

DOKUMENTACJA TECHNICZNA  
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU  
ROBÓT BUDOWLANYCH REMONTU DACHÓW BUDYNKÓW  
EDUKACJI PUBLICZNEJ W SWARZĘDZU ZESPÓŁ SZKÓŁ NR.  
1 IM. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH W SWARZĘDZU  
PRZY OS. MIELŻYŃSKIEGO 5A  
BUDYNEK KATEGORII „IX”



---

*Dariusz Śródecki*  
*ul. Półwiejska 5*  
*62-025 Kostrzyn*  
*kom. 606 304 810*  
*e-mail:*  
[\*biuro.mdprojekt@gmail.com\*](mailto:biuro.mdprojekt@gmail.com)  
NIP: 779-12-66-033

---

**ADRES OBIEKTU:**

**Miejscowość: SWARZĘDZ Dz. Geod. Nr 3736/1 i 3736/7**  
**Obręb: SWARZĘDZ; Gmina: Swarzędz**

---

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

**STAROSTWO POWIATOWE W POZNANIU**  
**ul. Jackowskiego 18; 60-509 Poznań**

---

**AUTORZY DOKUMENTACJI:**

---

**BUDOWLANA:**

**mgr inż. Adrian Biesiedin**

**Nr upr.**  
**WKP/0176/OWOK/14**

---

**KOSTRZYN, maj 2020 r.**

# SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA.

1. CZĘŚĆ OGÓLNA
  - 1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT
  - 1.2. INFORMACJA O TERENIE BUDOWY
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
  - 2.1. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT
  - 2.2. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT
  - 5.1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE
  - 5.2. OBRÓBKI BLACHARSKIE I URZĄDZENIA ODPROWADZAJĄCE WODĘ
  - 5.3. OTYNKOWANIE KOMINÓW WENTYLACYJNYCH I WYMIANA KOMINÓW WENTYLACJI KANALIZACJI
  - 5.4. POKRYCIE DACHOWE Z PAPY
  - 5.5. CZAPY KOMINOWE
  - 5.6. ZABEZPIECZENIA
  - 5.7. INSTALACJA ODGROMOWA
6. KONTOLA JAKOŚCI
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. ROZLICZENIE WYKONANYCH ROBÓT
10. DOKUMENTY
11. WYKAZ POWOŁANYCH ORAZ ZWIĄZANYCH PRZEPISÓW I NORM DO ZASTOSOWANIA

## 1. Część ogólna.

### 1.1. Przedmiot i zakres robót.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zadania pt:

Remont dachów budynków edukacji publicznej w Swarzędzu Zespół Szkół nr 1 im. Powstańców Wielkopolskich.

Zakresem robót objęto remont pokrycia dachowego wraz z obróbkami blacharskimi.

Podstawowy zakres robót do wykonania obejmuje:

- konserwację i wymianę obróbek blacharskich;
- położenie pokrycia dachowego;
- konserwację łączników metalowych instalacji odgromowej;
- renowację kominów dachowych i ich czap;
- wywóz i utylizacja materiałów rozbiórkowych.

### 1.2. Informacje o terenie budowy.

Przekazanie placu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w umowie, przekaze teren placu budowy oraz wskaże miejsce poboru wody i energii. Przekaze Dokumentację Techniczną (Przedmiar robót) i Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru robót. Wykonawca z chwilą przejęcia placu budowy, jest odpowiedzialny za jego zabezpieczenie i utrzymanie - w trakcie realizacji robót, aż do czasu zakończenia ich i odbioru ostatecznego. Szkody poczynione z winy wykonawcy robót, odtworzy na własny koszt.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca wyznaczy strefy niebezpieczne, miejsca magazynowania materiałów, drogi dojazdowe, wyjścia i przejścia piesze, dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać wszystkie niezbędne tymczasowe urządzenia zabezpieczające tj; ogrodzenia, bariery, poręcze, daszki, znaki ostrzegawcze, w celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa na terenie placu budowy, z uwzględnieniem szczególnej ostrożności z uwagi na charakter i funkcję obiektu. Koszt zabezpieczenia terenu budowy, nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest ujęty w cenie umownej.

