady bezpieczeństwa**

Przed przystąpieniem do rozbiórki obiektu należy sprawdzić skuteczność odcięcia zasilania obiektu W energię elektryczną, oraz inne media, a także dokonać demontażu wyposażenia znajdującego się wewnątrz obiektu. Rozbiórka obiektów prowadzona będzie w oparciu o postanowienia Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót rozbiórkowych. Niewykorzystany gruz zostanie zagospodarowany zgodnie z Ustawą 2 dnia 27 kwietnia 2001 o odpadach (Dz. U. Nr 62 poz. 627)- Prawo ochrony środowiska.

###### **5.3.2. Podstawowe zasady BHP przy robotach demontażowych i rozbiórkowych**

Teren na którym odbywać się będzie rozbiórka obiektów budowlanych musi być ogrodzony i oznakowany tablicami ostrzegawczymi, obiekt przeznaczony do rozbiórki musi być w sposób trwały odłączony przez Inwestora od sieci elektrycznej i innych instalacji, zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Odłączenie sieci i mediów Inwestor powinien potwierdzić pisemnie, przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy muszą być zapoznani ze sposobem demontażu i bezpiecznym sposobie jego wykonywania, co potwierdzają pisemnie w technologii robót, w trakcie wyburzania jednego elementu nie może on powodować nieprzewidzianego spadania lub zwałania się innego, zabronione jest prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi niebezpieczeństwo obalenia części konstrukcji przez wiatr oraz obalenie przez podkopywanie lub niekontrolowane podcinanie, rozbiórka obiektu nie może być prowadzona przy; widoczności mniejszej niż 30m, podczas deszczu, śniegu, gołoledzi, przy wietrze, którego prędkość przekracza 10m/s, trwa burza i są wyładowania atmosferyczne oraz przy niedostatecznym oświetleniu. Zaleca się aby roboty rozbiórkowe wykonywane były przy oświetleniu naturalnym (w dzień), otwory W pomostach, do których możliwy jest dostęp ludzi muszą być szczelnie zakryte lub ogrodzone barierkami o wys. 1,1m, zabrania się: równoczesnych robót na dwóch poziomach, gromadzenia elementów rozbiórkowych na podestach, schodach itp., przebywania jakichkolwiek ludzi poniżej poziomu wykonywania robót, wszelkie elementy zwisające lub pozbawione chwilowo podparcia należy bezzwłocznie usunąć, należy zwrócić uwagę, aby w czasie demontażu zachowana była stateczność nie remontowanych jeszcze konstrukcji i elementów, podnosić elementy demontowane nie uzyskawszy pewności, że

wszystkie styki i połączenia są prawidłowo rozłączone, odcięte, stanowiska spawalnicze muszą być wyposażone w sprzęt ppoż., zgodnie z instrukcją należy przestrzegać stosowania przez pracowników sprzętu ochrony osobistej tj.: rękawic, kasków, okularów spawalniczych i ochronnych, pracownicy mogą być dopuszczeni do pracy na wysokości tylko na podstawie aktualnych badań lekarskich oraz psychotechnicznych, miejsce robót powinno być wyposażone w sprzęt przeciwpożarowy i apteczkę pierwszej pomocy, roboty rozbiórkowe powinny być prowadzone pod stałym nadzorem doświadczonego pracownika, posiadającego stosowne kwalifikacje i uprawnienia.

### **5.3.3. Roboty przygotowawcze**

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy:

odciąć bezwzględnie wszystkie media doprowadzone do likwidowanego obiektu, zapoznać się z planem sytuacyjnym i zagospodarowania placu rozbiórki, wyznaczyć obszar wokół obiektu zajęty jako teren rozbiórki i oznaczyć go kolorową taśmą (biało - czerwoną). Wyżej wymienione pasy ogrodzeniowe przy pracach na wysokości powinny być umieszczone w odległości równej 4 m od obiektu, okolice miejsc prac spawalniczych oczyścić z materiałów łatwopalnych: drewno, szmaty, oleje, smary, itp., miejsca szczególnie niebezpieczne przed przystąpieniem do prac spawalniczych opylić pyłem kamiennym lub posypać piaskiem, w zależności od potrzeb, określić sposób zasilania terenu w energię elektryczną i inne media,

Ponadto należy:

wystawić w rejonie likwidowanych obiektów tablice ostrzegawcze np. „Roboty rozbiórkowe”, „Niezatrudnionym wstęp wzbroniony” itp., przygotować sprzęt transportowy do usuwania zbędnych elementów i złomu z likwidowanych obiektów.

### **5.3.4. Sposób i kolejność rozbiórki**

Teren, na którym odbywać się będzie rozbiórka zostanie ogrodzony na granicy strefy niebezpiecznej w odległości 4m od aktualnie rozbieranego obiektu. W czasie wykonywania robót rozbiórkowych przebywanie osób postronnych w strefie niebezpiecznej jest zabronione. Decyzje o tym z której strony rozpocząć demontaż pomostu podejmie wykonawca robót kierując się możliwością dostępu do poszczególnych części obiektu oraz przyjętym sposobem demontażu (technologią robót). Szczegółowy zakres robót porządkowych powinien być uzgodniony pomiędzy Inwestorem, a Wykonawcą.

## **5.4. UWARUNKOWANIA ORGANIZACYJNO – TECHNICZNE**

### **5.4.1. Prace spawalnicze**

Prace spawalnicze prowadzone będą dla:  
demontażu konstrukcji stalowych,  
palenia konstrukcji na elementy złomowe.

Prace spawalnicze mogą być wykonywane tylko przez uprawnionych spawaczy, posiadających aktualną książeczkę spawacza. Ewentualne stanowiska spawaczy powinny być wyposażone w sprzęt gaśniczy, adekwatny do potencjalnych zagrożeń. Do cięcia konstrukcji na wysokości powyżej 2,0 m należy stosować podesty lub pomosty. Po zakończeniu prac spawalniczych, także palenia złomu, brygadziста tego zespołu powinien dokonać przeglądu stanowisk i stwierdzić brak zaproszenia ognia.

### **5.4.2. Zabezpieczenie przeciwpożarowe**

Prowadzone roboty likwidacyjne zwłaszcza spawalnicze powinny być dostosowane do ogólnych przepisów ppoż. Na placu rozbiórki należy zlokalizować punkt ppoż. wyposażony w gaśnice, pojemnik z wodą, wiadra, łopaty, skrzynię z piaskiem itp. Na widocznym miejscu powinien być wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższej straży pożarnej,

### **5.4.3. Warunki bezpieczeństwa przy prowadzeniu robót rozbiórkowych**

Podczas prowadzenia robót demontażowych i rozbiórkowych należy przestrzegać przepisów i rozporządzeń wymienionych w niniejszym opracowaniu, przepisów obowiązujących na terenie zakładu oraz przepisów specjalistycznych dostosowanych do specyfiki pracy, w tym: > przepisów dotyczących ogólnego zabezpieczenia terenu,

### **Wymagania stawiane pracownikom**

przed przystąpieniem do robót demontażowych i rozbiórkowych pracownicy muszą być zapoznani z warunkami pracy i treścią niniejszego projektu oraz technologią i organizacją robót, pracownicy powinni być wyposażeni w ubrania robocze, rękawice i kaski ochronne. strój roboczy pracowników powinien być jednolity, o jaskrawej kolorystyce i napisach pozwalających na identyfikację firmy, w trakcie wykonywania prac, w zakresie swych obowiązków należy znać, przestrzegać oraz stosować się do zasad i przepisów dotyczących prowadzenia robót rozbiórkowych ujętych w dokumentach wymienionych powyżej a także instrukcji i zarządzeń obowiązujących na terenie Inwestora. pracownicy powinni posiadać aktualne przeszkolenia z zakresu BHP adekwatne do zakresu wykonywanych czynności, odpowiednie kwalifikacje oraz orzeczenia lekarskie o dopuszczeniu do pracy, pracownicy pracujący na wysokości powinni być pod tym kątem przebadani, powinni uzyskać stosowne zaświadczenia i być odpowiednio przeszkoleni, przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych pracownicy powinni zostać poinformowani o zakresie i metodach robót demontażowych oraz pouczeni o sposobie bezpiecznego ich wykonywania, podczas pracy na wysokości powyżej 2,0m muszą być stosowane środki ochrony przed upadkiem, tj. typowe szelki i liny lub specjalistyczny sprzęt alpinistyczny z wszystkimi niezbędnymi akcesoriami, pracownicy specjalistyczni (spawacze) powinni wykonywać swój zakres prac zgodnie z obowiązującymi warunkami i przepisami (aktualne książeczki zawodowe, uprawnienia i badania) oraz posiadać typowy sprzęt ochronny.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

- roboty prowadzone będą pod bezpośrednim dozorem osoby dozoru budowlanego Wykonawcy,
- zamawiający ma prawo kontroli prowadzonych prac,

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8 . OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8 Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora , jeżeli wszystkie pomiary badania rozbiórkowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B~00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

d) Ustawa Prawo Budowlanego z dnia 07.07.1994 wraz z późniejszymi zmianami.

e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47/03, poz. 401).

f) Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z 20.09.2001. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 118, poz. 1263 z 2001r)

g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120/03, poz. 1126).

- h) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. Nr 129/97, poz. 844 z późniejszymi zmianami R Dz.U. Nr 91 poz.811 z dnia 11czerwca 2002r),
- i) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 roku W sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz.U. Nr 120/03, poz. 1131).
- j) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. Nr 120 poz.1133). Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75/02 poz.690)t
- l) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie uzgodnienia projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, wraz z załącznikami (Dz.U. Nr 121/03, poz. 1137)
- m) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 121/O3, poza 1138).
- n) Instrukcje prawidłowej i bezpiecznej pracy ciężkim sprzętem demontażowym, w tym ujętych w katalogach zawiesi, wykresach wysięgników i udźwigów zastosowanych maszyn i urządzeń.

**Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45400000-1	TYNKI I GŁADZIE

**1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru :robót tynkarskich i gładzi

**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. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym :

- Wykonanie tynków cementowo-wapiennych kat. III ścian i sufitów
- Wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i sufitach

**1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

**1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

**2. MATERIAŁY****2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano W ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**GRUNT GŁĘBOKO PENETRUJĄCY DO POWIERZCHNIOWEGO WZMACNIANIA NASIĄKLIWYCH PODŁOŻY****DANE TECHNICZNE**

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5 ° C do +25 " C

Zużycie: od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY KAT. III

Wyrób zgodny z PN-EN 998-122010.

**DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

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

Temperatura stosowania: od +5" C do +25° C

Przyczepność:  $\geq 0,1 \text{ N/m}^2$  - FP: B  
Czas zużycia: do 2 godz.  
Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym: kategoria WO wg PN-EN 998-1:2010  
Współczynnik przepuszczania pary wodnej:  $p < 15$  wg PN-EN 998-1:2010  
Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda = 10, \text{dry} : 0,67 \text{ W/mK}$  (wartość tab.) wg PN-EN 998-1:2010  
Wytrzymałość  
na ściskanie: kategoria CS II wg PN-EN 998-1:2010  
Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie): -Ubytek masy: -9% -  
Zmiana wytrzymałości na ściskanie: -6%  
Reakcja na ogień: klasa A1 wg PN-EN 998-1:2010  
Orientacyjne zużycie: ok.  $1,3 \text{ kg/m}^2$  na każdy mm grubości  
Temperatura przygotowania zaprawy podłoża i otoczenia W trakcie prac od  $+5 \text{ °C}$  do  $+30 \text{ °C}$

### **SZPACHLÓWKA DO TYNKÓW MINERALNA SZPACHLÓWKA DO NAPRAWY TRADYCYJNYCH TYNKÓW I DO WYKONYWANIA CIENKOWARSTWOWYCH „PRZECIEREK” NA ZEWNĄTRZ ORAZ WEWNĄTRZ BUDYNKÓW Wyrób zgodny z norma EN 998-1:2010**

#### **DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi I modyfikatorami  
Gęstość nasypowa: ok.  $1,2 \text{ kg/dm}^3$   
Gęstość świeżej zaprawy: ok.  $1,89 \text{ kg/dm}^3$   
Temperatura stosowania: od  $+5 \text{ °C}$  do  $+25 \text{ °C}$   
Czas zużycia: do 2 godz.  
Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym  $< 0,40 (W1) \text{ kg/m}^2 \cdot \text{min} 0,5$  wg PN-EN 998-1  
Współczynnik przepuszczania pary wodnej:  $p : 5 \text{ } 15$  wg PN-EN 998-1  
Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda = 10, \text{dry} : 0,67 \text{ W/mK}$  (wartość tab.) wg PN-EN 998-1  
Wytrzymałość na ściskanie: kategoria CS IV (2 6) wg PN-EN 998-1  
Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie): -Ubytek masy: -9%  
Zmiana wytrzymałości na ściskanie: -6%  
Reakcja na ogień: klasa A1 wg PN-EN 998-1  
Zawartość chlorków:  $< 0,03\% \text{ Cl}$  wg PN-EN 998-2  
Orientacyjne zużycie: -wykonywanie tynków ok.  $1,8 \text{ kg/m}^2$  na każdy mm grubości  
wypełnianie ubytków ok.  $1,8 \text{ kg/dm}^3$

### **GŁADŹ SZPACHLOWA DO WYPEŁNIANIA UBYTKÓW POWIERZCHNI ŚCIAN I SUFITÓW ORAZ DO WYKONYWANIA GŁADZI SZPACHLOWYCH POD POWŁOKI MALARSKIE I TAPET**

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13279 klasa B2/50/2.

#### **DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka spoiw gipsowych z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami  
Gęstość nasypowa: ok.  $1,0 \text{ kg/dm}^3$   
Temperatura stosowania: od  $+10 \text{ °C}$  do  $+25 \text{ °C}$   
Czas zużycia: do 2 godz.  
Początek wiązania:  $> 20 \text{ min}$   
Wytrzymałość na ściskanie:  $2 \text{ } 2,0 \text{ N/mm}^2$   
Wytrzymałość na zginanie:  $> 200$  wg normy PN-EN 13963  $2 \text{ } 1,0 \text{ N/mm}^2$   
Przyczepność do podłoża:  $2 \text{ } 0,1 \text{ N/mm}^2$   
Zawartość spoiwa gipsowego w przeliczeniu na  $\text{CaSO}_4 : < 50\%$   
Reakcja na ogień: klasa A1  
Orientacyjne zużycie: ok.  $1 \text{ kg/m}^2$  na każdy mm grubości

#### **WODA**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN- EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **PIASEK**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003 „Kruszywa do zapraw”

## **CEMENT**

Cement spełniający wymagania norm PN-EN 197-1 i PN-EN 413-1,

## **WAPNO**

Wapno budowlane odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 459-1,

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych” tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne Wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

**Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

- Minimalna Wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa
- Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych III kat.:

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większej niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na długość łaty kontrolnej 2 m,
- odchylenie powierzchni i krawędzi:
  - od kierunku pionowego: nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych,
  - od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,
- odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większy niż 3 mm/m,
- odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego 7 mm
- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm W liczbie 3 na 10 m<sup>2</sup> tynku,

Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:

- wypryski i spęcznienia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,
- pęknięcia powierzchni,
- wykwity soli w postaci nalotu,
- trwałe zacieki na powierzchni,
- odparzenia, odstawanie od podłoża;

**Kontrola jakości gładzi polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

Powierzchnia wykonanej gładzi powinna być równa, bez wyraźnych śladów łączenia oraz powinna mieć jednolitą powierzchnię. Niedopuszczalne są następujące wady i uszkodzenia na powierzchni gładzi gipsowej

- prześwity podłoża,
- rdzawe wykwity (wynikające z kontaktu niezabezpieczonej stali z gipsem),
- plamy, smugi i zacieki,
- Wypryski i spęczenia,
- pęknięcia,
- miejscowe, większe od dopuszczalnych nierówności powierzchni gładzi, a W szczególności:
  - odchylenia powierzchni gładzi od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm i W liczbie nie większej niż 2 na całej długości laty kontrolnej (2 m),
  - odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego nie większe niż 1,5 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm W pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości, odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki im),
  - odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego nie większe niż 2 mm na 1 m

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne Wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8. OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora , jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano W W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

**Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45400000-1	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE Z PŁYT GIPSOWYCH

**1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : robót w systemach suchej zabudowy

**1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST**

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

**1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym :

Wykonanie ścianek 1 płyt gipsowo-kartonowych na stelażu systemowym z profili stalowych  
0 Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym z kształtowników CD i Ud pojedynczym mocowanym do podłoża

**1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4

**1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano W specyfikacji B-0000.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5

**2. MATERIAŁY****2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2 Zastosowanym materiałem są płyty gipsowo-kartonowe gr. 12,5 mm, w I gatunku, na stelażu stalowym. Typy profilu: CD 28, UD, C i U „,100”, „,75” lub „,50”. Kształtowniki stalowe dla konstrukcji sufitów i ścianek działowych produkowane są z blachy ocynkowanej gr. 0,6 mm. Dla sufitów i ścianek działowych w pomieszczeniach suchych stosuje się płyty GK zwykle lub GKF 0 podwyższonej odporności na działanie ognia (karton jasny, kolor nadruku czerwony). Dla sufitów i ścianek działowych w pomieszczeniach wilgotnych stosuje się płyty gipsowo-kartonowe GKI wodoodporne lub GKFI wodoodporne, o podwyższonej odporności na działanie ognia (karton zielony, kolor nadruku czerwony).

