

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

**„REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W RYBIENKU LEŚNYM W
WYSZKOWIE**

KODY CPV:

- **45432113-9 Kładzenie podłóg**
- **45432114-6 Roboty w zakresie podłóg drewnianych**
- **45111000-8 Roboty rozbiórkowe**
- **45410000-4 Tynki i okładziny**
- **45430000-0 Posadzki**
- **45440000-6 Roboty malarskie**
- **45320000-6 Roboty izolacyjne**
- **45262300-4 Roboty betonowe**
- **45410000-4 Gładzie gipsowe**

Roboty muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Nie wyszczególnienie w niniejszych specyfikacjach jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia wykonawcy od ich stosowani

Październik 2011 r.

WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem remontu sali gimnastycznej wraz z antresolą z wymianą podłogi sportowej w Zespole Szkół „Rybieńko Leśne” w Wyszku ul. Stefana Batorego 6.

1.2. Zakres stosowania SST

Ogólna specyfikacja techniczna (SST) stanowi jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z remontem Sali gimnastycznej .

Zakres robót do wykonania obejmuje:

- Rozebranie posadzek z deszczułek z oderwaniem listew lub cokołów (materiał z odzysku) – 487,95m²;
- Demontaż drabinek gimnastycznych i ponowny ich montaż po remoncie ścian – 28szt.;
- Demontaż siatki zabezpieczającej okna z ponownym montażem – 169,586m²;
- Ostrożna rozbiórka drewnianej deski zabezpieczającej wraz z częścią słupków przeznaczonych do ponownego wbudowania – 27,792m²;
- Oszlifowanie i ponowny montaż desek z polakierowaniem – 27,792m²;
- Skucie i wyrównanie kanału – 41,55m²;
- Malowanie farbą olejną stali ceowej 65 – 29,4m;
- Zabezpieczenie okien folią – 133,376m²;
- Oczyszczenie mechaniczne i zmycie ścian przed malowaniem - sala gimnastyczna z antresolą - ściany i sufity – 678,261 m²;
- Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby olejnej-lamperie – 171,953 m²;
- Gruntowanie podłoży preparatami do gruntowania np.: "CERESIT CT 17", UNIGRUNT, lub równoważną - ściany i sufity – 691,281 m²;
- Ochrona narożników wypukłych kątownikiem aluminiowym – 129,4m;
- Gładzie gipsowe na ścianach i sufitach – 678,261 m²;
- Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną podłoży gipsowych – lamperie – 175,287 m²;
- Malowanie tynków wewnętrznych gładkich farbą lateksową wielokrotnie zmywalną (lub równoważną) kolorową trzykrotnie, bez gruntowania - ściany i sufity – 502,974 m²;
- Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych – antresola – 73,631 m²;
- Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - oczyszczenie i zmycie podłoża – 73,63 m²;
- Przygotowanie podłoża pod wykonanie okładzin podłogowych - naprawa podłoża przez szpachlowanie - warstwa szpachli o grubości 1 mm – 73,63 m²;

- Okładziny podłogowe z płytek z kamieni sztucznych o regularnych kształtach układanych we wzory na zaprawie klejowej grubowarstwowej; płytki o wymiarach 30x30 cm- ANTRESOLA – 73,63 m²;
- Cokoliki przyściennie z kształtek cokołowych o wysokości 10 cm na zaprawie grubowarstwowej; kształtki o długości 28 - 40 cm – 40,46 m;
- Tynk cienkowarstwowy mozaikowy - wykonany ręcznie na czoło antresoli – 32,682 m²;
- Wykucie z muru podokienników drewnianych, stalowych – 28,25 m;
- Parapety o gr. 4 cm i szerokości do 50 – konglomerat – 28,25 m;
- Dwukrotne malowanie farbami olejnymi parapetów lastrykowych – 8,448 m²;
- Izolacja z folii polietylenowej pozioma podposadzkowa – 488,25 m²;
- Izolacje cieplne z płyt styropianowych 6 cm podłogowych poziome na wierzchu konstrukcji – 488,25 m²;
- Podkłady betonowe grub. 8 cm wykonywane przy użyciu "Miksokreta" w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m² z zazbrojeniem siatką posadzkową – 488,25 m²;
- Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m² – 488,25 m²;
- Wykonanie podłogi sportowej powierzchniowo sprężyste z namalowaniem linii boisk firmy HARO-SPORTS Model HELSINKI 15 lub równoważne – 488,25 m²;
- Malowanie farbami olejnymi balustrad, rur i uchwytów do drabinek gimnastycznych, drzwiczek metalowych i uchwytów do drabinek gimnastycznych – 45,27 m²;
- Usunięcie z parteru budynku materiałów z demontażu – 13 m³;
- Wywiezienie samochodami samowyladowczymi materiałów z rozbiórki wraz z utylizacją odpadów – 13 m³;
- Naprawa pokrycia dachowego z blachy - wymiana śrub – 547,8 m²;
- Uzupełnienie obróbek blacharskich murów ogniowych z blachy ocynkowanej z zasilikonowaniem i wcięciem w mur- sala gimnastyczna i biblioteka – 14,94 m²;
- Opiankowanie styków blachy trapezowej z murem zewnętrznym – 158 szt.;
- Jednopomostowe rusztowania wewnętrzne rurowe do robót wykonywanych na sufitach przy wysokości do 7 m – 194,7 m².