Ochrona środowiska.

W czasie trwania budowy, wykonawca podejmie wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół placu budowy oraz będzie unikać uciążliwości dla osób i mienia społecznego wynikających ze skażenia terenu, powietrza, hałasu, zapylenia i innych szkodliwych następstw swojej działalności. Wszystkie materiały powstałe w wyniku rozbiórek zostaną wywiezione na wysypisko, a materiały tj. papa, blacha - zostaną wywiezione i poddane utylizacji. Nie dopuszcza się do wbudowania materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym niż dopuszczalne. Wszystkie materiały użyte do robót winny mieć aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca robót zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Zobowiązany jest do utrzymania sprawności sprzętu przeciwpożarowego na terenie zaplecza placu budowy i jej terenie. Materiały łatwopalne tj. papa, lepiki, sklejka, palniki z gazem, będą przechowywane zgodnie z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny, za wszelkie straty spowodowane pożarem wynikłym w związku z realizacją robót i działaniami pracowników wykonawcy.

Warunki bezpieczeństwa pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowisku pracy, sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany - stosownie do zakresu obowiązków. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać aby pracownicy nie wykonywali pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odzież roboczą dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie, w szczególności zaś, przy wykonywaniu robót na wysokości.

## 2. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych.

### 2.1. Certyfikaty i deklaracje.

Do wbudowania mogą być dopuszczone materiały, które posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
  - Polską Normą;
  - aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeśli nie są objęte certyfikacją jak wyżej, i spełniają wymogi ST.

Na opakowaniach powinien znajdować się nalepki z podstawowymi danymi o materiale i terminie przydatności do zastosowania. Materiały, nie spełniające tych wymagań, będą odrzucone, a Wykonawca ma obowiązek wywieść je z budowy.

### 2.2. Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni właściwe składowanie materiałów budowlanych na placu budowy z uwzględnieniem przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ze względu na ich ochronę przed: zmiennymi warunkami atmosferycznymi, przed zanieczyszczeniami, deformacją, zniszczeniami i kradzieżą. Materiały winny być tak zabezpieczone, aby zachowały swą jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniąc je przed zmiennymi warunkami atmosferycznymi, a przede wszystkim przed promieniami słonecznymi i zbyt mocno nagrzanymi pomieszczeniami. Magazynować je należy, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników. Rolki powinny być magazynowane w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Blachę cynkową składować w pomieszczeniu zamkniętym, ułożoną równo na płask.

Materiały chemiczne zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

## 3. Sprzęt.

Wykonawca zobowiązany jest do zastosowania takiego sprzętu, który gwarantuje jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu ma gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i ST, w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymany w stanie dobrym i gotowości do pracy. Maszyny i urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeśli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być obsługiwane przez przeszkolone osoby.

## 4. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportowych, które nie wpływają niekorzystnie na jakość transportowanych materiałów. Wykonawca na własny koszt usunie wszystkie zanieczyszczenia i zniszczenia spowodowane transportem na drogach publicznych i na placu budowy.

## 5. Wymagania dotyczące wykonywania robót.

Wykonawca robót budowlanych jest zobowiązany do wykonania robót zgodnie z dokumentacją, SST, Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej. Jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową. Wykonawca odpowiada za jakość zastosowanych materiałów budowlanych i jakość wykonanych robót.

### 5.1. Roboty rozbiórkowe.

Rozebrać przy kominkowe obróbki blacharskie. Roboty etapować w miarę postępu robót. Nie dopuścić do zawilgocenia lub zalania wodą opadową dachu, w trakcie wykonywania rozbiórek i robót pokrywowych.

Materiały z rozbiórki, wkładać bezpośrednio do kontenerów, wywieść i poddać utylizacji, przez uprawnioną firmę.