**PŁYTA GIPSOWO - KARTONOWA OGNIOCHRONNA- IMPREGNOWANA (GKFI) GR. 12,5 MM**

Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień: A2-s1,d0 (wg załącznika B1 normy PN-EN 520:2005)

Wytrzymałość na zginanie: 550/210 N (wg normy PN-EN 520)

Współczynnik przewodzenia ciepła (wg PN-EN 12524) [X]: 0,25 W/(m\*K)

Współczynnik oporu dyfuzyjnego fo] (wg PN-EN 12524): 10

Wytrzymałość na ścinanie na łącznik: NPD  
Odporność na uderzenia: określona dla systemów"1  
Właściwości akustyczne: określone dla systemów\*\*

## **PROFILE STALOWE ZIMNO GIĘTE**

Do wykonania rusztów sufitów podwieszanych powinny być stosowane kształtowniki zimno gięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997. Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową (nanoszoną ogniowo) charakteryzująca się:

- grubością 27µm (100g/m<sup>2</sup> lub 219 µm (275g/m<sup>2</sup>) badaną wg PN-EN ISO 2178: 1998
- (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepnością- brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wyglądem powierzchni- bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki potrzebne do wykonania sufitu:

- Wieszak w 60/100
- Profile nośne 60/27
- Profile przyściennie 28/27

## **AKCESORIA STALOWE**

służą do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdluzne,
- uchwyty bezpośrednie długie,
- uchwyty bezpośrednie krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5  
Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

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

wymaganiami odpowiednich norm.

## 6.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Badania W czasie prowadzenia robót polegają na sprawdzaniu przez Inspektora na bieżąco, w miarę postępu robót, jakości używanych przez Wykonawcę materiałów i zgodności wykonywanych robót z dokumentacją projektową i wymaganiami ST.

W szczególności obejmują:

- badanie dostaw jakości materiałów,
- kontrolę prawidłowości osadzenia elementów (geometrii i technologii),
- kontrolę poprawności funkcjonowania ruchomych elementów,
- kontrolę poprawności wykonania i skuteczności uszczelnień, sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa. Sprawdzenie powierzchni płyty GKF i GKFI (I gatunku):

- płyta musi być gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi, bez pęknięć
- karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu rwał się nie powodując odklejania się od rdzenia
- sprawdzenie wymiarów - odchyłki:

grubość (I gatunek)  $12,5 \pm 0,5$  mm

szerokość (I gatunek) dla 1200  $\pm 3$  mm

długość (I gatunek) 2000 - 4000  $\pm 10$  mm

- sprawdzenie spoinowania i szpachlowania - spoina winna licować się z powierzchnią sąsiadujących płyt, w obrębie spoiny karton nie może być uszkodzony
- sprawdzenie czy wszystkie instalacje zostały wykonane przed założeniem płyt
- sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi suchych tynków, należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania w dwu prostopadłych kierunkachłaty kontrolnej o długości 2 mb, w dowolnym miejscu powierzchni, pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonywany z dokładnością do 0,5 mm, dopuszczalne odchylenia powierzchni zawarte są W poniższej tabeli:

odchylenie powierzchni suchego tynku od płaszczyzny i odchylenia krawędzi od linii prostej	odchylenia powierzchni i krawędzi od kierunku		odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	Poziomego	
nie większe niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 na całej długości łaty kontrolnej o dł. 2 m	nie większe niż 1,5 mm/1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości, oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	nie większe niż 2 mm/1 m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami, itp.	nie większe niż 2 mm

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## 8. OBIÓR ROBÓT

### 8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli

wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące W Polsce normy dla danej kategorii robot

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

**Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45400000-1	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE ŚCIAN I SUFITÓW - MALARSKIE

**1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST.**

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

**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. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym : Wykonanie robót malarskich

**1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe W niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

**1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

**2. MATERIAŁY****2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**GRUNT GŁĘBOKO PENETRUJĄCY DO POWIERZCHNIOWEGO WZMACNIANIA NASIĄKLIWYCH PODŁOŻY****DANE TECHNICZNE**

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5 ° C do +25 ° C

Zużycie: od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

**AKRYLOWA FARBA EMULSYJNA**

przeznaczona jest do dekoracyjnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń.

zgodna z PN-EN-13300 Lepkość Brook-field RVT, : 20±2°C, [mPas] co najmniej 7000

Gęstość, 20±0,5°C, [g/cm<sup>3</sup> ]: najwyżej 1,600

Zawartość części stałych, [%wag]: co najmniej 50,0

Ilość warstw : 2

Czas schnięcia powłoki, 23°±2°C, [h]: 2

Nanoszenie drugiej warstwy, [h] po : 2

#### **FARBA LATEKSOWA**

bezemisyjna i bezrozpuszczalnikowa - standard ELF, półmat, odporna na szorowanie, cienkowarstwowa, dyfuzyjna, Zdolna do czyszczenia, klasa 2 odporności na szorowanie na mokro, posiada atest PZH do zastosowania w obiektach służby zdrowia

#### **EMALIA FTALOWA MODYFIKOWANA OGÓLNEGO STOSOWANIA**

przeznaczona do malowania przedmiotów z drewna, materiałów drewnopochodnych, elementów stalowych i żeliwnych eksploatowanych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń oraz tynków wewnętrznych

Parametry techniczne

Wygląd powłoki: połysk, pół mat

Lepkość , 20±2°C, [mPas] 1600 - 2500

Gęstość , 20±2°C, [g/cm<sup>3</sup>] 1,00 1,20

Ilość warstw: 1-3

Czas schnięcia powłoki, w temp. 20 C, [h]: 17 h

Nanoszenie drugiej warstwy, [h]: po 17

Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych ogólnego stosowania

#### **FARBA SILIKONOWA**

Hydrofobowa, paro-przepuszczalna farba do malowania elewacji i wewnątrz budynków

Dane techniczne:

Baza: modyfikowane żywice silikonowe i akrylowe z wypełniaczami i pigmentami

Gęstość: ok. 1,45 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Odporność na deszcz: po ok. 3 godz.

Paro przepuszczalność: Sd < 0,025 m

Odporność powłoki: >2000 cykli na szorowanie

Nasiąkliwość: Wd < 0,045 kg/(m<sup>2</sup>xh<sup>0,5</sup>)

pH: ok. 8,5

#### **EMALIA ANTYKOROZYJNA**

przeznaczona jest do malowania przedmiotów stalowych i żeliwnych oraz elementów konstrukcji stalowych bez konieczności wcześniejszego stosowania farb gruntujących i podkładowych, Polecana jest do wymalowań zarówno wewnętrznych jak i zewnętrznych.

Wygląd powłoki ; metalik, połysk, efekt młotkowy

Lepkość , Brookfield RVT, 20 2 C, [mPas] 500 + 5000

Gęstość, 20 0,5 C, [g/cm<sup>3</sup>] 0,910 +1,210

Ilość warstw 2>3

Czas schnięcia powłoki, 23 2 C, (st. 6), [h] 24

Nanoszenie drugiej warstwy, [h] po 1-2 lub po 24

Wydajność przyjezdnej warstwie do 9 m<sup>2</sup>/l

#### **WODA**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mul.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B~00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

### **5. WYKONYWANIE ROBÓR**

#### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B~00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”~ tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W B-00.00.00 Wymagania Ogólne pkt. 6

Kontrola jakości malowania polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.

Odbiór robót malarskich obejmuje badania wymienione W poniższych punktach:

Sprawdzenie równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych śladów pędzla, itp., w stopniu kwalifikującym odbieraną powierzchnię malowania do powłok O dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

Sprawdzenie połysku należy wykonać przez oględziny powłoki w świetle rozproszonym. Rodzaj połysku powinien być określany:

c. - przy powłokach matowych ~ połysk matowy, tj. nie dający połysku w świetle odbitym,

d. - przy powłokach półmatowych - połysk półmatowy, tj. odpowiadający połyskowi skorupki kurzego jaja.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką koloru kontrastowego. Powłoka jest odporna na wycieranie jeśli na szmatce nie występują ślady farby.

Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną - przez zarysowanie powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym.

Sprawdzenie odporności na uderzenie, grubości powłok, elastyczności należy wykonać zgodnie z ustaleniami podanymi w normie państwowej.

Sprawdzenie twardości powłok metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu po powierzchni badanej powłoki osetki z drobnoziarnistego miękkiego piaskowca szydłowieckiego.

o Powłoka jest dostatecznie twarda, jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym z odległości 0,5 m.

Badanie przyczepności powłoki do tynku lub betonu bez podkładu wyrównawczego należy wykonywać przez próbę odrywania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Badanie przyczepności powłok do podkładów wyrównawczych należy przeprowadzić przez wykonanie na badanej powłoce kilku równoległych nacięć w odstępach co 1 cm, a następnie przez zaklejenie nacięć prostopadłe do nich paskiem tkaniny bawełnianej za pomocą gumy arabskiej; po upływie trzech dni pasek należy zerwać; powłoka ma dobrą przyczepność, jeśli zerwanie następuje W spoinie klejowej lub w podkładzie, sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni przez kilkakrotne potarcie mokrą, miękką szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą, jeśli na zczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie wystąpią na niej smugi, plamy albo zmiany w barwie lub połysku w stosunku do powierzchni nie poddawanej próbie. Przy powłokach matowych dopuszcza się nieznaczny połysk a przy półmatowych dopuszcza się nieznaczne powiększenie połysku.

Sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej z farb wodnych i wodorozcieńczalnych należy przeprowadzić zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami

## **7 OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B~00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora , jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt, 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

**Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

<b>GRUPA</b>	<b>KATEGORIA</b>	<b>OPIS</b>
<b>45000000-7</b>	<b>45400000-1</b>	<b>ROBOTY WYKOŃCZENIOWE OKŁADZINOWE</b>

**1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : robót okładzinowych

**1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST**

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

**1,3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.I.I. w tym :

Wykonanie okładzin ściennych z płytek ceramicznych

**1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

**1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

**2. MATERIAŁY****2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych W pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**GRUNT GŁĘBOKO PENETRUJĄCY D0 POWIERZCHNIOWEGO WZMACNIANIA NASIĄKLIWYCH PODŁOŻY DANE TECHNICZNE**

Baza: wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość: ok. 1,0 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5 ° C do +25 " C

Zużycie: od 0,1 do 0,5 l/m<sup>2</sup> w zależności od równości i nasiąkliwości podłoża

**PŁYTKI GLAZUROWANE**

płytki ceramiczne białe lub kolorowe ( do uzgodnienia z Zamawiającym) klasa ścieralności III nasiąkliwość wodna mniejsza, bądź równa 3%, twardość płytek 9 (w skali Mosh'a), klasyfikacja płytek według testu na płamienie (PN-EN 122)- klasa 2,

**WYSOKO ELASTYCZNA ZAPRAWA KLEJĄCA**

Wyrób zgodny z normą PN-EN 12004:2008

**DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami  
Gęstość nasypowa: ok. 1,28 kg/dm<sup>3</sup>  
Temperatura stosowania: od +5° C do +25° C  
Czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min , Czas zużycia: do 2 godz.  
Wydłużony czas otwarty: przyczepność 2 0,5 N/mm<sup>2</sup> po czasie nie krótszym niż 30 min wg EN 12004 + A1  
Spływ: 5 0,5 mm wg EN 12004 + A1 Kleje odkształcalne: odkształcenie poprzeczne 2 2,5 mm i < 5 mm wg EN 12004 + A1  
Siła wiązania jako: wysoka przyczepność początkowa: 2 1,0 N/mm<sup>2</sup> wg EN 12004 + A1  
Trwałość dla: -wysoka przyczepność po zanurzeniu w wodzie: 2 1,0 N/mm<sup>2</sup> -wysoka przyczepność po starzeniu termicznym: 2 1,0 N/mm<sup>2</sup> -wysoka przyczepność po cyklach zamrażania - rozmrażania: 2 1,0 N/mm<sup>2</sup> wg EN 12004 + A1  
Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C  
Reakcja na ogień: klasa A2fi-s1

### **ELASTYCZNA POWŁOKA USZCZELNIAJĄCA**

Wyrób zgodny z normą PN-EN 14891:2012.

#### **DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i z wysokiej jakości dyspersją żywic syntetycznych  
Temperatura stosowania: od +5° C do +25° C  
Czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min Czas zużycia: ok. 60 min  
Czas schnięcia pierwszej warstwy: ok. 2 godz. Czas schnięcia drugiej warstwy: ok. 5 godz.  
Mocowanie płytek: po oki 5 godz. od nałożenia ostatniej warstwy  
Wodoszczelność powłoki- przesiąkliwość: 0,5 MPa wg ZUAT -15/IV. 13.2002

Wydłużenie względne powłoki przy maksymalnej sile rozciągającej: 2 70% wg ZUAT -15/IV.13.2002  
Przyczepność do podłoża zagruntowanego CT 17: -betonowego 2 0,8 MPa -zjastrychu anhydrytowego 2 0,7 MPa -z gazobetonu 2 0,7 MPa -z tynku gipsowego 2 0,5 MPa lub zerwanie w podłożu -z płyty gipsowo-kartonowej 2 0,5 MPa lub zerwanie w podłożu wg PN-EN 1542:2000  
Odporność na powstawanie rys w podłożu: brak pęknięć przy szerokości rysy do 2,5 mm wg ZUAT -15/IV.13,2002

### **FUGA - CEMENTOWA ZAPRAWA DO WYPEŁNIANIA SPOIN O SZEROKOŚCI DO 8 MM**

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13888:2010.

#### **DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi  
Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm<sup>3</sup>  
Temperatura stosowania: od +5° C do +25° C  
Czas zużycia: do 90 min  
Ruch pieszny: po 24 godz.  
Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C  
Odporność na wysokie ścieranie: S 1000 mm<sup>3</sup> wg normy PN-EN 13888  
Wytrzymałość na ściskanie: -po przechowywaniu w warunkach suchych: 2 15 MPa -po cyklach zamrażania i rozmrażania: 2 15 MPa wg normy PN-EN 13888 Wytrzymałość na zginanie: -po przechowywaniu w warunkach suchych: 2 2,5 MPa -po cyklach zamrażania i rozmrażania: 2 2,5 MPa wg normy PN-EN 13888  
Skurcz: 5 3 mm/m wg normy PN-EN 13888  
Absorpcja wody: -po 30 min: S 5 g -po 240 min: S 10 g wg normy PN-EN 13888

#### **WODA**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i mul.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robot należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I – IV Budownictwo ogólne.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

#### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

**Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

**Kontrola jakości wykonania okładzin polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona).
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu.
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łąką długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości 1 m i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania.
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

### **8. OBIÓR ROBÓT**

#### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8  
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora ,  
jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"~ tom I -IV Budownictwo  
ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia  
Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca  
będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za  
spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych  
urządzeń lub metod.**

## B-01.01.06. ROBOTY MUROWE I MURARSKIE

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45262500-6	ROBOTY MUROWE

### 1. WSTĘP

#### 1.1. PRZEDMIOT SST.

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

#### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

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

#### 1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym :

- Wykonanie i uzupełnienie ścian
- Wykonanie ścianek działowych
- Wykonanie nadproży prefabrykowanych i stalowych

#### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

#### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość' ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

### 2. MATERIAŁY

#### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt, 2

#### 2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych W pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

#### CEGLA CERAMICZNA PEŁNA

Wyrób zgodny z normą PN-EN 771-1 2006

Dane techniczne:

- Wytrzymałość na ściskanie nie mniej niż 15N;/mm<sup>2</sup> (zgodnie z EN 772-1:2000 Kategoria II
- Wytrzymałość spoiny na ściskanie 0,15 N/mm<sup>2</sup> deklaracja na podstawie wartości ustalonych (wg. Zał.C normy PN/EN 998-2:2003
- Reakcja na ogień Euro klasa A1 (zgodnie z EN 13501-1)

- Przepuszczalność pary wodnej : 5/10
- Gęstość netto;brutto W stanie suchym 1955-1877, odchyłka gęstości- kategoria DI (+-10%)
- Wymiar i odchyłki wymiarowe 50/120/65 mm(T 1 ,R 1) zgodne z EN 772-16

### **BLOCZKI Z BETONU KOMÓRKOWEGO**

Wyrób zgodny z normą PN-EN 771-4:2012P

- Wytrzymałość na ściskanie: 4,0 N/mm<sup>2</sup>
- Wytrzymałość spoiny na ścinanie: 0,14 N/mm<sup>2</sup>
- Skurcz pod wpływem wilgoci: 0,43 mm/m
- Absorpcja wody Po 90min: 115 g/m<sup>2</sup>·s<sup>0,5</sup>
- Współczynnik dyfuzji pary wodnej: 9
- Deklarowana przewodność cieplna: 0,130 W/m·K

### **CEGLA KLINKIEROWA**

Dane techniczne:

- Format cegiel: NF (240 / 115 / 71 mm)
- Łączna powierzchnia perforacji: ok. 28%
- Ścianka zewnętrzna: 20 mm
- Gęstość objętościowa: 1,62 kg/dm<sup>3</sup>
- Wytrzymałość: >100 N/mm<sup>2</sup>
- Twardość w skali Mohsa: 6-7
- Nasiąkliwość: ok 1,5 %
- Mrozoodporność: kategoria F2
- Kwaso- i ługoodporność: tak

Współczynnik przewodności ciepła: 0,83 W/mK

### **BLOCZKI BETONOWE M6**

Wymiary błočka betonowego M6: 38x24x12

- Kategoria II, 38x24x12 mm element murowy z betonu kruszywowego M-6
- Wytrzymałość na ściskane: średnia 15MPa (N/mm<sup>2</sup>)
- Reakcja na ogień: Euro klasa A1

### **ZAPRAWA MURARSKA - TRADYCYJNA ZAPRAWA MURARSKA**

Wyrób spełnia wymagania PN-EN 998-2. Deklaracja właściwości użytkowych nr 095/CPR.

