

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonanie opaski wokół budynku, naprawa tynku zewnętrznego oraz
wykonanie zadaszienia schodów wejściowych
ZDDP, Filia nr 1 - Klub Centrum, ul. Konopnickiej 18

OBIEKT: Zespół Dziennych Domów Pomocy,
Filia nr 1 - Klub Centrum, ul. Konopnickiej 18

INWESTOR: Zespół Dziennych Domów Pomocy
60-771 Poznań, ul. Konopnickiej 18

WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV):

45233222-1 Roboty budowlane w zakresie układania chodników i asfaltowania
45223220-4 Roboty zadaszeniowe
45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

Specyfikacja zawiera szczegółowe specyfikacje o numerze i nazwie:

SST 01. 00	ROBOTY ROZBIÓRKOWE
SST 02. 00	WYKONANIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU
SST 03. 00	KONSTRUKCJA STAŁOWA ZADASZENIA
SST 04. 00	TYNKI

Opracował:

Maciej Sikorski

ORGBUD – SERWIS Sp. z o. o.

POZNAŃ - maj 2023 r.

SPIS TREŚCI

SST 01. 00	ROBOTY ROZBIÓRKOWE
SST 02. 00	WYKONANIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU
SST 03. 00	KONSTRUKCJA STALOWA ZADASZENIA
SST 04. 00	TYNKI

SST 01.00 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych w ramach realizacji wykonania prac remontowych w budynku Zespołu Dziennych Domów Pomocy, Filia nr 1 - Klub Centrum, ul. Konopnickiej 18.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

W zakres tych robót wchodzi:

- Rozebranie istniejącej opaski – obrzeża
- Rozebranie istniejącej opaski z kruszywa
- Rozebranie istniejącego zadaszenia
- Skucie tynków zewnętrznych
- Wywóz i utylizację gruzu

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność SST i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały nie występują.

3. SPRZĘT

3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny typ sprzętu.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki należy tak przeprowadzić aby zabezpieczyć ładunek przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 04.11.2021 r. (Dz.U. Nr 2021 poz. 2088) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych – zgodnie ze Specyfikacjami Ogólnymi.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiarowymi są:

- * Rozebranie istniejącej opaski – obrzeża [m]
- * Rozebranie istniejącej opaski z kruszywa [m²]
- * Rozebranie istniejącego zadaszenia [kpl]
- * Skucie tynków zewnętrznych [m²]
- * Wywóz i utylizację gruzu [m³]

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty ulegające zakryciu podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

10.1. Ewentualne materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wykorzystania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

SST 02. 00

WYKONANIE OPASKI WOKÓŁ BUDYNKU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru opaski wokół budynku Zespołu Dziennych Domów Pomocy, Filia nr 1 - Klub Centrum, ul. Konopnickiej 18.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji

Specyfikacja Techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.3

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu następujących prac:

- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół budynku,

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały

Wykonawca musi zapewnić od producenta atest (zaświadczenie o jakości), zawierający następujące dane:

- nazwę handlową wyrobu,
- nazwę i adres producenta,
- oznaczenie według decyzji (aprobaty),
- ilość w danym opakowaniu,
- numer partii i datę produkcji.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu muszą być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanyymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

Dla opaski wokół budynku należy wykonać robót ziemnych, korytowania, ułożenia obrzeży oraz kostki betonowej. Zakres prac:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie podsypki cementowo – piaskowej
- ułożenie kostki brukowej wraz z zagęszczeniem i wypełnieniem szczelin,
- przeprowadzenie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1.1.Nawierzchnia

Badania w czasie robót

Sprawdzenie podłoża

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

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

6.3 Sprawdzenie wykonania opaski

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na:

- pomierzenie szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości ubijania (wibrowania),
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie czy kolor nawierzchni jest zachowany.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest kpl

Ułożenia nawierzchni – [m²]

Podbudowa – [m³]

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje:

1. odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu
2. odbiór ostateczny (całego zakresu prac)

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za wykonane prace objęte niniejszą specyfikacją należy przyjmować zgodnie z oceną jakości użytych materiałów i jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań.

SST 03.00

KONSTRUKCJA STALOWA ZADASZENIA

1. WSTĘP

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowej zadaszenia nad wejściem w budynku Zespołu Dziennych Domów Pomocy, Filia nr 1 - Klub Centrum, ul. Konopnickiej 18.

1.1. Przedmiot specyfikacji Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji stalowych związanych z zadaniem.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie

1.3. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stalowych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem elementów stalowych.

2. MATERIAŁY

Stal konstrukcyjna do wykonania elementów konstrukcji stalowych musi odpowiadać wymaganiom norm – PN-EN 10020:2003; PN-EN 10027-1:1994; PN-EN 10027-2:1994; PN-EN 10021:1997; PN-EN 10079:1996; PN-EN 100204+Ak:1997; PN-90/H-01103; PN-87/H-01104; PN-88/H-01105; PN-EN 10025 -S235JR.

Odbiór stali musi być dokonany na podstawie atestu, w który musi być zaopatrzony każdy element lub partia materiału.

Łączniki śruby, nakrętki, nity i inne akcesoria do łączenia konstrukcji stalowych muszą odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 1891:1999, PN-ISO 8992:1996 oraz PN-82/M-82054.20 a ponadto:

- śruby muszą odpowiadać wymaganiom norm: PN-ISO 4014:2002, PN-61/M-82331. PN-91/M82341, PN-91/M-82342 oraz PN-83/M-82343,
- nakrętki muszą odpowiadać wymaganiom normy: PN-83/M-82171,
- podkładki muszą odpowiadać wymaganiom norm: PN-EN ISO 887:2002, PN-ISO 10673:2002, PN-77/M-82008, PN-79/M-82009, PN-79/M-82952 oraz PN-88/M-82954.