Zakres robót – na podstawie przedmiaru, który stanowi materiał pomocniczy dla wykonawcy do obliczenia ceny oferty. Wykonawca powinien dokonać wizji lokalnej w obiekcie.

2. MATERIAŁY

2.1 Wykonanie tynków gipsowych(gładź gipsowa)

Rodzaj i typ tynku a także wymagania w zakresie mieszanki tynkarskiej określone są w specyfikacji technicznej.

Tynki gipsowe mogą być jedno- lub wielowarstwowe (dwu- lub trzywarstwowe).

Ze względu na technikę wykonania i sposób obrobienia powierzchni rozróżnia się następujące typy tynków gipsowych:

- zaciągane i gładzone – wykonywane przez zaciągnięcie pacą wyprawy do uzyskania gładkiej powierzchni lub w przypadku mas zawierających okrągłe ziarna, zagłębień w kształcie rowków,
- natryskowe – wykonywane metodą natrysku miotłką, pędzlem, agregatem tynkarskim lub pistoletem tynkarskim,

- wytłaczane – wykonywane przez modelowanie nałożonej warstwy za pomocą rolki.
- Grubość tynków gipsowych (gładzi gipsowych) wynosi od 0,2 do 1,5 cm.
- Przy wykonywaniu tynków należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej w zakresie przygotowania podłoża i masy tynkarskiej, a także warunków nakładania masy tynkarskiej oraz jej pielęgnacji.
- Ponadto przy wykonywaniu tynków należy przestrzegać następujących zasad ogólnych:
- mieszankę tynkarską dobierać tak, by zapewnić zgodność założonej w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej grubości tynku i jego poszczególnych warstw (tynki wielowarstwowe) z zaleceniami producenta wybranej mieszanki tynkarskiej,
 - obowiązkowo stosować technikę wykonywania i reżimy technologiczne (np. minimalne przerwy technologiczne) oraz sposób obrobienia tynku zgodne z procedurami wykonawczymi zawartymi we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej,
 - profile tynkarskie dobierać odpowiednio do ich przyszłej funkcji (profile narożnikowe, stykowe, szczelinowe, dylatacyjne itp.) oraz z uwzględnieniem zgodności materiału z którego wykonany jest profil, z przewidywanym rodzajem tynku,
 - nie dopuszczać do powstania pustych przestrzeni za profilami tynkarskimi np. listwami narożnikowymi,
 - elementy wpuszczane w tynk (np. ramy okienne) osadzać równomiernie na całym obwodzie,
 - w miejscach narażonych na pęknięcia zakładać siatkę,
 - w narożnikach wypukłych i na krawędziach zakładać kątowniki aluminiowe perforowane.
 - nacięcia tynku („kontrolowane pęknięcia”) wykonywać przed przystąpieniem do ostatniego etapu wykończenia tynku np. zacierania, wygładzania; na ścianach wewnętrznych nacięcia tynku są niedozwolone.
 - ewentualne zbrojenie tynku siatką należy wykonywać zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej oraz zaleceniami z instrukcji producenta mieszanki tynkarskiej,
 - świeże tynki wewnętrzne w okresie letnim powinny być chronione przed zbyt intensywnym działaniem promieni słonecznych i opadami deszczu, a w okresie zimowym przed mrozem,
 - tynki wewnętrzne, po ich nałożeniu, powinny mieć zapewnioną dobrą wentylację.