- Wytrzymałość na ściskane 2 5,0 N/mm<sup>2</sup>
- Początkowa wytrzymałość na ścinanie (wartość tabelaryczna) 0,15 N/mm<sup>2</sup>
- Zawartość chlorków 0,07% Cl
- Reakcja na ogień - klasa A1
- Absorpcja wody 0,05 kg/m<sup>2</sup>·min<sup>0,5</sup>
- Współczynnik przepuszczalności pary wodnej (wartość tabelaryczna (1) 15/35 (EN 1748:2002, tabela

A.12) Współczynnik przewodzenia ciepła (średnia wartość tabelaryczna P=50%) 0,83 W/mK (A10, dry)

(EN 1748:2002, tabela A.12)

- Trwałość: spadek wytrzymałości po 25 cyklach zamrażania i rozmrażania S 10%
- Trwałość: ubytek masy po 25 cyklach zamrażania-rozmrażania 53%

### **WODA**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN- EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

#### **PIASEK**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 1313922003 „Kruszywa do zapraw”

#### **CEMENT**

Cement spełniający wymagania norm PN-EN 197-1 i PN-EN 413-1,

#### **WAPNO**

Wapno budowlane odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 459-1,

#### **WYROBY DODATKOWE**

Prefabrykowane Wyroby dodatkowe stosowane W konstrukcjach murowych powinny spełniać wymagania norm

PN-EN 845. Wymaganiom określonym W normie PN-EN 845-1 powinny odpowiadać:

- kotwy,
- listwy kotwiące,
- Wieszaki i wsporniki,

stosowane do wzajemnego łączenia ze sobą murów oraz łączenia muru z innymi częściami konstrukcji lub

budowli, takimi jak: ściany, stropy, belki i słupy.

Wymagania podane w normie PN-EN 845-2 powinny spełniać jednolite, pojedyncze oraz zespolone i złożone

nadproża prefabrykowane o rozpiętości do 4,5 m:

- stalowe,
- betonowe,
- murowane.

Wymaganiom określonym W normie PN-EN 845-3 powinno odpowiadać zbrojenie do spoin wspornych murów,

obejmujące siatki stalowe:

- spajane,
- wiązane,
- ciągnione.

Stal zbrojeniowa węglowa stosowana W konstrukcjach murowych powinna spełniać Wymagania podane W PN-

B-03264 a austenityczna stal nierdzewna W PN-89/H-84023-O6.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

#### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z

wytycznymi Wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych

przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.

### **6.2. Kontrola jakości robót murowych polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

#### **6.2.1. Wymagania jakościowe robót murowych**

Zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, część A, zeszyt 3 „Konstrukcje murowe”, wydanie ITB-2006 rok roboty murowe powinny spełniać odpowiednie wymagania jakościowe, takie jak:

#### **6.2.2. Obrys muru**

Dopuszczalne odchyłki od zaprojektowanych wymiarów nie powinny przekraczać:

- w wymiarach poziomych poszczególnych pomieszczeń  $\pm 20$  mm,
- w wysokości kondygnacji  $\pm 20$  mm,
- w wymiarach poziomych i pionowych całego budynku  $\pm 50$  mm.

#### **6.2.3. Grubość muru**

Grubości murów w stanie surowym powinny być określone w dokumentacji projektowej.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe nie powinny być większe niż:

- dopuszczalne odchyłki użytych elementów murowych w przypadku murów o grubości  $V1$ ,  $1/z$  i 1 elementu murowego,
  - $\pm 10$  mm, w przypadku murów pełnych o grubości większej niż 1 cegła,
  - $\pm 20$  mm, w przypadku murów szczerelinowych.

#### **6.2.4. Wymiary otworów (w świetle ościeży)**

W przypadku otworów o wymiarach do 1000 mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą:

- szerokość  $+6$ mm,  $-3$ mm,
- wysokość  $+ 15$  mm,  $- 10$  mm.

W otworach o wymiarach powyżej 1000 mm dopuszczalne odchyłki wymiarowe wynoszą:

- szerokość  $+ 10$  mm,  $- 5$  mm,
- wysokość  $+ 15$  mm,  $- 10$  mm.

#### **5.2.5. Grubość spoin**

Normatywne grubości i dopuszczalne odchyłki grubości spoin zwykłych wynoszą:

- w spoinach poziomych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki  $+ 5$  mm,  $- 2$  mm,
- w spoinach pionowych: grubość nominalna 10 mm, odchyłki  $+ 5$  mm,  $- 5$  mm.

W przypadku słupów konstrukcyjnych o przekroju  $0,3$  m<sup>2</sup> lub mniejszym, dopuszczalne odchyłki grubości spoin,

zarówno poziomych, jak i pionowych, nie powinny przekraczać 2 mm. W murach zbrojonych poprzecznie grubość spoiny powinna być większa co najmniej o 4 mm niż grubość zbrojenia, natomiast w murach zbrojonych podłużnie grubość spoiny powinna być co najmniej 0,5 mm większa niż grubość zbrojenia. W murach nie przeznaczonych do tynkowania lub spoinowania, spoiny powinny być całkowicie wypełnione zaprawą, aż do lica muru.

W murach przeznaczonych do tynkowania lub spoinowania nie należy wypełniać spoiny poziomej zaprawa na głębokość 5+10 mm, licząc od lica muru, a przy powierzchniach muru, przy których jest umieszczone zbrojenie zewnętrzne, na głębokość nie mniejszą niż 10 mm i nie większą niż 20 mm.

### 6.2.6. Zbrojenie

Dopuszczalne odchyłki długości prętów nie powinny być większe niż:

- $\pm 10$  mm dla poszczególnych odcinków pręta (np. w miejscu odgięcia lub dla haków),
- $\pm 20$  mm dla całego pręta.

Dopuszczalne odchyłki w rozstawie prętów nie powinny przekraczać  $\pm 15$  mm, natomiast grubości otulenia

prętów powinny być zgodne z wymaganiami pkt. 6.2. w normie PN-B-03340.

### 6.2.6. Prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi muru

Dopuszczalne odchyłki wykonania powierzchni i krawędzi zestawiono w tablicy 7.

Tablica 7. Dopuszczalne odchyłki wykonania powierzchni i krawędzi muru

Rodzaj usterki	Dopuszczalne odchyłki	
	powierzchnie spoinowane	inne powierzchnie
1	2	3
Zwichrowania i skrzywienia powierzchni	nie więcej niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia	nie więcej niż 6 mm/m i ogółem nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia
Odchylenie krawędzi od linii prostej	nie więcej niż 2 mm/m i nie więcej niż jedno na długości 2 m	nie więcej niż 4 mm/m i nie więcej niż dwa na długości 2 m
Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku pionowego	nie więcej niż 3 mm/m i ogólnie nie więcej niż 6 mm na wysokości kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku	nie więcej niż 6 mm/m i ogólnie nie więcej niż 10 mm na wysokości kondygnacji oraz 30 mm na całej wysokości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnych powierzchni każdej warstwy cegieł	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 15 mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 30 mm na całej długości budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnej powierzchni ostatniej warstwy pod stropem	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej długości budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 20 mm na całej długości budynku
Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie	nie więcej niż 3 mm	nie więcej niż 6 mm

## 7. OBMIAR ROBÓT

### 7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B>00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## 8. OBMIAR ROBÓT

### 8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.0000 Wymagania ogólne pkta 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora , jeżeli

wszystkie pomiary i badania rozbiórowe dały wyniki pozytywne

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące W Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I -IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od**

**obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw**

**autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań**

**prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## B-01.01.07. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI DRZWIOWEJ

### Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45421000-4	ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI DRZWIOWEJ

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : robót w zakresie stolarki drzwiowej

##### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

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

##### 1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt 1.1. w tym : Dostarczenie i montaż drzwi wraz z ościeżnicami

##### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe W niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 1.4.

##### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

##### 2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobaty technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

Uwaga :

Przed przystąpieniem do wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca robót jest zobowiązany do własnego zwymiarowania stolarki drzwiowej z natury przed jej wykonaniem i montażem. Kolorystykę stolarki wykonawca uzgodni z inwestorem.

##### **DRZWI WEWNĘTRZNE DREWNIANE**

Skrzydło drzwiowe płytowe drewniane wykończone laminatem CPL z ościeżnicą regulowaną, kompletem okuć i zamków

Zastosowanie : wewnątrzlokalowe

Rozmiar : wg dokumentacji projektowej

Konstrukcja : Rama skrzydła wykonana jest z klejki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła stanowi: wkład stabilizujący "plaster miodu" lub płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym

ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem oklejona jest dwustronnie płytą HDF. Skrzydło wraz z ościeżnicą pokryte okleiną CPL ( skrzydła drzwiowe łazienkowe wyposażone w kratkę wentylacyjną)

### **DRZWI PRZESUWNE Z KOMPLETNYM SYSTEMEM PRZESUWNYM**

Dostępne wersje - Bezprzylgowe do systemu przesuwnego

Zastosowanie - wewnątrzlokalowe

Konstrukcja - System składa się z kasety metalowej ze stali ocynkowanej wraz z kompletnym systemem jezdnym, stanowiącej konstrukcję wewnątrz ściany oraz ościeżnicy wykonanej z płyty wiórowej i MDF~u

Rozmiar - wg dokumentacji

Konstrukcja drzwi : Rama skrzydła wykonana jest z klejonki drewna iglastego. Wypełnienie skrzydła stanowi: wkład stabilizujący "plaster miodu" lub płyta wiórowa otworowa wzmocniona wewnętrznym ramiakiem ze sklejki. Rama wraz z wypełnieniem oklejona jest dwustronnie płytą HDF. Skrzydło wraz z ościeżnicą pokryte okleiną CPL

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.

- Ościeżnice winny być osadzone pionowo i nie mogą wykazywać luzów w miejscach połączeń z murem. Odchylenie ościeżnic okiennych od pionu lub poziomu nie może przekraczać 2 mm na 1 metr ościeżnicy, nie więcej jednak niż 3 mm na całą ościeżnicę.
- Luzy przy pasowaniu wbudowanych okien nie mogą być większe niż 3 mm.
- Zamknięte skrzydła okien nie powinny przy poruszaniu za klamkę lub pochwyt wykazywać żadnych luzów.
- Otwarte skrzydła okienne nie mogą się same zamykać.
- Szczelność okna sprawdza się przez włożenie w dowolnym miejscu pomiędzy ościeżnicą a ramiakiem paska papieru pakowego o szerokości 2 cm. Jeżeli po zamknięciu okna pasek nie daje się wyciągnąć bez zerwania, okno uznaje się za szczelne
- Okucia elementów powinny być zamocowane w sposób trwały.
- Wszelkie obróbki blacharskie (dokładność osadzenia okapników), jakość osadzenia i uszczelnienia parapetów nie mogą budzić żadnych zastrzeżeń

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8  
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora , jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## B-01.01.08    PODKŁADY POD POSADZKI

### Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45234130-6	PODKŁADY POD POSADZKI

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : podkładów pod posadzki

##### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

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

##### 1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym :

- Wykonanie podkładów pod posadzki z piasku zagęszczonego
- Wykonanie podkładów betonowych z betonu B-10
- Wykonywanie podkładów i szlicht cementowych pod posadzki
- Wykonanie posadzek cementowych i betonowych
- Wykonanie wylewek samopoziomujących

##### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

##### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

##### 2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

##### PIASEK

Wg (PN-EN 131392003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm,

##### KRUSZYWO

Zgodne z przepisami i obowiązującymi instrukcjami;

granulaty winny być czyste bez domieszek ciał obcych o granulometrii 15/25 wg. PN-B-06712  
Kruszywo powinno mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:  
piasek drobnoziarnisty 0,25>0,5 mm,  
piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm,  
piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.  
Do betonu architektonicznego zalecane jest kruszywo o uziarnieniu do 16 mm.

## **BETON**

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-112003.

Beton powinien spełniać następujące wymagania :  
przygotowany na węźle betoniarskim i dostarczony z świadectwem zgodności z zatwierdzone przez Inspektora nadzoru recepturą.

Każda partia betonu winna posiadać atest producenta oraz świadectwo zgodności z recepturą .  
Wymagania co do szczelności i mrozoodporności wg PN-EN 206-1:2003,  
tj.: nasiąkliwość nie większa jak 4% mrozoodporność przy ubytku masy nie większym niż 5%,  
spadek wytrzymałości nie większy od 20% po 150 cyklach zamrażania i rozmrażania.

## **GRUBOWARSTWOWY PODKŁAD POD POSADZKI**

Zastosowanie:

do wykonywania podkładu podłogowego na bazie cementu do stosowania wewnątrz obiektów budowlanych. Może być również stosowany na zewnątrz.

Dane techniczne:

zaprawa spełnia wymagania: PN>EN 13813 CT-C20>F5,  
proporcje mieszanki: 3,0 do 3,75 l wody na 25 kg suchego proszku,  
czas zużycia zaprawy: około 2 godziny,  
wydajność: około 2 kg/m<sup>2</sup> na 1 mm grubości warstwy,  
grubość warstwy: 20 do 80 mm,  
przydatność do ruchu pieszego: około 48 godzin w temperaturze 18 9C,,  
wytrzymałość na zginanie: 2 5 N/mm<sup>2</sup>,  
wytrzymałość na ściskanie: 2 20 N/mm<sup>2</sup>,  
temperatura wykonywania prac: + 5O9C do +25\*2C,  
reakcja na ogień: A1,

## **POSADZKA CEMENTOWA**

do wykonywania podkładów podłogowych grubości od 10 do 80 mm

Wyrób zgodny z normą PN-EN 1381322003.

**DANE TECHNICZNE**

Baza: gotowa sucha mieszanka na bazie spoiw hydraulicznych, modyfikatorów oraz wypełniaczy mineralnych

Gęstość nasypowa: ok. 1,8 kg/dm<sup>3</sup>

Czas zużycia: do 60 min

Ruch pieszy: po 24 godz.

Wytrzymałość na ściskanie: C20

Wytrzymałość na zginanie: F4

Skurcz: -0,80 mm/m

Reakcja na ogień: klasa A1fj-s1

## **CEMENTOWA ZAPRAWA DO NAPRAW I WYKONYWANIA SILNIE OBCIĄŻONYCH POSADZEK ORAZ DO REPERACJI ELEMENTÓW BETONOWYCH, W ZAKRESIE OD 5 DO 30 MM**

Wyrób zgodny z normą PN-EN 1381322003.

**DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami

Proporcje mieszania: 3,0 l wody na 25 kg

Temperatura stosowania: od +5" C do +25" C

Czas zużycia: do 40 min  
Ruch pieszy: po 5 godz:  
Wytrzymałość na ściskanie: C35 wg PN-EN 13813  
Wytrzymałość na zginanie: F7 wg PN-EN 13813  
Skurcz: -1,30 mm/m wg PN-EN 13813  
Ścieralność na tarczy Bohmego: A22 wg PN-EN 13813  
Reakcja na ogień: klasa A1fl-s1 wg PN-EN 13813

#### **SZPACHLÓWKA DO NAPRAW BETONU, DO 5 MM**

Cementowa zaprawa do wygładzania powierzchni betonowych  
Wyrób zgodny z normą PN-EN 1504-3:2006  
Baza: cement z wypełniaczami mineralnymi i wysokogatunkową, sproszkowaną żywicą  
Kolor: szary  
Uziarnienie: 0-0,5 mm  
Proporcje mieszania: ok. 5 l wody na 25 kg  
Czas wstępnego dojrzewania: ok. 3 min  
Czas zużycia: ok. 50 min  
Temperatura stosowania: od +5°C do +30°C  
Klasa: R2  
Zawartość jonów chlorkowych: 0,05%  
Absorpcja kapilarna 0,5 kg\*m<sup>-2</sup>\*h<sup>-0,5</sup>  
Ograniczony skurcz/pęcznienie: 0,8 MPa  
Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: 15 MPa  
Wytrzymałość na zginanie po 28 dniach: 3,5 MPa  
Przyczepność do betonu po 28 dniach: 0,8 MPa  
Odporność na temperaturę po związaniu: od -50°C do +70°C  
Odporność na deszcz: po około 24 godz.  
Orientacyjne zużycie: ok. 1,5 kg/m<sup>2</sup>/1 mm grubości

#### **ZAPRAWA SAMOPOZIOMUJĄCA**

zaprawa do wyrównywania podkładów pod posadzki w zakresie od Z do 20 mm oraz do wylewania posadzek

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13813:2003

##### **DANE TECHNICZNE**

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami  
Proporcje mieszania: 6 l wody na 25 kg  
Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C  
Czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min  
Czas zużycia: do 25 min  
Ruch pieszy: po 3 godz.  
Wytrzymałość na ściskanie: C30 wg PN-EN 13813  
Wytrzymałość na zginanie: F7 wg PN-EN 13813  
Skurcz: -0,8 mm/m wg PN-EN 13813  
Ścieralność na tarczy Bohmego: A22 wg PN-EN 13813  
Reakcja na ogień: klasa A2fl-s1 wg PN-EN 13813  
Uwalnianie substancji lotnych: spełnia wymagania  
Orientacyjne zużycie: ok. 1,6 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości

#### **GRUNT SPECJALNY - KONCENTRAT**

Koncentrat do gruntowania podłoży nasiąkliwych oraz nienasiąkliwych

##### **DANE TECHNICZNE**

Baza: neutralna, barwiona, wodna dyspersja żywic syntetycznych  
Gęstość: 1,02 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C  
Proporcje rozcieńczania: bez rozcieńczenia lub 1:3 z wodą  
Czas schnięcia: od 2 do 4 godz.  
Zużycie: 0,03 do 0,12 kg/m<sup>2</sup> zależnie od zastosowania

### **PŁYTA OSB 3**

Parametry wg normy EN 300: 2000

- Tolerancja prostoliniowości brzegów: 1,5 mm/m
- Tolerancja kąta prostego: 2 mm/m
- Wilgotność OSB 1 ,OSB 2 OSB 3, OSB 4: od Z do 12% od 5 do 12%

Dopuszczalne odchylenia gęstości w odniesieniu do średniej gęstości wewnątrz płyty  
Zawartość formaldehydu - klasa 1 (wartość perforatorowa) - klasa 2: < 8mg / 100 g> 8mg/ 100g

### **KERAMZYT**

sztuczne, lekkie kruszywo ceramiczne frakcji 10/20 mm lub 8/20 mm, powstałe w procesie wypalania gliny w piecach obrotowych w temperaturze od 1000°C do 1200°C.

Keramzyt powinien spełniać parametry techniczne:

- Promieniotwórczość naturalna: fl - 5 1,0
- Odporność na miażdżenie MPa 2 0,8
- Nasiąkliwość % (m/m) 5 37
- Mrozoodporność % (m/m) S 2
- Gęstość nasypowa w stanie luźnym kg/m<sup>3</sup> 5 400

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B~00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B~00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6 Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.

### **6.2. Opis badań**

Badania podkładów wyrównawczych i spadkowych powinny być przeprowadzane w sposób umożliwiający ocenę wszystkich wymagań a w szczególności:

- Zgodności z dokumentacją projektowa i zmianami w dokumentacji powykonawczej (przez

- ogłędziny i pomiary)
- stan podłóży na podstawie protokołów badań międzyoperacyjnych,
  - jakości zastosowanych materiałów i wyrobów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców
  - Prawidłowości wykonania podkładów przez sprawdzenie:
  - równości płaszczyzny poziomej lub pochylonej, zgodnie z ustalonym spadkiem przy użyciu dwumetrowej łaty, przykładanej w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 2mm.
  - odchylenia powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinny przekraczać 2 mm długości łaty 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBOT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora , jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt, 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## B-01.01.09. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POSADZKOWE

### Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45432000-4	ROBOTY WYKOŃCZENIOWE POSADZKOWE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : robót wykończeniowych posadzek

##### 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. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym:

' Wykonanie posadzek z płytek gresowych

- Wykonanie okładzin schodów z płytek gresowych antypoślizgowych i mrozoodpornych
- Wykonanie posadzek 2 paneli podłogowych
- Wykonanie posadzek z wykładziny podłogowej obiektowej gr. 2mm

##### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe W niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

##### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

##### 2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i Wyrobów do robót zostały określone w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

##### **PŁYTKI GRESOWE.**

Wymagane minimalne parametry płytek:

Nasiąkliwość S 0,5%

Klasa twardości 5

Mrozoodporne

Klasa ścieralności 4

Antypoślizgowa R 10

Kolor oraz rodzaj płytek i fugi przed wykonaniem należy uzgodnić z Inwestorem.

##### **CIENKOWARSTWOWA ZAPRAWA KLEJĄCA, UNIWERSALNA**

Wyrób zgodny z normą PN-EN 1200412008

Dane techniczne:

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami  
Gęstość nasypowa: ok. 1,45 kg/dm<sup>3</sup>  
Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C  
Czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min  
Czas zużycia: do 2 godz. (90 min)\*  
Czas otwarty (wg normy PN-EN 12004): przyczepność > 0,5 MPa  
Spływ (wg normy PN-EN 12004): < 0,5 mm  
Spoinowanie z po 24 godz.  
Przyczepność (wg normy PN-EN 12004): - początkowa; > 0,5 MPa  
- po zanurzeniu w wodzie: > 0,5 Mpa  
- po starzeniu termicznym: > 0,5 MPa  
- po cyklach zamrażania i rozmrażania: > 0,5 MPa  
Odporność na temperaturę: od ~30°C do +70°C  
Reakcja na ogień: A1/Afl

### **WYSOKO ELASTYCZNA ZAPRAWA KLEJĄCA**

Wyrób zgodny z normą EN 998-2:2010

Dane techniczne:

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami  
Gęstość nasypowa: ok. 1,28 kg/dm<sup>3</sup>  
Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C  
Czas wstępnego dojrzewania: ok. 5 min  
Czas zużycia: do 2 godz.  
Czas otwarty (wg normy PN-EN 12004): przyczepność \_0,5 MPa  
Spływ (wg normy PN-EN 12004):0,5 mm  
Spoinowanie: po 24 godz  
Przyczepność (wg normy PN-EN 12004): początkowa: \_ 1,0 MPa  
- po zanurzeniu w wodzie: 1,0 MPa  
- po starzeniu termicznym: 1,0 MPa  
- po cyklach zamrażania i rozmrażania: 1,0 MPa  
Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C  
Odkształcenie poprzeczne (wg normy PN-EN 12004): 2,5 mm i < 5 mm  
Reakcja na ogień: A2f] -s1

### **FUGA WĄSKA**

Cementowa zaprawa do wypełniania spoin o szerokości do 8 mm

Wyrób zgodny z normą PN-EN 13888:Z010

Dane techniczne

Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami polimerowymi  
Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm<sup>3</sup>  
Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C  
Czas zużycia: do 90 min  
Ruch pieszny: po 24 godz.  
Odporność na wysokie ścieranie (wg normy PN-EN 13888): 1000 mm<sup>3</sup>  
Wytrzymałość na zginanie (wg normy PN-EN 13888):  
> po przechowywaniu w warunkach suchych: 2,5 MPa  
> po cyklach zamrażania i rozmrażania: 2,5 MPa  
Wytrzymałość na ściskanie (wg normy PN-EN 13888):  
- po przechowywaniu w warunkach suchych: 15 MPa  
> po cyklach zamrażania i rozmrażania: 15 MPa  
Skurcz (wg normy PN-EN 13888): 3 mm/m  
Absorpcja wody (wg normy PN-EN 13888):  
- po 30 min: 5 g  
- po 240 min: 10 g  
Odporność na temperaturę: od -30°C do +70°C

## **PANELE PODŁOGOWE**

są produktem wykonanym na bazie płyt drewnopochodnych z domieszkami żywic

Klasa ścieralności AC 4

Informacje techniczne:

Materiał bazowy: wysoko zagęszczona płyta HDF (E1)

Grubość warstwy ścieralnej : 0,2mm

Sposób montażu: bezolejowy (EASY CONNECT) lub na kle systemowy

Powierzchnia: struktura jak drewno

Zabezpieczenie antybakteryjne :Anti Bacteria Coating

Zawartość drewna : > 90%

Odporność na; żar papierosowy, zaplamienia, blaknięcie :tak

Klasa przeznaczenia: > wg EN 13329: AC4

Listwy przypodłogowe z pustką na ułożenie kabli instalacyjnych (kable elektryczne, komputerowe, telefoniczne, antenowe, inne), Maskujące szczeliny dylatacyjne pozostałe po ułożeniu podłóg.(parkiet, panele, terakota, wykładziny) posiadające atest PZH, odporne na działanie wilgoci i środków chemicznych (pomieszczenia mieszkalne i biurowe).

## **WYKŁADZINA PODŁOGOWA OBIEKTOWA**

Homogeniczna (jednorodna) podłogowa wykładzina winylowa

Wyrób zgodny z normą EN 1404112004.

Grubość całkowita EN 428 - 2.00 mm

Warstwa użytkowa EN 429 - 2.00 mm

Całkowita masa powierzchniowa EN 430 2950 g/m<sup>2</sup>

Zabezpieczenie poliuretanowe - TAK - wzmocnienie poliuretanem IQ PUR

Grupa ścieralności - EN-660-2 Grupa P: 5 0,15 mm EN-660-1

Grupa T: S 0,08 mm

Wgniecenie resztkowe EN 433 - 0.03 mm

Odporność na nacisk punktowy EN 424 - Odporna

Oddziaływanie krzesła na rolkach EN 425 - Odporna

Stabilność wymiarów EN 434 - < 0.40 %

Klasa ogniotrwałości EN 13501-1 > Bflsl

Właściwości antypoślizgowe DIN 51130 - R9 EN 13893 2 0.3, klasa DS

Właściwości elektrostatyczne EN 1815 < 2 kV, wykładzina antystatyczna

Absorpcja akustyczna EN ISO I40~S EN ISO 717/2 Alw - + 4 dB

Odporność barwy na światło EN ISO 105-B02 2 6

Odporność chemiczna EN 423 - Dobra odporność

Odporność na rozwój bakterii i grzybów DIN EN ISO 846~A/C Odporna, nie pozwala na rozwój

## **GRUNT SPECJALNY - KONCENTRAT**

Koncentrat do gruntowania podłoża nasiąkliwych oraz nienasiąkliwych

Baza: neutralna, barwiona, wodna dyspersja żywic syntetycznych

Gęstość: 1,02 kg/dm<sup>3</sup>

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Proporcje rozcieńczania: bez rozcieńczenia lub 1:3 z wodą

Czas schnięcia: od 2 do 4 godz.

Zużycie: 0,03 do 0,12 kg/m<sup>2</sup> zależnie od zastosowania

## **WODA**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

#### **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

##### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I – IV Budownictwo ogólne.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.

Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona).

0 cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu.

- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
- dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2

m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,

- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania.
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

#### **7. OBMIAR ROBÓT**

##### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

#### **8. ODBIÓR ROBÓT**

##### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora , jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne,

#### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

##### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

##### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

**Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45400000-1	ROBOTY BETONOWE I ZBROJENIE

**1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : robót betonowych, żelbetowych i zbrojenia

**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. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym :

- Wykonanie elementów betonowych i żelbetowych
- Wykonanie i montaż zbrojenia
- Wykonanie podkładów betonowych

**1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

**1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

**2. MATERIAŁY****2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt, 2

**2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych W pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2 BETON KLASY B-10 I B-25 według normy PN-EN 20612014 „Beton - Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

**2.2.1. BETON**

Do wykonania elementów żelbetowych i betonowych konstrukcyjnych należy stosować beton o wytrzymałości C16/20 Mpa C20/25 Mpa zgodnie z projektem. Beton jako produkt winien być wykonany w warunkach wytwórni mas betonowych, posiadać atest jakościowy i winien być dostarczony na plac budowy specjalistycznym transportem wyposażonym w pompę służącą do pneumatycznego tłoczenia betonu do miejsca betonowania.

**2.2.2. BLOCZKI BETONOWE**

Alternatywnie do wykonania ścian fundamentowych dopuszcza mury z bloczków betonowych wykonanych z betonu zwykłego o wytrzymałości na ściskanie min.

C16/20 Mpa , powinny posiadać atest jakościowe - świadectwo zgodności wykonania z aktualnymi normami oraz świadectwem ITB.

Bloczki betonowe powinny mieć kształt prawidłowego prostopadłościanu o prostych krawędziach i o równych powierzchniach. Przełom bloczka powinien wykazywać właściwy stopień zagęszczenia betonu, dokładność przemieszania wszystkich składników betonu i brak zanieczyszczeń kruszywa obcymi ciałami szkodliwymi dla struktury bloczków.

Powierzchnie zewnętrzne powinny być bez raków, guzów lub wgłębień, krawędzie – nie poszczerbione, naroża – nie poobijane.

Nasiąkliwość wagowa bloczków powinna się mieścić w granicach od 10 do 20%.

### **2.3. MATERIAŁY DO SZCZELIN DYLATACYJNYCH.**

Podmiotowe wkładki dylatacyjne powinny spełniać wymogi zawarte w aprobaty technicznych W zależności od umiejscowienia stosować jako wkładki konstrukcyjne lub dla szczelin roboczych.

Podstawowe wymagania:

- wytrzymałość na rozciąganie [ N/mm<sup>2</sup>] 3 10
- wytrzymałość na rozdieranie [N/mm<sup>2</sup>] 3 8
- twardość wg Shore'a 62 K 5
- zmiana własności przy kontakcie z bitumami (28 dni, 70oC] [%]
- wytrzymałość na rozciąganie E K 20
- wydłużenie przy zerwaniu E K 20

### **2.4. PODKŁADKI DYSTANSOWE**

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych z betonu lub zaprawy oraz z tworzyw sztucznych.

Podkładki dystansowe muszą być mocowane do prętów. Nie dopuszcza się stosowania podkładek dystansowych z drewna, cegły lub prętów stalowych.

### **2.5. STAL ZBROJENIOWA**

#### **2.5.1. Asortyment stali zbrojeniowej**

Do zbrojenia konstrukcji żelbetowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej, wg normy PN-H-84023/6: AMIN, gatunku RB500 W/BS500S>O.T.B. oraz stal klasy AI, gatunku St3SX>b.

#### **2.5.2. Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej**

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku RBSOOW/BS500S>O\_.T.B. (Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2001-04-1115) o następujących parametrach:

- 0 średnica pręta w mm 8-10
- granica plastyczności Re (min) w MPa 500
- wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 550
- wytrzymałość charakterystyczna w MPa 490
- wytrzymałość obliczeniowa w MPa 375
- wydłużenie (min) w % 10
- zginanie do kąta 60° brak pęknięć i rys w złączu.

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku 1862-b wg normy PN-H-84023/06 o następujących parametrach:

- średnica pręta w mm 6-32
- granica plastyczności Rc (min) w MPa 355
- wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 490

- wytrzymałość charakterystyczna w MPa 355
- wytrzymałość obliczeniowa W MPa 295
- wydłużenie (min) w % 20
- zginanie do kąta 60" brak pęknięć i rys w złączu.

Pręty okrągłe żebrowane ze stali gatunku St3SX-b wg normy PN-H-84023/01 o następujących parametrach:

- Ø średnica pręta W mm 5,5-40
- granica plastyczności Rc (min) w MPa 240
- wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 370
- wytrzymałość charakterystyczna w MPa 240
- wytrzymałość obliczeniowa w MPa 200
- wydłużenie (min) w % 24
- zginanie do kąta 180" brak pęknięć i rys w złączu.

Pręty okrągłe gładkie ze stali gatunku St0S-b wg normy PN-H-84023 o następujących parametrach:

- średnica pręta w mm 5,5-40
- granica plastyczności Rc (min) w MPa 220
- wytrzymałość na rozciąganie Rm (min) w MPa 310
- wydłużenie (min) w % 22
- zginanie do kąta 180° brak pęknięć i rys w złączu.

### **2.5.3. Drut montażowy**

Do montażu prętów zbrojenia należy używać wyżarzonego drutu stalowego, tzw. wiązałkowego.

### **2.5.4. Podkładki dystansowe**

Dopuszcza się stosowanie stabilizatorów i podkładek dystansowych wyłącznie z betonu. Podkładki dystansowe muszą być przymocowane do prętów.

## **2.6. DESKOWANIA**

Do wykonywania deskowań należy stosować materiały zgodne z wymaganiami normy PN-S-10040:1999, a ponadto:

- drewno powinno odpowiadać wymaganiom norm: PN-92/D-95017, PN-91/D-95018, PN-75/D-96000, PN-72/D-96002, PN-63/B-06251,
- sklejka powinna odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN 313-1:2001, PN-EN 313-2:2001 oraz PN-EN 636-312001,
- gwoździe budowlane powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-84/M-81000,
- deskowania uniwersalne powinny być w dobrym stanie technicznym,

do smarowania elementów deskowań stykających się z betonem należy stosować środki antyadhezyjne parafinowe, przeznaczone do tego typu zastosowań.

Materiały stosowane na deskowania nie mogą deformować się pod wpływem warunków atmosferycznych, ani na skutek zetknięcia się z mieszanką betonową.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuka budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.