### 5.2. Obróbki blacharskie i urządzenia odprowadzające wodę.

Wykonywanie obróbek blacharskich.

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej cynkowej o grubości 0,5-0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o zachowaniu dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób uniemożliwiający przeniesienie ruchów pionowych i poziomych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

### 5.3. Przemurowanie kominów i ich otynkowanie.

Tynkowanie kominów.

Przygotowanie podłoża.

Spoiny w murze powinny zostać wypełnione „do lica”. Ruchome elementy i łuszczące się warstwy należy usunąć. Na powierzchni ściany nie może być żadnych wybrzuszeń i nierówności. Resztki starego betonu, czy pozostałości zapraw, skuwamy młotkiem murarskim. Jakość podłoża możemy łatwo sprawdzić, wykonując tzw. próbę drapania.

Powierzchnię pod tynk skrobimy ostrym narzędziem, np. szpachelką. Jeżeli od podłoża nie odrywają się żadne luźne fragmenty, możemy uznać, że zostało ono przygotowane prawidłowo. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10% roztworem mydła szarego lub wypalić lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywanie tynków zwykłych.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100p. 3.3.1. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100. Grubość tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100 Tynki kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy. Tynki kategorii IV zalicza się do odmian doborowych. Tynk trzywarstwowy powinien składać się z obrzutki, narzutu i gładzi. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowe.

### 5.4. Pokrycie dachowe z papy.

Pokrycie z papy.

Do wykonania pokryć dachowych można przystąpić:

Po stwierdzeniu zgodności wykonania podłoża i podkładu z wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża. Przed przystąpieniem należy usunąć wszelkie nierówności podłoża lub jego wady (np. pęcherze). Po zakończeniu robót budowlanych wykonywanych na powierzchni połaci, np. tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzone (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzaniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynhaków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu. Po stwierdzeniu zgodności materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonania pokryć dachowych. Powierzchnia podłoża powinna być równa, przeswit pomiędzy powierzchnią podłoża a łata kontrolną o długości 2 m nie może być większa niż 5 mm. Krawędzie, naroża oraz styki podłoża z pionowymi płaszczyznami elementów ponad dachowych należy zaokrąglić łukiem o promieniu nie większym niż 3 cm lub złagodzić za pomocą odkosu albo listwy o przekroju trójkątnym. Przed murami kominowymi lub innymi elementami wystającymi ponad dach należy od strony kalenicy wykonać odboje o górnej krawędzi nachylonej przeciwnie do spadku połaci dachowej. Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C. Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% pasami prostopadłymi do okapu. Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci. Zakłady każdej kolejnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza, przy trzywarstwowym o 1/3 szerokości arkusza. W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy. Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatację konstrukcji budynku lub dylatację z sąsiednim budynkiem. Krycie dachów powinno być wykonywane od okapu w kierunku kalenicy. Pokrycia jednowarstwowe należy wykonywać tylko z pap asfaltowo-polimerowych wierzchniego krycia o grubości min. 4,0 mm (mierzonej w pasie bez posypki). Pokrycia jednowarstwowe wykonywane są podłożu na dachu o pochyleniu połaci od 3% do 20%. Papa w pokryciu jednowarstwowym powinna być układana metodą zgrzewania na całej powierzchni. W rejonie połaci o pochyleniu poniżej 3% (np. zlewni połaciowych, koryt odwadniających) niezbędne jest wzmocnienie pokrycia poprzez ułożenie w tym obszarze na podłożu dodatkowo warstwy podkładowej.

### 5.5. Czapy kominów.

Czapy kominowe.

Drobne naprawy

- Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są eksponowane, czy nie powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę zarządzającego realizacją umowy co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczonych do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu;

- Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi. Powierzchnia uszkodzeń ma być wypełniona niemetaliczną bezskurczową zaprawą. Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić i przedkonsultować z przedstawicielem producenta środków wiążących i zaprawy bezskurczowej oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń i je przed przystąpieniem do prac zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji.