2.2.Nawierzchnia podłogi

Zerwać istniejącą podłogę z deszczulek, na istniejącym podłożu betonowym ułożyć izolację z folii i styropianu podłogowego o gr 6 cm, wylać warstwę posadzki gr. 8 cm, wzmocnionej siatką podposadzkową metalową z drutu 3mm o oczkach 10 x 10 cm.

Styropian.

Styropian odmiany G - T samogasnący do ocieplenia na płyty betonowe o gęstości min. 25 kg/m³.

Wymagania.

Płyty styropianowe powinny posiadać barwę granulek styropianowych, wstępnie spienionych. Dopuszcza się występowanie wgniotów i miejscowych uszkodzeń:

dla płyt o grubości poniżej 30mm – o głębokości do 4mm,

dla płyt o grubości powyżej 30mm – o głębokości do 5mm,

Łączna powierzchnia wad nie może przekraczać 50 cm², a powierzchnia największej dopuszczalnej wady 10cm².

Pakowanie.

Płyty styropianowe układa się w stosy o pojemności 0,5 - 3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być wyższa niż 1,2 m.

Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Przechowywanie.

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

Transport.

Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

Warstwę wyrównawczą, podkład, układać między listwami kierunkowymi, wyznaczającymi jego grubość oraz płaszczyzną powierzchni, która powinna być pozioma, jeżeli projekt nie przewiduje wykonania spadków. Po ułożeniu betonu należy zagęścić łąką wibracyjną lub przez ubijanie, a następnie wyrównać i wygładzić przez zacieranie. W trakcie układania podkładu wykonać sfazowanie połączenia na styku ściana –posadzka oraz umieścić w podkładzie siatki do zbrojenia posadzek. Dla podkładów gr.8 - w połowie jego grubości. Siatki układać na zakład min. 10 cm. Wykonać szczeliny przeciwskurczowe w postaci nacięć o głębokości min. 1/3 grubości podkładu. Prawidłowo wykonany podkład powinien po 5-6 tygodniach wykazywać wilgotność 2%. Powinien być równy, gładki, dopuszczalne odchylenie powierzchni podkładu od powierzchni poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie powinno przekraczać ± 2 mm. Podkład oddzielić od ścian taśmą dylatacyjną z pianki poliuretanowej.

Woda (PN-75/C-04630)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.

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

Piasek PN-79/B-06711.

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, piasek średnioziarnisty 0,5 – 1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0 – 2,0 mm

Podłoga sportowa powierzchniowo sprężysta z nawierzchnią wykonaną z panela warstwowego firmy HARO-SPORTS Model HELSINKI 15 lub równoważne.

Konstrukcja podłogi sportowej Model Helsinki 15

Specjalna mata elastyczna - gr. 15 mm

Moduł rozkładający obciążenia, - wykonany z pasów płyt płyt OSB - gr. 12 mm

Folia PE rozłożona z 10-cio % zakładem - gr. 0,03 mm

Panele parkietu sportowego o wymiarach 2200 x 180 mm na pióro-wpust, przybijane do modułów rozkładających obciążenia. - gr.12,6 mm

Grubość warstwy użytkowej z litego drewna dębowego wynosi - gr. 3,6

Od wykonawcy wymaga się zastosowania sprawdzonego i certyfikowanego systemu podłogi sportowej, zgodne nie z normą EN 14904 z 2009 „Nawierzchnie terenów sportowych – Nawierzchnie kryte przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych”

Posadzki gresowe

Płytki gresowe 30x30cm, układane metodą kombinowaną: grupa B1a wg EN ISO 13006, dopuszczalne odchylenie średniego wymiaru każdej płytki od średniego wymiaru 10 próbek wg EN ISO 10545-2: $\pm 0,3\%$, wytrzymałość na zginanie wg EN ISO 10545-4: > 40 N/mm², odporność na wgłębne ścieranie powierzchni płytek nieszkliwionych wg EN ISO 10545-6: < 150 mm³, klasa antypoślizgowości wg DIN 51130: kl.R10, klej wg wskazówek producenta

- Kształtki cokołowe;
- Materiały pomocnicze.