### **6.2. ZAKRES KONTROLI I BADAŃ**

#### **6.2.1. DESKOWANIE**

Kontrola deskowania przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez inżyniera i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy.

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom zawartym w normach PN-S-10040:1999 i PN~93/S-10080 oraz niniejszej SST.

Sprawdzenie polega na:

- sprawdzeniu stanu technicznego deskowań uniwersalnych przed zastosowaniem,
- sprawdzeniu cech geometrycznych deskowania przed betonowaniem,
- sprawdzeniu stateczności deskowania,
- sprawdzeniu szczelności deskowania,
- sprawdzeniu czystości deskowania,
- sprawdzeniu powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu pokrycia deskowania środkiem antyadhezyjnym,
- sprawdzeniu klasy drewna i jego wad,
- sprawdzeniu geodezyjnym poziomu dolnej powierzchni deskowania,
- sprawdzeniu geodezyjnym położenia górnego poziomu betonowania.

Wymagania i tolerancje podaje norma PN-S-1004011999.

#### **6.2.2. RUSZTOWANIA**

Rusztowania należy kontrolować zgodnie z SST dotyczącą wykonania rusztowań.

#### **6.2.3. ZBROJENIE**

Kontrola zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania musi być dokonana przez inżyniera i potwierdzona wpisem do Dziennika Budowy. Zbrojenie powinno być zgodne z dokumentacją projektową oraz odpowiadać wymaganiom zawartym W normach PN-S-1004011999 i PN-91/S-10042, a także niniejszej SST. Zakres sprawdzenia oraz wymagania i tolerancje podają powyżej przytoczone normy

#### **6.2.4. SKŁADNIKI MIESZANKI BETONOWE]**

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-08250 i niniejszą SST, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości stosowanych materiałów.

Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też, za zgodą inżyniera, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi Nadzoru. Należy opracować „Plan kontroli” jakości betonu uwzględniający badanie składników mieszanki betonowej, dostosowany do wymagań technologii produkcji. W „Planie kontroli” powinny być uwzględnione badania przewidziane normami PN-S-1004021999, PN-88/B-06250 i niniejszą SST, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych materiałów, a wymagane przez inspektora Nadzoru

W celu wykonania badań składników mieszanki betonowej należy pobierać próbki. ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie kontroli” jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez inspektora Nadzoru.

#### **6.2.5. MIESZANKA BETONOWA**

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normami

PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą SST, oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inspektorowi Nadzoru wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Wykonawca musi posiadać własne laboratorium lub też, za zgodą inżyniera, zleci nadzór laboratoryjny niezależnemu laboratorium. Wykonawca powinien umożliwić udział w badaniach Inspektorowi Nadzoru.

Należy opracować „Plan kontroli” jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W „Planie kontroli” powinny być uwzględnione badania przewidziane normami PN-S-10040:1999, PN-88/B-06250 i niniejszą SST, oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych, a wymagane przez inspektora Nadzoru.

W celu wykonania badań mieszanki betonowej należy pobierać próbki. ilość pobranych próbek powinna być określona w „Planie kontroli” jakości betonu, który podlega zatwierdzeniu przez inspektora Nadzoru, oraz zgodna z postanowieniami norm odnośnie mieszanki betonowej.

Mieszanka betonowa powinna mieć właściwości zgodne z postanowieniami normy PN-S-1004011999 oraz niniejszej SST.

#### **6.2.6. WBUDOWANIE MIESZANKI BETONOWE**

Warunki wbudowania mieszanki betonowej powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejszą SST. Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

#### **6.2.7. PIELĘGNACJA BETONU**

Warunki pielęgnacji betonu powinny być zgodne z normą PN-S-10040:1999 oraz niniejszą SST. Zakres sprawdzenia i wymagania podaje powyżej przytoczona norma.

#### **6.2.8. KONTROLA WYKOŃCZENIA POWIERZCHNI BETONU**

Wykończenie powierzchni betonu powinno być zgodne z dokumentacją projektową, postanowieniami normy PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST. Zakres sprawdzenia, wymagania i tolerancje podaje powyżej przytoczona norma.

#### **6.2.9. KONTROLA SPRZĘTU**

Sprzęt powinien być zgodny z postanowieniami niniejszej SST. Sprawdzenie polega na:

- kontroli miejsca przechowywania czynników produkcji,
- sprawdzeniu urządzeń do ważenia i mieszania,
- sprawdzeniu betoniarki,
- sprawdzeniu samochodów do przewozu mieszanki betonowej,

- sprawdzeniu pomp do podawania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do zagęszczania mieszanki betonowej,
- sprawdzeniu urządzeń do pielęgnacji i obróbki betonu.

Wszystkie roboty ujęte w niniejszej SST podlegają odbiorowi, a ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

### **6.3. Tolerancja wykonania**

#### **6.3.1. Wymagania ogólne.**

Rozróżnia się tolerancje normalne klasy N1 i N2 oraz specjalne.

- Klasę N2 tolerancji należy stosować:

- a) dla konstrukcji pylonów hali głównej,
- b) oraz dla słupów i ścian hali głównej.

W pozostałych przypadkach stosować klasę N1.

Odchylenia poziome usytuowania podpór i elementów powinny być mierzone w stosunku do osi podłużnych i poprzecznych osnowy geodezyjnej pokrywających się z osiami ścian lub słupów.

Odchylenia poziome wzdłuż wysokości budynku powinny przyjmować wartości różnoimienne w stosunku do układu rzeczywistego. W przypadku stwierdzenia odchylenia o charakterze systematycznym należy podjąć

**działania korygujące.**

#### **6.3.2. System odniesienia.**

Przed przystąpieniem do robót na budowie należy ustalić punkty pomiarowe zgodne z przyjętą osnową geodezyjną stanowiącą przestrzenny układ odniesienia do określania usytuowania elementów konstrukcji zgodnie z normami PN-87/N-02251 i PN-74/N-02211.

Punkty pomiarowe powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

#### **6.3.3. Fundamenty (ławy-stopy).**

Dopuszczalne odchylenie usytuowania osi fundamentów w planie nie powinno być większe niż:

- $\pm 10$  mm przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 5$  mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania poziomu fundamentu w stosunku do poziomu pozycyjnego nie powinno być większe niż:

- $\pm 20$  mm przy klasie tolerancji N1,  $\pm 15$  mm przy klasie tolerancji N2.

#### **6.3.4. Przekroje.**

Dopuszczalne odchylenie wymiaru li przekroju poprzecznego elementu nie powinno być większe niż.:

- $\pm 0,04$  li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 0,02$  li; lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie szerokości przekroju elementu na poziomach górnym i dolnym oraz odchylenie płaszczyzny bocznej od pionu nie powinno być większe niż:

- $\pm 0,04$  li lub 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- $\pm 0,02$  li lub 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania strzemion nie powinno być większe niż.;

- 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenie usytuowania odgięci połączeń prętów nie powinno być większe niż:

- 10 mm przy klasie tolerancji N1,
- 5 mm przy klasie tolerancji N2

#### **6.3.5. Powierzchnie i krawędzie.**

Dopuszczalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:

- 7mm przy klasie tolerancji N1, 5 mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 2 m nie powinny być większe niż:

- 15mm przy klasie tolerancji N1,

- 10mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej formowanej lub wygładzonej powierzchni na odcinku 0,2m nie powinny być większe niż:

- 5mm przy klasie tolerancji N1, 2mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne lokalne odchylenia od płaskiej niewygładzonej powierzchni na odcinku 0,2m nie powinny być większe niż:

- 6 mm przy klasie tolerancji N1, 4mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia elementu o długości L (w mm) powodujące jego skośność (odchylenie od obrysu) w płaszczyźnie nie powinno być większe niż:

-  $L/100 \wedge 20$  mm przy klasie tolerancji N1,

-  $L/200 < 10$  mm przy klasie tolerancji N2.

Dopuszczalne odchylenia linii krawędzi elementu na odcinku 1,0m nie powinno być większe niż:

- 4mm przy klasie tolerancji N1,

- 2mm przy klasie tolerancji N2.

### **6.3.6. Otwory i wkładki.**

Dopuszczalne odchylenia w usytuowaniu otworów i wkładek nie powinno być większe niż:

-  $\pm 10$ mm przy klasie tolerancji N1,

-  $\pm 5$ mm przy klasie tolerancji N2.

### **6.3.7. Deskowanie.**

Dopuszcza się następujące odchyłki wymiarowe przy wykonywaniu deskowań:

a) odchyłka płaszczyzny lub krawędzi od pionu na 1m - 2mm,

b) odchyłka płaszczyzny deskowania fundamentu, ściany lub słupa od pionu na 1m wysokości- 1,5mm,

c) odchyłka płaszczyzny deskowania od pionu na całej wysokości - 15,0mm,

d) odchyłka płaszczyzny deskowania ściany lub słupa na całej wysokości - 10,0mm,

e) odchyłka od pionu bocznego deskowania zebra lub podciągu oraz krawędzi przecięcia tych belek- 2,5 mm,

f) odchyłki od rozpiętości projektowych:

- belki lub pyty bezżebrowej  $\pm 15$ mm,

- płyty w przekryciach żebrowych  $\pm 10$ mm.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8. OBMIAR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8 Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

## **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I -IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45320000-6	ROBOTY IZOLACJI P. WILGOCIOWYCH I CIEPLNYCH

**1. WSTĘP****1.1. PRZEDMIOT SST.**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : robót przeciwwilgociowych i ciepłych

**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. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt.1.1. w tym :

- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych 1 folii PE
- Wykonanie izolacji z lepiku asfaltowego na zimno
- Wykonanie izolacji z papy zgrzewalnej podkładowej
- Wykonanie izolacji z folii w płynie
- Wykonanie izolacji cieplnej z płyt styropianowych EPS 100
- Wykonanie izolacji z polistyrenu XPS
- Wykonanie izolacji cieplnej z płyt z wełny mineralnej

**1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE**

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.4.

**1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

**2. MATERIAŁY****2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**2.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW**

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

**FOLIA BUDOWLANA IZOLACYJNA (CZARNA) 0,30 MM**

Zgodność Z PN-EN 139842006

Dane techniczne:

- twardość wg. PN 80 04238 > 70-90° ShA
- max. naprężenia rozciągające PN-81/C-89034: wzdłuż kierunku kałandrowania 14 MPa
- w poprzek kierunku kałandrowania 12 MPa
- Wydłużenie względne przy zerwaniu PN-81/C-89034: wzdłuż kierunku kałandrowania >200%
- w poprzek kierunku kałandrowania >200%
- Wytrzymałość na rozdzieranie PN-83/C-89091: wzdłuż kierunku kałandrowania >40 N/mm
- w poprzek kierunku kałandrowania >40 N/mm
- Odporność na ujemne temperatury ZN-93/MP-TS-6344: -20°C

- Zmiana wymiarów po wygrzaniu W temp. +60°C przez 30 min. ZN-93/PM-TS- 6344:
- wzdłuż kierunku kalandrowania -2.0%
- w poprzek kierunku kalandrowania +1,5%.

#### **FOLIA BUDOWLANA IZOLACYJNA (CZARNA) 0,20 MM**

zgodność z PN-EN 139841006

Maksymalne naprężenie przy rozciąganiu:

- wzdłuż:  $\geq 13$  Mpa
- w poprzek:  $\geq 10$  MPa

Wydłużenie względne przy zerwaniu:

- wzdłuż:  $\geq 250$  %
- w poprzek:  $\geq 350$  %

Wytrzymałość na rozdzieranie:

- wzdłuż:  $\geq 80$  N/mm
- w poprzek:  $\geq 50$  N/mm

Prześląkliwość przy działaniu słupa wody o wysokości 1000 mm w czasie 100 h:

- nie przesięka

Wodochłonność:  $\leq 1,0$  %

#### **FOLIA PAROIZOLACYJNA STABILIZOWANA**

zgodność z PN-EN 139842006

Zastosowanie:

Izolacja paroszczelna ścian, stropów i dachów, zabezpieczająca przegrody budowlane przed powstawaniem zawilgoceń wywołanych wykraplananiem się przenikającej od strony wnętrza pary wodnej.

Dane techniczne:

Grubość: 0,2 mm

Gramatura: 150g/m<sup>2</sup>

Opór dyfuzyjny: 2 600 m<sup>2</sup> \* h \* hPa / g

Przepuszczalność pary wodnej: 0,60 g/(m<sup>2</sup> (24h))

Odporność na rozdzieranie przez gwóźdź:

- wzdłuż: 2 80 N
- w poprzek: 2 50 N

Odporność na UV = 10 lat

Max. temperatura użytkowa: 90°C

#### **PAPA ASFALTOWA ZGRZEWAŁNA PODKŁADOWA MODYFIKOWANA SBS, NA OSNOWIE Z WŁÓKNINY POLIESTROWEJ 0 GR. 1806/M2 GR. 3,5MM**

- Reakcja na ogień: E
- Grubość: 3,5mm
- Odporność na spływanie: > 80 st:C
- Osnowa: włóknina poliestrowa
- Gramatura osnowy: 180 g/m<sup>2</sup>
- Siła zrywająca wzdłuż: 800 N/Scm

#### **LEPIK ASFALTOWY NA ZIMNO**

DANE TECHNICZNE:

grubość pojedynczej warstwy 0,7 - 0,9mm

czas schnięcia warstwy pyłosuchość : 6 godzin , suchość właściwa po 24 godzinach

ilość warstw 1 do klejenia pap, 2 - 4 jako hydroizolacja

pozostałość suchej masy 80%

temperatura podłoża i powietrza podczas stosowania +5 › +35 OC

#### **FOLIA W PŁYNIE**

**Powłoka przeciwwilgociowa**

Baza: modyfikowana dyspersja żywicy syntetycznej

Kolor: szary Gęstość: 1,55 ± 10% kg/dm<sup>3</sup>

Konsystencja: pasta

Temperatura stosowania: od +5° C do +25° C

Giętkość powłoki: brak rys i pęknięć w temp. +5°C na waluku o średnicy 30 mm

Wodoszczelność powłoki- przesiąkliwość: brak przecieku przy działaniu słupa wody o wysokości 1000 mm w ciągu 24 h Wydłużenie względne powłoki przy maksymalnej sile rozciągającej: 2 13%

Maksymalne naprężenie rozciągające powłoki: 2 5 MPa

Przyczepność do podłoża zagruntowanego CT 17: -betonowego 2 3,0 MPa -z płyty włóknisto-cementowej 2 0,5 MPa -z płyty gipsowo-kartonowej 2 0,5 MPa lub zerwanie w podłożu -z płyty OSB 2 0,5 MPa lub zerwanie w

podłożu Odporność na powstawanie rys w podłożu: brak pęknięć przy szerokości rysy do 0,7 mm

Emisja lotnych związków organicznych (VOC) określona czasem niezbędnym do osiągnięcia dopuszczalnych stężeń czynników szkodliwych dla zdrowia: brak emisji powyżej dopuszczalnych stężeń

## **STYROPIAN EPS 70 - 040 FASADA**

### **Płyta styropianowa**

Dane techniczne:

krawędzie: proste

deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,040 W/mK,

wytrzymałość na zginanie:  $\geq 115$  kPa (klasa BS 115),

naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu:  $\geq 70$  kPa (klasa CS(10) 70),

chłonność wody po 24 godzinach:  $\leq 1,8\%$ ,

wytrzymałość na rozciąganie:  $\geq 100$  kPa (klasa TR 100),

klasa reakcji na ogień: E,

dokument odniesienia: PN-EN 13163:2004 / AC:2006.

## **STYROPIAN EPS 100 - 038 DACH/PODŁOGA**

Dane techniczne: '

krawędzie: proste

deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : 0,038 W/mK,

wytrzymałość na zginanie:  $\geq 150$  kPa (klasa BS 150),

naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu:  $\geq 100$  kPa (klasa CS(10) 100)

chłonność wody po 24 godzinach: 1,5%,

klasa reakcji na ogień: E,

dokument odniesienia: PN-EN 13163: 2004 / AC:2006.

## **POLISTYREN EKSTRUOWANY XPS**

Wymagane właściwości płyt :

Gęstość:  $\geq 35$  kg/m<sup>3</sup>

Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,036$  W/mK (80-120 mm)

Wytrzymałość na ściskanie przy 10 % odkształceniu względnym:  $\geq 300$  kPa

Wykończenie krawędzi: zakładkowe

Klasa reakcji na ogień: E

## **MATA LUB PŁYTY Z WEŁNY MINERALNEJ**

Klasyfikacja: Norma: PN-EN 1316212009.

Parametry:

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: 0,038 W/mK

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej- MU - 1

Deklarowany poziom oporności przepływu powietrza AFR: 5 kPa s/m<sup>3</sup>

Klasa reakcji na ogień: A1

Klasa tolerancji wymiarowej: T1

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano W specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z wytycznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I – IV Budownictwo ogólne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

**Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

#### **Wymagania przy odbiorze**

Sprawdzeniu przy odbiorze podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie ociepleń powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuszcienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją.

Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach)łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią ocieplenia powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm.

Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni ociepleni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku:

Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej:

β nie większa niż 2 mm U w liczbie nie większej niż 2 szt, na całej długościłaty kontrolnej 2 m

Powierzchni i krawędzi od kierunku pionowego:

- 0 nie większe niż 1,5 mm
- ogółem nie więcej niż 3 mm W pomieszczeniach do 3,5 m wysokości
- nie więcej niż 4 mm w

Powierzchni i krawędzi od kierunku poziomego:

- nie większe niż 2 mm
- ogółem nie większej niż 3 mm na całej na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.

Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji

- nie większa niż 2 mm na długościłaty kontrolnej 2 m

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące W Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I -IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## B-01.01.13. ELEWACJE I ROBOTY ZEWNĘTRZNE

### Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45443000-4	ELEWACJE I ROBOTY ZEWNĘTRZNE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. PRZEDMIOT SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru : robót elewacyjnych i wykończeniowych zewnętrznych

##### 1.2. ZAKRES STOSOWANIA SST

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

##### 1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SST

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

robót określonych w pkt.1.1. w tym :

- Wykonanie tynków zewnętrznych cementowo-wapiennych
- Wykonanie tynków cienkowarstwowych gr. 2,0mm
- Malowanie tynków zewnętrznych farbą silikonowa
- Wykonanie okładzin klinkierowych
- Wykonanie obróbek blacharskich
- Montaż i demontaż rusztowań wraz z kosztem ich pracy

##### 1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami

podanymi w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt 1.4.

##### 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓR

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową,

specyfikacjami technicznymi i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania í

odbioru robót podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 1.5.

#### 2. MATERIAŁY

##### 2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 2

##### 2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Wszystkie materiały do wykonania robót określonych w pkt. 1.1. powinny odpowiadać wymaganiom zawartym

w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych). Warunki przyjęcia na budowę oraz przechowywania materiałów i wyrobów do robót zostały określone w specyfikacji B-00.00.00

Wymagania  
ogólne pkt. 2

##### TYNK CEMENTOWO-WAPIENNY KAT. III

Wyrób zgodny z PN-EN 998-112010.

DANE TECHNICZNE

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Gęstość nasypowa w stanie suchym: ok. 1,3 kg/dm<sup>3</sup>
- temperatura stosowania: od +5 ° C do +25 ° C
- przyczepność: 2 0,1 N/m<sup>2</sup> - FP: B
- Czas zużycia: do 2 godz.
- Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym z kategoria WO wg PN-EN 998-1:2010
- Współczynnik przepuszczania pary wodnej: p: < 15 wg PN-EN 998-1:2010
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda=10, \text{dry} : 0,67 \text{ W/mK}$  (wartość tab.) wg PN-EN 998-1:2010
- Wytrzymałość na ściskanie: kategoria CS II wg PN-EN 998-1:2010
- Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie): -Ubytek masy: -9%-
- Zmiana wytrzymałości na ściskanie: -6%
- Reakcja na ogień: klasa A1 wg PN-EN 998-1:2010
- Orientacyjne zużycie: ok. 1,3 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości
- Temperatura przygotowania zaprawy podłoża i otoczenia w trakcie prac od + 5 °C do + 30 °C

### **SZPACHLÓWKA D0 TYNKÓW MINERALNA SZPACHLÓWKA D0 NAPRAWY TRADYCYJNYCH TYNKÓW I D0**

#### **WYKONYWANIA CIENKOWARSTWOWYCH „PRZECIEREK” NA ZEWNĄTRZ ORAZ WEWNĄTRZ BUDYNKÓW**

Wyrób zgodny z normą EN 998-1:2010

##### **DANE TECHNICZNE**

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Gęstość nasypowa: ok. 1,2 kg/dm<sup>3</sup>
- Gęstość świeżej zaprawy: ok. 1,89 kg/dm<sup>3</sup>
- Temperatura stosowania: od +5 ° C do +25 ° C
- Czas zużycia: do 2 godz.
- Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym; < 0,40 (W1) kg/m<sup>2</sup> \*min0,5 wg PN-EN 998-2
- Współczynnik przepuszczania pary wodnej: p: 5 15 wg PN-EN 998-1
- Współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda =10, \text{dry} : 0,67 \text{ W/mK}$  (wartość tab.) wg PN-EN 998-1
- wytrzymałość na ściskanie: kategoria CS IV (2 6) wg PN-EN 998-1
- Trwałość (odporność na zamrażanie-odmrażanie): -Ubytek masy: -9%
- zmiana wytrzymałości na ściskanie: -6%
- Reakcja na ogień: klasa A1 wg PN-EN 998-1
- zawartość chlorków: < 0,03% Cl wg PN-EN 998-2
- Orientacyjne zużycie: -wykonywanie tynków ok. 1,8 kg/m<sup>2</sup> na każdy mm grubości
- wypełnianie ubytków ok. 1,8 kg/dm<sup>3</sup>

### **TYNK MINERALNY, FAKTURA „KAMYCZKOWA” ziarno 2,0 mm**

#### **Dekoracyjny tynk cienkowarstwowy do stosowania na zewnątrz i wewnątrz budynków**

Wyrób zgodny z PN-EN 998-1:2010. Zaprawa tynkarska barwiona-(CR) do stosowania wewnątrz i na zewnątrz

budynków

Dane techniczne:

- Baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- Gęstość nasypowa: ziarno 2,0 mm
- temperatura stosowania w wersji do malowania od +5°C do +25°C
- Czas zużycia: do 90 min
- Reakcja na ogień: A1
- Ocena promieniotwórczości naturalnej: spełnia wymagania określone w Instrukcji ITB nr

234/2003,p.6.2.1- zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia Z stycznia 2007r.&3, p.1

- Odporność na przerastanie przez grzyby pleśniowez całkowita odporność

### **FARBA SILIKONOWA**

#### **Hydrofobowa, paro przepuszczalna farba do malowania elewacji i wewnątrz budynków**

Dane techniczne:

- Baza: modyfikowane żywice silikonowe i akrylowe z wypełniaczami i pigmentami
- Gęstość: ok. 1,45 kg/dm<sup>3</sup>
- Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- Odporność na deszcz: po ok. 3 godz.
- Paro przepuszczalność: Sd < 0,025 m
- Odporność powłoki: >2000 cykli na szorowani
- Nasiąkliwość Wd < 0,045 kg/(m<sup>2</sup>xh0,5)
- pH: ok. 8,5

### **PŁYTKI KLINKIEROWE**

plytki formowane na sucho i głęboko spiekane, zgodnie z normą PN-EN/176, o nasiąkliwości wodnej E<3%, zgodne Z wymaganiami PN-ISO 13006:2001 dla grupy BI, szkliwione lub nieszkliwione,

- wytrzymałość na zginanie min. 27 N/mm<sup>2</sup>,
- wymagana mrozoodporność.
- odporność na pęknięcia włoskowate (w przypadku płytek szkliwionych.
- ścieralność max. 175 mm<sup>3</sup> materiału startego (płytki nie szkliwione) lub klasa ścieralności min.

III

(plytki szkliwione),

- twardość wg skali Mohsa min. 6,
- odporność na działanie środków domowego użytku i sole kąpielowe min, UA/GA, odporność na kwasy i zasady o słabym stężeniu min. ULB/GLB odporność na płamienie min. klasa 4,

### **BLACHA STALOWA PŁASKA POWLEKANA, CIĘTA W ARKUSZE GR. 0,55MM**

Do stosowania w budownictwie do pokryć i przekryć dachowych i jako wykończenie wewnętrzne i zewnętrzne

ścian i sufitów w obiektach zlokalizowanych na terenach 0 agresywności środowiska ( wg. PN EN ISO 12944-2:2001 ):

### **WODA**

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-

EN 1008:2004. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

### **PIASEK**

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 1313912003 „Kruszywa do zapraw”

### **CEMENT**

Cement spełniający wymagania norm PN~EN 197-1iPN-EN 413-1,

### **WAPNO**

Wapno budowlane odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 459-1,

## **3. SPRZĘT**

### **3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 3

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 4

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONYWANIA ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 5

Planowane roboty powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, według Polskich Norm, oraz zgodnie z

wytocznymi wykonawczymi producentów materiałów budowlanych, zasadami przepisów bhp i p. pożarowych

przy dochowaniu należytej staranności oraz wg najlepszej, profesjonalnej wiedzy. Całość robót należy wykonać

zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych”- tom I - IV Budownictwo ogólne.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania podano w B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 6

**Kontrola jakości polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną oraz**

**wymaganiami odpowiednich norm.**

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

**wymaganiami odpowiednich norm.**

- Minimalna wymagana przyczepność tynku do podłoża wynosi 0,025 MPa

- Dopuszczalne odchylenia dla tynków wewnętrznych III kat.:

- odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większej niż 3 mm i w

liczbie nie większej niż 3 na długość luty kontrolnej 2 m,

- odchylenie powierzchni i krawędzi:

- od kierunku pionowego; nie większe niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5

m wysokości i nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach wyższych,

- od kierunku poziomego: nie większe niż 3 mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi,

- odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji: nie większy niż 3

mm/m,

- odchylenia promieni krzywizny od promienia projektowego 7 mm

- miejscowe nierówności o szerokości i głębokości 1 mm i długości do 50 mm w liczbie 3 na 10

mz

tynku,

Niedopuszczalne jest występowanie następujących wad:

- wypryski i spęcznienia wskutek obecności cząstek wapna niegaszonego,

- pęknięcia powierzchni,

- wykwyty soli w postaci nalotu,

- trwale zacieki na powierzchni,

- odparzenia, odstawanie od podłoża;

**Kontrola jakości malowania polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją techniczną**

**oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

Odbiór robót malarskich obejmuje badania wymienione w poniższych punktach:

- Sprawdzenie równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorem

producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków powłoki, widocznych śladów

pędzla, itp., w stopniu kwalifikującym odebraną powierzchnię malowania do powłok o dobrej jakości wykonania.

- Sprawdzenie zgodności barwy powłoki ze wzorcem polega na porównaniu, w świetle rozproszonym, barwy wyschniętej powłoki malarskiej z barwą wzorca, który w przypadku nakładania powłok bez podkładu wyrównawczego powinien być wykonany na takim samym podłożu, o powierzchni możliwie zbliżonej do faktury podłoża.

- Sprawdzenie połysku należy wykonać przez oględziny powłoki w świetle rozproszonym.

Rodzaj połysku

powinien być określany:

- a. - przy powłokach matowych - połysk matowy, tj. nie dający połysku w świetle odbitym,
- b. - przy powłokach półmatowych - połysk półmatowy, tj. odpowiadający połyskowi skorupki kurzego jaja.

- Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polega na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką koloru kontrastowego. Powłoka jest odporna na wycieranie jeśli na szmatce nie występują ślady farby.

- Sprawdzenie odporności na zarysowanie przeprowadza się metodą uproszczoną - przez zarysowanie

powłoki w kilku miejscach paznokciem. Powłoka jest odporna na zarysowanie jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym.

- Sprawdzenie odporności na uderzenie, grubości powłok, elastyczności należy wykonać zgodnie z

ustaleniami podanymi w normie państwowej.

- Sprawdzenie twardości powłok metodą uproszczoną polega na lekkim przesunięciu po powierzchni

badanej powłoki osełki z drobnoziarnistego miękkiego piaskowca szydlowieckiego.

o Powłoka jest dostatecznie twarda, jeśli po wykonaniu próby nie wystąpią na niej rysy widoczne okiem nieuzbrojonym z odległości 0,5 m.

- Badanie przyczepności powłoki do tynku lub betonu bez podkładu wyrównawczego należy wykonywać

przez próbę odrywania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

- Badanie przyczepności powłok do podkładów wyrównawczych należy przeprowadzić przez wykonanie

na badanej powłoce kilku równoległych nacięć w odstępach co 1 cm, a następnie przez zaklejenie nacięć prostopadle do nich paskiem tkaniny bawełnianej za pomocą gumy arabskiej; po upływie trzech dni pasek należy zerwać; powłoka ma dobrą przyczepność, jeśli zerwanie następuje w spoinie klejowej

lub w podkładzie,

- Sprawdzenie odporności na zmywanie wodą polega na zwilżeniu badanej powierzchni przez kilkakrotne potarcie mokrą, miękką szczotką ze szczeciny lub szmatką. Powłoka jest odporna na zmywanie wodą, jeśli na szczotce lub szmatce nie pozostaną ślady farby oraz gdy po wyschnięciu zmytej powierzchni powłoki nie wystąpią na niej smugi, plamy albo zmiany w barwie lub połysku W stosunku do powierzchni nie poddawanej próbie. Przy powłokach matowych dopuszcza się nieznaczny

połysk a przy półmatowych dopuszcza się nieznaczne powiększenie połysku.

- Sprawdzenie nasiąkliwości powłoki malarskiej z farb wodnych i wodorozcieńczalnych należy przeprowadzić zgodnie z normami państwowymi lub świadectwami

### **Kontrola jakości wykonania okładzin polega na stwierdzeniu zgodności ich wykonania z dokumentacją**

#### **techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm.**

#### **Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin**

- cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem (nie dotyczy wykładzin dla których różnorodność barw jest zamierzona),
- cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu.
- grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta, dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone łata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
- spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania.
- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
- szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
- listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

## **7. OBMIAR ROBÓR**

### **7.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓR**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B~00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 7

## **8. ODBIÓR ROBÓR**

### **8.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓR**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 8

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli

wszystkie pomiary i badania odbiorowe dały wyniki pozytywne.

## **9. PODSAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania podano w specyfikacji B-00.00.00 Wymagania ogólne pkt. 9

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1 POLSKIE NORMY**

Obowiązujące w Polsce normy dla danej kategorii robót

Specyfikacje i instrukcje wykonawcze producentów materiałów budowlanych

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych"- tom I - IV Budownictwo ogólne

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

## B-01.01.13. ROBOTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE

### Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7		ROBOTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE

#### 1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-09 są wymagania dotyczące sposobu wykonania i odbioru robót ślusarsko-kowalskich w ramach zadania związanego z przebudową kotłowni węglowej w budynku Szkoły Podstawowej w Bystrzycy Górnej, dz. nr 60/2 obręb Bystrzyca Górna.

#### 2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna ST jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

#### 3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w Specyfikacji Technicznej ST-12 dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót ślusarsko-kowalskich dla zadania jw.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) wykonanie stalowej konstrukcji policzkowej wewnętrznych schodów wyrównawczych w kotłowni wykonanej z kształtowników walcowanych ze stali St3SX,
- 2) wykonanie stalowej balustrady ochronnej wewnętrznych schodów wyrównawczych w kotłowni,
- 3) wykonanie wycieraczki do obuwia przed wejściem do kotłowni.

#### 4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

#### 5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne.”

#### 6. MATERIAŁY

##### 6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00 „Wymagania ogólne”.

##### 6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania robót ślusarsko-kowalskich przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego materiału:

Balustrada schodowa:

1. rura prostokątna 40x40x2 ze stali St3SX,
2. rura prostokątna 40x27x1,5 ze stali St3SX,
3. rura prostokątna 40x20x1,5 ze stali St3SX,
4. pręt kwadratowy # 12 mm, ze stali St3SX,

Materiały pomocnicze:

11. elektrody EA 1.46 3,2 mm,

12. tarcze szlifierskie do cięcia i szlifowania stali
13. kołki rozporowe  $\varnothing 12 \times 80$
14. papier ścierny
15. farba do gruntowania antykorozyjna
16. farba nawierzchniowa chlorokauczukowa lub ftalowa.

## **7. SPRZĘT**

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

**7.2 Do wykonania robót ślusarsko-kowalskich przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu:**

spawarka elektryczna 300 A, szlifierka kątowna z tarczami do cięcia i szlifowania stali, pędzle, papier ścierny, młotek

murarski, poziomicca długości 2,0 m, elektryczny młot udarowy, wiertarka elektryczna z SDS, wiertła do metalu oraz podłoża ceglanych i betonowych, elektro wkrętarka.

## **8. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST -00 „Wymagania ogólne”. Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót. Wykonawca sto sować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmiennie właściwości materiału, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu nie zbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek. Transport pionowy za pomocą przyściennego wyciągu budowlanego.

## **9. WYKONANIE ROBÓT**

### **9.1 Wymagania ogólne**

Stalowe konstrukcje budowlane zapewniające odpowiedni poziom jakości i niezawodności należy realizować zgodnie z

zasadami przygotowywania, wytwarzania i montażu zawartymi w PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Warunki podstawowe.

### **9.2 Materiał**

Elementy stalowe ślusarki użytkowej wykonać ze stali St3SX z zaświadczeniem „2.1” wg PN-B-06200 Konstrukcje

stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Warunki podstawowe.