#### Prace wykończeniowe

- Normalne wykończenie ścian. Natychmiast po usunięciu deskowań należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni, a wstawki betonu mają być poddane pielęgnacji. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni ściany muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu.
- Wygładzanie powierzchni packą drewnianą, kielnią drewnianą, itp.
- Ochrona betonów po wykonaniu prac wykończeniowych. Betony po wykonaniu prac wykończeniowych powinny być chronione przed zniszczeniem a przypadku jego wystąpienia naprawione. Powinny być także chronione przed działaniem chemikaliów, środków i materiałów metalowych oraz innych środków powodujących zabrudzenie.

#### Pielęgnacja betonu.

- Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:
  - 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego;
  - 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego.

Wybór metody pielęgnacji betonu zależy od opinii zarządzającego realizacją umowy.

### 5.6. Zabezpieczenia.

#### Rusztowania ramowe przyścienne.

##### Zakres czynności:

- wyrównanie terenu;
- montaż i usztywnienie rusztowań;
- montaż pionów komunikacyjnych;
- zawieszenie drabinek;
- ułożenie i przekładanie pomostów roboczych i zabezpieczających;
- montaż poręczy ochronnych i desek krawężnikowych;
- wykonanie otworów i kołków drewnianych, osadzenie haków i zamocowanie rusztowań;
- wykonanie daszków nad wejściami;
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów;
- okresowe sprawdzenie sztywności rusztowań;
- okresowe sprawdzenie sztywności rusztowań;
- demontaż rusztowań;
- oczyszczenie, posegregowanie elementów rusztowań i przygotowanie do przewozu;
- ustalenie czasu pracy rusztowania.

Przy kominach wykonać na czas prowadzenia robót rusztowania z rur. Na czas prowadzenia robót wykonać daszki zabezpieczające od strony ulicy i chodników.

### 6. Kontrola jakości robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Wykonawca winien tak, sterować przygotowaniem i wykonaniem robót budowlanych oraz wykorzystaniem możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych, aby osiągnąć założoną jakość robót. Inspektor Nadzoru winien mieć nieograniczony dostęp do sprawdzenia materiałów wbudowanych, kontroli wykonywanych robót i otrzymać wszystkie żądane dokumenty związane z prowadzonymi robotami.

#### 7. Obmiar robót.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych prac, zgodnie z zasadami przyjętymi w kosztorysie.

#### 8. Odbiór robót.

Podstawę do odbioru wykonania robót, stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

- Odbiór robót podlegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca robót, a Inspektor winien je odebrać niezwłocznie nie później jednak niż w ciągu 3 dni.
- Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.
- Odbiór końcowy ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości. Gotowość do odbioru będzie stwierdzona przez wykonawcę robót z powiadomieniem niezwłocznym na piśmie Zamawiającego, który wyznacza komisję odbioru robót. Odbiór następuje w terminie ustalonym w umowie.

#### 9. Rozliczenie wykonanych robót.

Zgodnie z umową.

#### 10. Dokumenty.

Kosztorys, SST.

#### 11. Wykaz powołanych oraz związanych norm do zastosowania.

PN-B-02361:1999 Pochylenie połaci dachowych.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-61/B-19245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-EN 13956 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do pokryć dachowych. Definicje i właściwości.

PN-B-24006:1997 Masa asfaltowo-kauczukowa

PN-78/M47900/01 Rusztowania stojące metalowe robocze Rusztowania stojakowe z rur stalowych. Ogólne wymagania oraz eksploatacja.

PN-78/M47900/02 Rusztowania stojące metalowe robocze Rusztowania ramowe. Ogólne wymagania oraz eksploatacja.

PN-78/M47900/03 Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza. Ogólne wymagania i badania.

PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.

PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-69/B-30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych.

PN-74/B-3000 Cement portlandzki.