2.3.Roboty malarskie powinny wykonywane na podłożach oczyszczonych i przygotowanych. Ewentualne uszkodzenia powinny zostać naprawione przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk został wykonany. Powierzchnia tynku powinna być odkurzona, a wszelkie plamy z tłuszczów, lepików, itp. usunięte.

Sufity 3x farba lateksowa odporna na wielokrotne zmywanie w kolorze białym, ściany do wysokości lamperii 3 x farba lateksowa kolorowa odporna na wielokrotne zmywanie, lamperia

farby olejne w kolorze identycznym jak ściany, lecz w odcieniu ciemniejszym. Ostatecznie kolory należy uzgodnić z Inwestorem.

Przed przystąpieniem do malowania należy przygotować powierzchnię starych tynków poprzez:

- Zmycie,
- W miejscach znacznych spękań i uszkodzeń powierzchni, odbić stare tynki,
- Przeszpachlowanie,
- Nałożenie gładzi gipsowych
- Uzupełnić ubytki,
- Podłoże oczyścić i zagruntować.

Styki ścian i sufitów, okien i parapetów zasilikonować.

Roboty malarskie powinny być wykonywane przy temperaturze 12÷18°C, lecz nie wyższej niż 22°C. Podczas malowania pomieszczenia powinny być zabezpieczone przed przeciągami oraz intensywnym działaniem urządzeń grzewczych.

Przy odbiorze sprawdzeniu podlegają:

- Wygląd płaszczyzny.
- Powłoki malarskie powinny pokrywać powierzchnię równomiernie bez spękań, pęcherzy, prześwitów, odprysków.
- Faktura powinna być jednorodna bez śladów pędzla.
- Barwa powinna być zgodna z wzorcem oraz jednolita bez smug, plam, uwydatniających się poprawek. :
- deklaracje Zgodności z Polską Normą,
 - atesty higieniczne,
 - deklarację zgodności drewna potwierdzone przez producenta.- Atest PZH i ITB dla wykładziny sportowej, deklaracja zgodności dla impregnacji konstrukcji nośnej środkiem ognio- i biochronnym.

Dane techniczne i technologiczne:

Podstawa wyceny do sporządzenia kosztorysu ofertowego - dostępne na rynku katalogi KNR wraz z dodatkami do KNR, KNNR oraz ewentualnie wg analizy własnej. Podane w przedmiarach podstawy katalogowe określają tablice, nad którymi zamieszczony jest opis robót do wykonania.

3. TRANSPORT

Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest użycie do załadunku i rozładunku ładunku urządzeń mechanicznych.

4. WYKONANIE ROBÓT

4.1. Ogólne zasady wykonania robót

4.1.1. Rozbiórka istniejącej posadzki hali

Rozbiórkę istniejącej posadzki hali należy przeprowadzać w sposób szczególnie ostrożny z uwagi na ewentualne ponowne wbudowanie rozebranego parkietu oraz przekazanie zamawiającemu. Materiały nie nadające się do dalszego użytku należy zutylizować.

4.1.2. Wymagane warunki przy montażu podłogi

Plac budowy

Miejsce robót należy opróżnić, posprzątać i zapewnić prawidłowe oświetlenie. Wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne. Zainstalowany i sprawdzony być musi system ogrzewania, a w czasie sezonu grzewczego budynek sali musi być ogrzewany. Wilgotność posadzki 2 %

Warunki klimatyczne

Temperatura pomieszczeń w trakcie montażu min. 15°C. Wilgotność powietrza zarówno w trakcie montażu jak i eksploatacji musi zawierać się w granicach 40-65% i nie może ulegać dużym, gwałtownym wahaniom.

Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiadać będzie za wszelkie uszkodzenia instalacji nadziemnych i urządzeń podziemnych spowodowane własnymi działaniami w okresie wykonywania robót.

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem wszelkich instalacji i urządzeń zawartych w planie lokalizacji lub z informacji wskazanych mu przez Inwestora. W przypadku uszkodzenia instalacji lub urządzeń występujących na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych właścicieli lub właściwe władze a także będzie z nimi współpracował zapewniając wszelką pomoc przy wykonywaniu napraw.

4.2. Nawierzchnia

Przedmiotem opracowania jest podłoga sportowa powierzchniowo sprężysta z nawierzchnią wykonaną z panelu warstwowego firmy HARO-SPORTS Model HELSINKI 15 lub równoważne

4.3. Linie boisk i wymiary boisk

Zaznaczyć dokładnie odmierzony przebieg linii wszystkich dyscyplin, do których przeznaczona jest podłoga, obrysy pól linii zabezpieczyć taśmą, nałożyć wałkiem warstwę lakieru.