### **9.3 Wymagania i tolerancje dokładności wykonania konstrukcji spawanych**

- Elementy konstrukcyjne spawane wykonać w klasie B,
- **Spoiny kontrolować metodą magnetyczno-proszkową lub penetracyjną.**

### **9.4 Elementy ślusarsko-kowalskie**

Balustradę ochronną schodów wyrównawczych wykonać jako spawaną z walcowanych profili prętowych #12 i profili

rurowych zgodnie z powyższą specyfikacją. Elementy ślusarki wykończyć przez zeszlifowanie gradów i zadziarów,

pomalowanie farbami: podkładową ftalową dwukrotnie i nawierzchniową ftalową lub olejną dwukrotnie. Powłoki ma

larskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane

**dla robót malarskich.**

### **9.5 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych**

#### a) Przygotowanie powierzchni

- Powierzchnia stali bezpośrednio przed nałożeniem powłoki gruntującej powinna być oczyszczona nie mniej niż do

2 stopnia czystości wg PN-H-97051 (PN-70/H-97051),

- Powierzchnie metalizowane metodą natryskową powinny być piaskowane,

- powierzchnie elementów przeznaczonych do styku z betonem powinny być oczyszczone do 3 stopnia czystości

wg PN-H-97051 (PN-70/H-97051) i pozostawione nie malowane, jeżeli w projekcie nie podano inaczej.

#### b) Wykonywanie powłok

- Stan przygotowania powierzchni należy sprawdzić bezpośrednio przed nakładaniem powłok wg PN-H-97052

(PN-70/H-97052). Malowanie konstrukcji należy wykonać zgodnie z PN-H-97053 (PN-71/H-97053) wg wymagań

podanych w gwarancji trwałości powłok. Poszczególne powłoki powinny różnić się kolorami.

- Wymiary elementów przeznaczonych do cynkowania ogniowego oraz niezbędne otwory technologiczne powinny

być uzgodnione z cynkownią.

- Powłoki metalowe powinny spełniać wymagania PN-EN 22063

#### c) Zalecenia szczegółowe

- Strefa malowana nie powinna zachodzić na strefę nie malowaną głębiej niż 30 mm,

- Strefa o szerokości 150 mm wzdłuż krawędzi przygotowanych do spawania montażowego powinna mieć powłokę

spawalną lub powinna być zabezpieczona taśmą,

- Powierzchnie niedostępne po montażu powinny być pomalowane przed montażem.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie stosując powłoki malarskie. Powierzchnie elementów stalowych oczy-

ścić do II stopnia czystości. Na przygotowaną powierzchnię nałożyć dwie warstwy farby olejnej miniowej 60%. Na

stępnie po wyschnięciu malować dwoma warstwami emalii chloro-kauczukowej nawierzchniowej w kolorze jasno-

rym S 1502-G wg systemu NCS (paleta barw SIGMA). Po montażu – uzupełnić ubytki farby powstałe w procesie

transportu i montażu.

Elementy krat pomostowych zostaną fabrycznie zabezpieczone antykorozyjnie przez cynkowanie.

## 10. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

a) zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,

b) zgodność wymiarową z dokumentacją oraz dopasowanie w miejscu wbudowania,

c) równość i prostolinijność elementów ślusarki użytkowej, pozbawionych deformacji skrzywień i wypaczeń elementów spawanych,

d) sposób wykonania powłok malarskich oraz ich stan techniczny po zamontowaniu,

e) stabilność zamontowania elementów ślusarki w murze oraz biegach klatki schodowej,

f) estetykę wykończenia i połączenia elementów kotwiących w murze.

## 11. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiaru dla robót ślusarsko-kowalskich jest [kg] masy elementów ślusarki.

## 12. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych

odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

Przy odbiorze elementów ślusarsko kowalskich przed ich wbudowaniem należy sprawdzić:

- wymiary elementów i ich części składowych,
- prawidłowość wykonanych połączeń,
- oczyszczenie wyrobu z rdzy, brudu, zaoliwień i innych zanieczyszczeń,
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją,
- zgodność z dokumentacją techniczną,

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich po ich wbudowaniu należy sprawdzić:

- prawidłowość i trwałość osadzenia elementów kotwiących,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem oraz dopasowanie w miejscu wbudowania,
- Wykończenie powierzchni (brak zadziorów, gładkość, dokładność powłok i zamocowanie elementów).

### **13. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie i montaż elementów ślusarsko-kowalskich,
- poprawa powłok malarskich po czynnościach montażowych,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów, będących własnością Wykonawcy.

### **14. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).

Do wykonania robót objętych ST mają zastosowanie w szczególności niżej wymienione przepisy i normy.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844, zm.: Dz. U. z 2002 r. Nr 91, poz. 811).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz. U. 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. Nr 156 z 2006 roku poz. 1118),
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r. (Dz. U. Nr 13 z dn. 10.04.1972 r.),
- Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. Nr 92 z 2004 r., poz. 881), PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- Warunki podstawowe.
- Inne dokumenty i instrukcje
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych t.1

## B-01.01.15. NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BETONOWEJ

### Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45233000-9	NAWIERZCHNIA Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ 8 cm

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją 3 sal dydaktycznych na potrzeby pracowni do kształcenia w zawodzie technik weterynarii

### 1.2. Zakres stosowania SST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem nawierzchni z betonowej kostki brukowej grub. 8 cm na podsypce piaskowo-cementowej grubości 3 cm.

### 1.4. Określenia podstawowe

**1.4.1. Betonowa kostka brukowa** – kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwale w fazie produkcji.

**1.4.2. Spoina** – odstęp pomiędzy przylegającymi elementami (kostkami) wypełniony określonymi materiałami wypełniającymi.

**1.4.2.** Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne pkt 1.4.

### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## 2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### 2.1. Betonowa kostka brukowa

Do wykonania robót należy użyć brukowej kostki jednowarstwowej o grubości 8 cm. Kształt kostki betonowej Wykonawca uzgodni z Inspektorem Nadzoru i Inwestorem.

Beton kostki powinien spełniać wymagania:

- wytrzymałość na ściskanie > 50 MPa,
- nasiąkliwość nie większa niż 5%,
- mrozoodporność nie niższa niż F 150,
- ścieralność na tarczy Boehmego, określona stratą wysokości nie większa niż 4 mm.

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie elementów powinny być równe i proste. Tekstura i kolor powierzchni górnej (licowej) powinny być jednolite, struktura zwarta. Dopuszczalne odchyłki wymiarów wynoszą:

- dla długości i szerokości  $\pm 3$  mm,
- dla grubości  $\pm 5$  mm.

Powierzchnie boczne uważa się za płaskie i względnie proste jeżeli nie występują odchylenia powyżej 2 mm.

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić na podstawie oględzin elementu poprzez pomiar i policzenie uszkodzeń występujących na powierzchniach i krawędziach elementu. Pomiarów należy dokonywać zgodnie z PN-80/B-10021.

W razie wystąpienia wątpliwości Inspektor Nadzoru może zmienić sposób pobierania próbek lub poszerzyć zakres kontroli kostki betonowej o inny rodzaj badań.

## **2.2. Materiały na podsypkę i wypełnienia szczelin pomiędzy kostkami**

Należy stosować:

- na podsypkę piaskową – piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712,
- na podsypkę piaskowo-cementową mieszankę: cementowo-piaskową 1:4 – cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-B-19701 i piasek naturalny spełniający wymagania PN-B-06712,
- dla zaprawy cementowo-piaskowej: mieszankę cementowo-piaskową 1:2 dla wypełnienia szczelin – cement portlandzki klasy 32,5 wg PN-B-19701 i piasek wg PN-B-06711.

## **2.3. Woda**

Woda powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250. Barwa wody powinna odpowiadać barwie wody wodociągowej. Woda nie powinna wydzielać zapachu gnilnego.

## **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Kostki betonowe powinny być składowane w pozycji wbudowania na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym z zastosowaniem podkładek i przekładek lub na paletach transportowych.

Piasek należy gromadzić w pryzmach na dobrze odwodnionym placu w warunkach zabezpieczających go zanieczyszczeniem i przed wymieszaniem różnych rodzajów i frakcji.

Cement należy przechowywać nie dłużej niż 3 miesiące wg BN-88/6731-08.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Roboty wykonuje się ręcznie przy pomocy drobnego sprzętu z zastosowaniem wibratorów płytowych z osłoną z tworzywa sztucznego, ubijaków ręcznych lub mechanicznych.

Do wykonywania podsypki można stosować małe spycharki, równiarki a do zagęszczenia również małe walce statyczne i wibracyjne.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.1. Przewóz materiałów**

Elementy betonowe mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości minimum 75% wytrzymałości gwarantowanej; w trakcie transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się i uszkodzeniem. Należy je układać na podkładkach drewnianych długością w kierunku osi podłużnej środka transportowego. Sposób ich załadunku na środki

transportowe i zabezpieczenie przed przesunięciem w czasie jazdy powinny być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Wszystkie elementy powinny być oznaczone. Dane powinny być umieszczone na ich opakowaniu lub palecie transportowej. W przypadku przewożenia luzem należy oznaczać w sposób trwały co najmniej co 50 sztukę. Oznaczanie na palecie powinno zawierać co najmniej:

- oznaczenie (określenie) wyrobu,
- znak wytwórni,
- datę produkcji.

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Zasady transportu cementu wg BN-88/6731-08.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.1. Przygotowanie podłoża**

Podłożem pod nawierzchnię z betonowej kostki brukowej grubości 8 cm będzie podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ujęta w SST

### **5.2. Wykonanie nawierzchni z kostki**

- a) brukową kostkę betonową należy zawsze układać na warstwie podsypki wykonanej z piasku lub mieszanki cementowo-piaskowej wyprofilowanej zgodnie z Dokumentacją Projektową. Grubość podsypki po zagęszczeniu nawierzchni powinna być jak opisano w pkt 1.3 niniejszej SST;
- b) dopuszczalne odchylenie wysokości pomiędzy płaszczyznami sąsiadujących ze sobą elementów nie może przekraczać 2 mm;
- c) powierzchnia elementów położonych obok urządzeń infrastruktury technicznej (np. studzienki, włazy itp.) powinna wystawać 3 - 5 mm powyżej powierzchni tych urządzeń;
- d) elementy betonowe przy krawężnikach należy układać w ten sposób, aby ich górna powierzchnia znajdowała się 1 cm powyżej górnej powierzchni krawężnika;
- e) kostkę zaleca się układać dłuższym bokiem w kierunku ruchu;
- f) szerokość spoiny na odcinkach prostych powinna wynosić 3 mm;
- g) wiązania spoin w sąsiednich rzędach powinny się mijać o ½ szerokości;
- h) elementy betonowe na łukach należy tak układać, aby spoiny rozszerzały się wachlarzowo, jednak były nie szersze niż 9 mm;
- i) spoiny pomiędzy elementami po oczyszczeniu powinny być zamulone piaskiem na pełną grubość elementu;
- j) ułożoną nawierzchnię z kostek należy ubić wibratorami płytowymi z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem; wibrowanie należy prowadzić od krawędzi niższej ku wyżej położonej w kierunku poprzecznym kształtek;
- k) po ubiciu należy szczeliny wypełnić piaskiem.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 6.

**6.1.** Podczas wykonywania nawierzchni z kostki betonowej Wykonawca będzie kontrolował:

- grubość wykonanej podsypki piaskowej,
- równość wykonanej nawierzchni,
- ścisłość ułożonej nawierzchni,
- dokładność ubicia nawierzchni,
- prawidłowość wypełnienia spoin zaprawą cementowo-piaskową,
- oczyszczenie nawierzchni,
- zgodność wbudowanych materiałów z wymaganiami Dokumentacji projektowej i SST.

**6.2.** Inspektor Nadzoru dokonuje wizualnej oceny wykonanych robót oraz na podstawie pomiarów Wykonawcy, ewentualnie pomiarów dodatkowych własnych, stwierdza jakość i zgodność ich wykonania z Dokumentacją Projektową i SST, przy czym uwzględnia następujące dopuszczalne tolerancje:

- dla spadków poprzecznych wykonanej nawierzchni z kostki  $\pm$  1%,
- dla grubości warstwy podsypki piaskowej  $\pm$  5 mm,
- dla równości wykonanej nawierzchni przeświet pod łąką 4 m może max wynosić 1 cm,
- ścisłość ułożonej nawierzchni, przewiązanie spoin, właściwe wypełnienie spoin.

Oczyszczenie nawierzchni Inspektor Nadzoru ocenia wizualnie w trakcie prowadzenia robót oraz po ich zakończeniu.

**6.3.** W przypadku stwierdzenia różnic przekraczających dopuszczalne tolerancje, Inspektor Nadzoru ma prawo nakazać rozbiórkę wykonanych robót i doprowadzenie ich do zgodności z wymaganiami.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

### **7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót jest 1 m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm zgodnie z wymaganiami Dokumentacji Projektowej i SST.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową i SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania wg pkt 6 dały pozytywne wyniki.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w SST B.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

### **9.1. Cena jednostkowa**

Cena jednostkowa wykonania 1 m<sup>2</sup> nawierzchni z kostki betonowej prasowanej obejmuje:

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- zakup i dostarczenie materiałów,
- wykonanie podsypki cementowo-piaskowej grub. 3 cm,
- ułożenie nawierzchni z kostki i jej ubicie,
- wypełnienie spoin zaprawą cementowo-piaskową,
- oczyszczenie nawierzchni,
- pomiary kontrolne i badania.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

1. PN-B-19701 – Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.
2. BN-88/B-6731-08 – Cement. Transport i przechowywanie.
3. PN-B-06711 – Kruszywa mineralne. Piasek do zapraw.
4. PN-B-32250 – Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
5. PN-B-06250 – Beton zwykły.
6. PN-B-04111 – Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego.

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

B-01.01.16. PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45233000-9	PODBUDOWA Z KRUSZYWA NATURALNEGO

**1. Wstęp**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie.

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

**1.4. Określenia podstawowe**

**1.4.1. Stabilizacja mechaniczna** - proces technologiczny, polegający na odpowiednim zagęszczeniu w optymalnej wilgotności kruszywa o właściwie dobranym uziarnieniu

**1.4.2. Podbudowa z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie** - jedna lub więcej warstw zagęszczonej mieszanki, która stanowi warstwę nośną nawierzchni drogowej.

**1.4.3. Pozostałe określenia podstawowe** są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami oraz z definicjami podanymi w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

**2. Materiały**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

**2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałem do wykonania podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie powinna być mieszanka piasku, mieszanki i/lub żwiru z dodatkiem kruszywa łamanego, spełniająca wymagania niniejszych specyfikacji. Kruszywo łamane może pochodzić z przekruszenia ziaren żwiru lub kamieni narzutowych albo surowca skalnego. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

**2.3. Wymagania dla materiałów**

**2.3.2. Właściwości kruszywa**

Kruszywa powinny spełniać wymagania określone w tablicy 1.

Tablica 1.

Lp.	Wyszczególnienie właściwości	Wymagania						Badania według
		Kruszywa naturalne		Kruszywa łamane		Żużel		
		Podbudowa						
		Zasadnicza	Pomocnicza	Zasadnicza	Pomocnicza	Zasadnicza	Pomocnicza	

1	Zawartość ziaren mniejszych niż 0,075 mm, % (m/m)	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	od 2 do 10	od 2 do 12	PN-B-06714-15 [3]
2	Zawartość nadziarna % (m/m), nie więcej niż 5 10 5 10 5 10	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714-15 [3]
3	Zawartość ziarn nieforemnych % (m/m), nie więcej niż	35	45	35	40	-	-	PN-B-06714-16 [4]
4	Zawartość zanieczyszczeń organicznych, % (m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-04481 [1]
5	Wskaźnik piaskowy po pięciokrotnym zagęszczeniu metodą I lub II wg PN-B-4481, %	od 30 do 70	BN-64/8931 -01 [26]					
6	Ścieralność w bębnie Los Angeles  a) ścieralność całkowita po pełnej liczbie obrotów, nie więcej niż  b) ścieralność częściowa po 1/5 pełnej liczby obrotów, nie więcej niż	35  30	45  40	35  30	50  35	40  30	50  35	PN-B-06714-42 [12]
7	Nasiąkliwość, % (m/m), nie więcej niż	2,5	4	3	5	6	8	PN-B-06714-18 [6]
8	Mrozoodporność, ubytek masy po 25 cyklach zamrażania, %	5	10	5	10	5	10	PN-B-06714-19 [7]

	(m/m), nie więcej niż							
9	Rozpad krzemianowy i żelazawy łącznie, % (m/m), niewięcej niż	-	-	-	-	1	3	PN-B-06714-37 [10] PN-B-06714-39 [11]
10	Zawartość związków siarki w przeliczeniu na SO <sub>3</sub> , %(m/m), nie więcej niż	1	1	1	1	1	1	PN-B-06714-28 [9]
11	Wskaźnik nośności wnoś mieszanki kruszywa, %, niemniejszy niż: a) przy zagęszczeniu IS $\geq 1,00$ b) przy zagęszczeniu IS $\geq 1,03$	80 120	60 -	80 120	60 -	80 120	60 -	PN-S-06102[21]

### 3. Sprzęt

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 3.

#### 3.2. Sprzęt do wykonania robót

Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- mieszarek do wytwarzania mieszanki, wyposażonych w urządzenia dozujące wodę. Mieszarki powinny zapewnić wytworzenie jednorodnej mieszanki o wilgotności optymalnej,
- równiarek albo układarek do rozkładania mieszanki,
- walców ogumionych i stalowych wibracyjnych lub statycznych do zagęszczania. W miejscach trudnodostępnych powinny być stosowane zagęszczarki płytowe, ubijaki mechaniczne lub małe walcewibracyjne.