Malowanie konstrukcji stalowej

Środki odłuszczone, rozpuszczalniki - substancje chemiczne, które są przeznaczone do rozpuszczania lub rozcieńczania innych substancji i materiałów.

Zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych

Elementy stalowe konstrukcji należy zabezpieczyć antykorozyjnie. Należy zastosować zestawy malarskie do stosowania na zewnątrz pomieszczeń. Powierzchnie stalowe należy oczyścić do stopnia czystości St 3 wg. PN-ISO 8501-1. Powierzchnie te muszą być suche, pozbawione zanieczyszczeń, tłuszczu i kurzu. Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć warstwę gruntującą, następnie warstwę wierzchniego krycia. Malowanie w temperaturze otoczenia, temperatura podłoża co najmniej o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy. Pomieszczenie musi być dobrze zwentylowane. Konstrukcja stalowa podlegająca zabezpieczeniu wymaga zastosowania specyficznych zestawów malarskich o podwyższonej trwałości, a to, ze względu na warunki jej pracy cechujące się następującymi właściwościami:

- trudności z renowacją powłok,

– konstrukcja jest szczególnie narażona na czynniki atmosferyczne,
Zestaw malarski dobrać zgodnie z EN ISO 12944-5: 1998: Farby i lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich. Własności farb dobrać zgodnie z kartami technicznymi produktów sporządzonymi przez ich Producenta.

3. SPRZĘT

Wykonawca musi dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST. Wykonawca musi dysponować następującym sprzętem: – środkami transportu do przewozu materiałów, – sprzętem pomocniczym. Do transportu i montażu konstrukcji należy używać żurawi, wciągarek, dźwigników, podnośników i innych urządzeń. Wszelkie urządzenia dźwigowe, zawiesia i trawersy podlegające przepisom o dozorcze technicznym musi być dostarczone wraz z aktualnymi dokumentami uprawniającymi do ich eksploatacji.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Konstrukcję stalową należy zabezpieczyć antykorozyjnie przy użyciu zestawu farb. Kolor farby dobrać w uzgodnieniu z Inwestorem na etapie robót budowlanych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę

dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa. Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- dostaw materiałów,
- zgodność wykonania z projektem,
- ocenę estetyki wykonanych robót.

Odbiorowi podlegają: sposób zamontowania zadaszania, zabezpieczenie antykorozyjne,

7. OBMIAR ROBÓT

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

8. ODBIORY ROBÓT

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności są ceny jednostkowe poszczególnych pozycji zawartych w wycenionym przez wykonawcę przedmiarze robót, a zakres czynności objętych ceną określony jest w ich opisie. Ceny jednostkowe obejmują:

- dostawę materiałów,
- montaż elementów konstrukcyjnych,
- zabezpieczenia antykorozyjne,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonawstwo.

- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.
- PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
- PN-EN ISO 8504-1:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN ISO 8504-2:2002 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo ścierna. – PN-EN ISO 11124-1:2000 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące metalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
- PN-EN ISO 11126-1:2001 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wymagania techniczne dotyczące niemetalowych ścierniw stosowanych w obróbce strumieniowo ścierniej. Część 1: Ogólne wprowadzenie i klasyfikacja.
- PN-EN ISO 12944-1:2001 Farby, lakiery. Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich Część 1: Ogólne wprowadzenie.

SST 04. 00 TYNKI

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania tynków zewnętrznych w budynku Zespołu Dziennych Domów Pomocy, Filia nr 1 - Klub Centrum, ul. Konopnickiej 18.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

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

1.4. Określenia podstawowe

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

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z STB i poleceniami Inspektora.

2. MATERIAŁY.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

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

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek musi spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

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

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

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

2.3. Gotowe mieszanki

- Marka i skład zaprawy musi odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym (w specyfikacji szczegółowej należy uściślić wymagania).
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich musi być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement według normy PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które musi tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Wapno musi spełniać wymagania normy PN-EN-459.

Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C . Narzuconą warstwę tynku należy zabezpieczyć przed mrozem do czasu stwardnienia i wyschnięcia
- b) Podłoża pod tynki muszą być równe, mocne, jednorodne, równomiernie chłone wodę, szorstkie, nie pylące, wolne od wykwitów, bez rys i pęknięć. Zabrudzenia powierzchni smarami, olejami, bitumami, farbami należy usunąć, zmywając odpowiednimi preparatami odtłuszczającymi albo stosując środki mechaniczne. Z podłoża należy usunąć warstwę pylącą oraz odpylić powierzchnię. W miejscach zawilgoceń po usunięciu warstwy tynku należy zastosować środek przeciwgrzybiczy.
- c) W przypadku wystąpienia spękań tynku należy zastosować osiatkowanie ścian oraz sufitów w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania tynków.
- d) Tynki należy pokryć warstwą farby odpowiadającą kolorem wcześniej występującym

6. KONTROLA JAKOŚCI

Kategoria tynku	Odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku	
		pionowego	poziomego
Kategoria III	Nie większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 6 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru oraz zmian zaaprobowanych przez Inspektora i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

8.2. Odbiór tynków

8.2.1. Niedopuszczalne są następujące wady:

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

Tynk uznany za niezgodny z wymaganiami nie może być przyjęty.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ściany wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1008:2004	Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane.
PN-92/B-01302	Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Technologia
PN-B-30041:1997	Spoiwa gipsowe. Gips budowlany
PN-B-30042:1997	Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy
PN-B-10106:1997	Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych.
PN-B-10109:1998	Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.