4.4. Warunki użytkowania i codzienna pielęgnacja nawierzchni sportowej

Wykonawca podłogi musi dostarczyć użytkownikowi dokładny opis warunków gwarancji, użytkowania i pielęgnacji wykonanej nawierzchni podłogi.

5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej i wytycznych producenta .

Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzająca zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

5.2. Badania w czasie robót

Badania powinny dotyczyć sprawdzenie technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości poszczególnych warstw oraz innych robót "zanikających".

5.3. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych podłogi sportowej a w szczególności:

- zgodności zastosowanego systemu;
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,

- jakości (wyglądu) powierzchni podłóg,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

Przy badaniach w czasie odbioru robót pomocne mogą być wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem robót i w trakcie ich wykonywania.

Zakres czynności kontrolnych dotyczący wykładzin podłóg powinien obejmować:

- sprawdzenie prawidłowości ułożenia ,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny za pomocą łąty kontrolnej długości 2 m przykładanej w różnych kierunkach, w dowolnym miejscu; prześwit pomiędzy łątą a badaną powierzchnią należy mierzyć z dokładności do 1 mm,

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót musi określać faktyczny stan wykonanych robót zgodnie z projektem w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym.

Obmiary robót wykonuje Wykonawca, po pisemnym zawiadomieniu Inspektora Nadzoru w terminie minimum 3 dni przed ich przeprowadzeniem z podaniem zakresu obmierzanych robót i terminu wykonania obmiaru. Wyniki obmiarów Wykonawca wpisuje do Rejestru Obmiarów.

Błędy w przedmiarze lub kosztorysie lub gdzie indziej nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót koniecznych do użytkowania obiektu. Błędne dane muszą być skorygowane przez Inspektora Nadzoru na piśmie. Obmiar robót należy przeprowadzać w czasie określonym w Kontrakcie.

7. ODBIÓR ROBÓT

Kontrola przy odbiorze dotyczy:

- rodzaju użytych materiałów,
- grubości poszczególnych warstw,
- wyglądu zewnętrznego podłogi oraz jej równości,
- dokładność i staranność wykonania podłóg zarówno na całej powierzchni (barwa, wzór, powierzchnia malarska pasów boisk itp.) jak i przy ścianach, w stykach z innymi podłogami lub z innymi elementami budynku.
- dokładność i staranność wykonania gładzi gipsowych i wykonania powłok malarskich
- dokładność i staranność wykonania posadzki z gresu
- dokładność i staranność wykonania demontażu i ponownego montażu odnowionych elementów wyposażenia sali gimnastycznej
- dokładność i staranność wykonania montażu parapetów

Odbiór pogwarancyjny.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie usuniętych wad ujawnionych w trakcie prac komisji odbiorowej, powołanej przez Inwestora, w dniu ustalonym na odbiór końcowy lub wad ujawnionych, w okresie gwarancyjnym, ustalonym w Umowie Inwestor – Wykonawca . Odbiór pogwarancyjny będzie przeprowadzony, z zachowaniem zasad obowiązujących przy odbiorze ostatecznym oraz na podstawie wizualnej oceny poszczególnych elementów obiektu i ich zachowania się w czasie przez komisję ustaloną przez Inwestora.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności – jednorazowo po dokonaniu odbioru końcowego.

9. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

- art.10 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych Dz.U. z 2004r. Nr 92, poz.881,
- PN-EN 14904 z 2009 „Nawierzchnie terenów sportowych - Halowe nawierzchnie sportowe
PN-75/C-04630. - Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
PN-69/B-10280. - Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
PN-70/B10100. - Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-70/H-97053. - Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Wytyczne ogólne.
BN-84/6112-15. - Szpachlówka chlorokauczukowa ogólnego stosowania biała..
BN-79/6113-44. - Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.
BN-67/6113-67. - Farby olejne do gruntowania – ogólnego stosowania..
BN-80/6117-05. - Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
BN-70/6113-32. - Farby epokspoliamidowe do gruntowania..
PN-71/H-97053. - Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
PN-88/B-06250 Beton zwykły
PN-88/B-03000 Cement portlandzki
PN-88/B-32250 Woda do betonu i zapraw.