### 4. Transport

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wymagania dotyczące transportu podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 4.

**4.2. Transport materiałów** Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Transport cementu powinien odbywać się zgodnie z BN-88/6731-08. Transport pozostałych materiałów powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami norm przedmiotowych.

### 5. Wykonywanie robót

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 5.

## **5.2. Przygotowanie podłoża**

Przygotowanie podłoża powinno odpowiadać wymaganiom określonym w SST D-02.00.00 „Roboty ziemne”. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi boiska i w rzędach równoległych do osi lub w inny sposób zaakceptowany przez Inżyniera. Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

## **5.3. Wytwarzanie mieszanki kruszywa**

Mieszankę kruszywa o ściśle określonym uziarnieniu i wilgotności optymalnej należy wytwarzać w mieszarkach gwarantujących otrzymanie jednorodnej mieszanki. Ze względu na konieczność zapewnienia jednorodności nie dopuszcza się wytwarzania mieszanki przez mieszanie poszczególnych frakcji na budowie. Mieszanka po wyprodukowaniu powinna być od razu transportowana na miejsce wbudowania w taki sposób, aby nie uległa rozsegregowaniu i wysychaniu.

## **5.4. Wbudowywanie i zagęszczanie mieszanki kruszywa**

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć. Wskaźnik zagęszczenia podbudowy powinien wynosić 1,00.

## **5.5. Odcinek próbny**

Nie przewiduje się wykonania odcinka próbnego.

## **5.6. Utrzymanie podbudowy**

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie. Jeżeli Wykonawca będzie wykorzystywał, za zgodą Inżyniera, gotową podbudowę do ruchu budowlanego, to jest obowiązany naprawić wszelkie uszkodzenia podbudowy, spowodowane przez ten ruch. Koszt napraw wynikłych z niewłaściwego utrzymania podbudowy obciąża Wykonawcę robót.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi w celu akceptacji materiałów. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości określone w pkt 2.3 niniejszej SST.

### **6.3. Badania w czasie robót**

#### **6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów**

Częstotliwość oraz zakres badań podano w tablicy 2. Częstotliwość i zakres badań może być również ustalana przez Inżyniera.

Tablica 2. Częstotliwość oraz zakres badań przy budowie podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań	Częstotliwość badań	
		Minimalna liczba badań na dziennej działce roboczej	Maksymalna powierzchnia podbudowy przy padająca na jedno
1	Uziarnienie mieszanki	2	1000
2	Wilgotność mieszanki		
3	Zagęszczenie warstwy	5 próbek na 1000 m <sup>2</sup>	
4	Badanie właściwości kruszywa wg tab. 1, pkt 2.3.2	dla każdej partii kruszywa i przy każdej zmianie kruszywa	

### 6.3.2. Uziarnienie mieszanki

Uziarnienie mieszanki powinno być zgodne z wymaganiami podanymi w pkt 2.3. Próbki należy pobierać w sposób losowy, z rozłożonej warstwy, przed jej zagęszczeniem. Wyniki badań powinny być na bieżąco przekazywane Inżynierowi.

### 6.3.3. Wilgotność mieszanki

Wilgotność mieszanki powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II), z tolerancją +10% -20%. Wilgotność należy określić według PN-B-06714-17.

### 6.3.4. Zagęszczenie podbudowy

Zagęszczenie każdej warstwy powinno odbywać się aż do osiągnięcia wymaganego wskaźnika zagęszczenia. Zagęszczenie podbudowy należy sprawdzać według BN-77/8931-12. W przypadku, gdy przeprowadzenie badania jest niemożliwe ze względu na gruboziarniste kruszywo, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych, wg BN-64/8931-02 i nie rzadziej niż raz na 500 m<sup>2</sup>, lub według zaleceń Inżyniera. Zagęszczenie podbudowy stabilizowanej mechanicznie należy uznać za prawidłowe, gdy stosunek wtórnego modułu E<sub>2</sub> do pierwotnego modułu odkształcenia E<sub>1</sub> jest nie większy od 2,2 dla każdej warstwy konstrukcyjnej podbudowy.

$$\frac{E_2}{E_1} \leq 2,2$$

### 6.3.5. Właściwości kruszywa

Badania kruszywa powinny obejmować ocenę wszystkich właściwości określonych w pkt 2.3.2. Próbki do badań pełnych powinny być pobierane przez Wykonawcę w sposób losowy w obecności Inżyniera.

## 6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych

### 6.4.1. Częstotliwość oraz zakres pomiarów

Częstotliwość oraz zakres pomiarów dotyczących cech geometrycznych podbudowy podano w tablicy 3. Częstotliwość i zakres badań może być również ustalana przez Inżyniera. Tablica 3. Częstotliwość oraz zakres pomiarów wykonanej podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość pomiarów
1	Szerokość podbudowy	6 razy
2	Równość podłużna	Co 20 m łątą
3	Równość poprzeczna	6 razy
4	Spadki poprzeczne	6 razy
5	Rzędne wysokościowe	co 30 m

6	Grubość podbudowy	Podczas budowy: w 3 punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m <sup>2</sup> Przed odbiorem: w 3 punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 500 m <sup>2</sup>
8	Nośność podbudowy: - moduł odkształcenia - ugięcie sprężyste	co najmniej w dwóch przekrojach co najmniej w 2 punktach

#### 6.4.2. Szerokość podbudowy

Szerokość podbudowy nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż +5 cm, -5 cm.

#### 6.4.3. Równość podbudowy

Nierówności podłużne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą, zgodnie z BN-68/8931-04.

Nierówności poprzeczne podbudowy należy mierzyć 4-metrową łatą.

Nierówności podbudowy nie mogą przekraczać 10 mm.

#### 6.4.4. Spadki poprzeczne podbudowy

Spadki poprzeczne podbudowy powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

#### 6.4.5. Rzędne wysokościowe podbudowy

Różnice pomiędzy rzędnymi wysokościowymi podbudowy i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać + 1 cm, -1 cm.

#### 6.4.6. Grubość podbudowy

Grubość podbudowy nie może się różnić od grubości projektowanej o więcej niż  $\pm 10\%$ .

#### 6.4.7. Nośność podbudowy

- moduł odkształcenia wg BN-64/8931-02 powinien być zgodny z podanym w tablicy 4,

- ugięcie sprężyste wg BN-70/8931 - 06 powinno być zgodne z podanym w tablicy 4. -

Tablica 4. Cechy podbudowy

Podbudowa z kruszywa o wskaźniku $w_{noś}$ nie mniejszym niż, %	Wymagane cechy podbudowy				
	Wskaźnik zagęszczenia $I_s$ nie mniejszy niż	Maksymalne ugięcie sprężyste pod kołem, mm		Minimalny moduł odkształcenia mierzony płytą o średnicy 30 cm, MPa	
		40 kN	50 kN	od pierwszego obciążenia $E_1$	od drugiego obciążenia $E_2$
60	1,0	1,40	1,60	60	120
80	1,0	1,25	1,40	80	140
120	1,03	1,10	1,20	100	180

### 6.5. Zasady postępowania z wadliwie wykonanymi odcinkami

#### 6.5.1. Niewłaściwe cechy geometryczne

Wszystkie powierzchnie podbudowy, które wykazują większe odchylenia od określonych w punkcie 6.4 powinny być naprawione przez spalanie lub zerwanie do głębokości co najmniej 10 cm, wyrównane i powtórnie zagęszczone. Dodanie nowego materiału bez spalania wykonanej warstwy jest niedopuszczalne.

Jeżeli szerokość podbudowy jest mniejsza od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm i nie zapewnia podparcia warstwom wyżej leżącym, to Wykonawca powinien na własny koszt poszerzyć

podbudowę przez spulchnienie warstwy na pełną grubość, dołożenie materiału i powtórne zagęszczenie.

#### **6.5.2. Niewłaściwa grubość**

Na wszystkich powierzchniach wadliwych po podbudowy. Powierzchnie powinny być naprawione przez spulchnienie lub wybranie warstwy na odpowiednią głębokość, zgodnie z decyzją Inżyniera, uzupełnione nowym materiałem o odpowiednich właściwościach, wyrównane i ponownie zagęszczone. Roboty te Wykonawca wykona na własny koszt. Po wykonaniu tych robót nastąpi ponowny pomiar i ocena grubości warstwy, według wyżej podanych zasad, na koszt Wykonawcy.

#### **6.5.3. Niewłaściwa nośność**

Jeżeli nośność podbudowy będzie mniejsza od wymaganej, to Wykonawca wykona wszelkie roboty niezbędne do zapewnienia wymaganej nośności, zalecane przez Inżyniera.

Koszty tych dodatkowych robót poniesie Wykonawca podbudowy tylko wtedy, gdy zniżenie nośności podbudowy wynikało z niewłaściwego wykonania robót przez Wykonawcę podbudowy.

### **7. Obmiar robót**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

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

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m<sup>2</sup> (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy z kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie.

### **8. Odbiór robót**

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST „Wymagania ogólne” pkt 8.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

2. PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych

3. PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego Droga do pół dz. 1100 i 1102 Specyfikacje

Dąbrówka Wyłazy gm. Skórzec Kruszywo stabilizowane mechanicznie  
28

4. PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziarn

5. PN-B-06714-17 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności

6. PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości

7. PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią

8. PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych

9. PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową

10. PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego

11. PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**

**B-01.01.17. KONSTRUKCJE DREWNIANE****Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)**

GRUPA	KATEGORIA	OPIS
45000000-7	45261100	KONSTRUKCJE DREWNIANE

**1 Zakres robót objętych niniejszymi SST**

Ustalenia zawarte w niniejszych SST dotyczą wykonania i odbioru robót konstrukcji drewnianych, a w szczególności obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie i montaż konstrukcji drewnianych występujących w obiektach.

**2 Wymagania dotyczące Materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące Materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w WWiORB 00 - Wymagania Ogólne punkt 2.

**2.1 Drewno**

Do konstrukcji drewnianych stosuje się drewno iglaste zabezpieczone przed szkodnikami biologicznymi i ogniem. Preparaty do nasycania drewna należy stosować zgodnie z instrukcją ITB - Instrukcja techniczna w sprawie powierzchniowego zabezpieczenia drewna budowlanego przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

**2.1.1 Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego****2.1.2 Dopuszczalne wady tarcicy**

Wady	K33	K27
Sęki w strefie marginalnej	do 1/4	1/4 do 1/2
Sęki na całym przekroju	do 1/4	1/4 do 1/3
Skręt włókien	do 7%	do 10%
113	1/2	
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:		
a) głębokie		
b) czołowe		
1/1	I/I	
Zgnilizna	niedopuszczalna	
Chodniki owadzie	niedopuszczalne	
Szerokość słoików	4mm	6mm
Oblina	dopuszczalna na długości dwu krawędzi zajmująca do 1/4 szerokości lub długości	

Klasy drewna	Lp.	Oznaczenie [MPa]	
K27	K33		
1	Zginanie	27	33
2	Rozciąganie wzdłuż włókien	0,75	0,75
3	Ściskanie wzdłuż włókien	20	24
4	Ściskanie w poprzek włókien	7	7
5	Ścinanie wzdłuż włókien	3	3
6	Ścinanie w poprzek włókien	1,5	1,5

Krzywizna podłużna: płaszczyzn	30 mm - dla grubości do 38 mm 10 mm - dla grubości do 75 mm 10 mm - dla szerokości do 75 mm 5 mm - dla szerokości > 250 mm
Wichrowatość	6% szerokości
Krzywizna poprzeczna	4% szerokości

Rysy, falistość rządu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostokątność niedopuszczalna

### 2.1.3 Wilgotność drewna

Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej niż :

Dla konstrukcji na wolnym powietrzu - 23%

Dla konstrukcji chronionych przed zawilgoceniem – 20%

### 2.1.4 Tolerancje wymiarowe tarcicy

odchyłki wymiarowe desek powinny być nie większe:

- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do + 3 mm lub do -1 mm
- w grubości: do + 1 mm lub do -1 mm

odchyłki wymiarowe bali jak dla desek

odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe dla łąt o grubości do 50 mm:

- w grubości: + 1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości: + 2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- dla łąt o grubości powyżej 50 mm:
- w szerokości: + 2 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w grubości: +2 mm i -1 mm dla 20% ilości

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

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

## 2.2 Łączniki

### 2.2.1 Gwoździe

Należy stosować gwoździe okrągłe wg BN-70/5028-12.

### 2.2.2 Śruby

Należy stosować:

Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002,

Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121.

### 2.2.3 Nakrętki

Należy stosować:

- Nakrętki sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002,
- Nakrętki kwadratowe wg PN-88/M-82151.

#### **2.2.4 Podkładki pod śruby**

Należy stosować podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010.

#### **2.2.5 Wkręty do drewna**

Należy stosować:

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

#### **2.2.6 Środki ochrony drewna**

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania decyzją nr 2/1TB-ITD/87 z 05.08.1989r.

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

### **2.3 Składowanie materiałów i konstrukcji**

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm.

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

### **2.4 Badania na budowie**

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację Inżyniera. Materiały uzyskane z rozbiórki przeznaczone do ponownego wbudowania kwalifikuje Inżynier. Odbiór materiałów z ewentualnymi zaleceniami szczegółowymi potwierdza Inżynier wpisem do Dziennika Budowy.

### **3 Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące Sprzętu podano w SST 00 - Wymagania Ogólne punkt 3. Do transportu i montażu konstrukcji należy używać dowolnego sprzętu:

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w zamkniętych pomieszczeniach,
- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, zabezpieczone od wpływów atmosferycznych, oświetlone z dostateczną wentylacją.

### **4 Środki transportu**

Wymagania Ogólne dotyczące środków transportu podano w SST 00 - Wymagania Ogólne punkt 4.

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

## **5 Wykonanie Robót**

Wymagania ogólne dotyczące wykonania Robót podano w SST - 00 Wymagania Ogólne punkt 5.

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

Konstrukcje dachowe wykonywać z drewna klasy min. K27.

Z drewna niższej klasy można wykonywać elementy drugorzędne, których uszkodzenie nie powoduje niebezpiecznych zmian konstrukcji nośnej (elementy ściskane i zginane, strefa ściskana belek klejonych (nie mniej niż 1/8 wysokości przekroju poprzecznego, licząc od krawędzi, lecz nie mniej niż 2 deski), strefa środkowa belek drewnianych klejonych ściskanych i zginanych, deskowanie lub łączenie pod pokrycie)

### **5.1 Więżba dachowa**

Przekroje i rozmieszczenie elementów powinno być zgodne z dokumentacją techniczną.

Przy wykonywaniu jednakowych elementów należy stosować wzorniki z ostruganych desek lub ze sklejki.

Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić do 1 mm.

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

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek lub krokwi:
  - do 2 cm w osiach rozstawu belek
  - do 1 cm w osiach rozstawu krokwi
- w długości elementu do 20 mm,
- w odległości między węzłami do 5 mm,
- w wysokości do 10 mm.

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

### **5.2 Belki stropowe**

Rozstaw i przekrój belek stropowych powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszcza się następujące odchyłki:

- w rozstawie belek z podsufitką do 3 cm
- w odchyleniu od poziomu do 2 mm na 1 m długości.

Belki powinny być kotwione w ścianach nie rzadziej, niż co 25 m.

Końce belek opartych na murze lub betonie powinny być impregnowane środkami grzybobójczymi oraz zabezpieczone na długości oparcia papą.

Czoła belek powinny być oddzielone od muru szczeliną powietrzną szerokości co najmniej 3 cm.

### **5.3 Deskowanie połaci dachowych**

Szerokości desek nie powinny być większe niż 18 cm. Deski układać stroną dordzeniową ku dołowi i przybijać minimum dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być, co najmniej 2.5 raza większa od grubości desek. Czoła desek powinny stykać się tylko na krokwiach. Deskowanie pod pokrycie papowe powinno być układane na styk. Za wywietrzakami od strony spływu wody należy wykonać odboje z desek układanych na styk.

#### **5.4 Wykonanie podsufitki**

Deski strugane nie powinny być szersze od 12 cm.

Deski powinny być łączone na wrąb i przybite do belek co najmniej dwoma gwoździami. Długość gwoździ powinna być 3 do 3.5 razy większa od grubości desek. Powierzchnia desek powinna być obustronnie zabezpieczona środkami ochrony wg punktu 2.2.6.

#### **6 Kontrola jakości**

Wymagania ogólne dotyczące Kontroli jakości Robót podano w SST 00 - Wymagania Ogólne pkt 6. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem oraz wymaganiami podanymi w punkcie 5. Roboty podlegają odbiorowi.

#### **7 Odbiór Robót**

Ogólne wymagania w zakresie Odbioru Robót podano w SST 00 - Wymagania Ogólne pkt 7. Wszystkie roboty objęte niniejszą WWIORB podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

#### **8 Przepisy związane**

PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.

PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.

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

PN-EN 10230-1:2003 Gwoździe z drutu stalowego.

PN-ISO 8991:1996 System oznaczenia części złącznych.

**Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.**