

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONYWANIA I ODBIORU**

ROBOTY BUDOWLANE CPV 45400

INWESTOR : ZARZĄD KOMUNALNYCH ZASOBÓW LOKALOWYCH

OBIEKT: lokal mieszkalny Poznań, ul. Szamarzewskiego 31 m. 22.

ZADANIE: roboty remontowe w lokalu mieszkalnym.

data opracowania : 2010-12-22

Spis treści

1. Dane ogólne .

- 1.1. Nazwa zadania...
- 1.2. Przedmiot robót budowlanych ...
- 1.3. Zakres robót budowlanych ...

2. Ogólny zakres robót .

3. Dokumentacja techniczna – przedmiot zamówienia

- 3.1. Spis projektów i rysunków
- 3.2. wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji (do wglądu u zamawiającego)
- 3.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną
- 3.4. Zarządzający realizacją umowy

4. Prowadzenie robót:

- 4.1. Szczegółowy opis terenu budowy...
- 4.2. przekazanie terenu budowy
- 4.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy
- 4.4. Ochrona własności i urządzeń
- 4.5. Ochrona środowiska
- 4.6. Zabezpieczenie i ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót

5. Dokumenty budowy

- 5.1. Zgłoszenie rozpoczęcia robót budowlanych

5.2 Inne dokumenty budowy

5.3. Przechowywanie dokumentów budowy

6. Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

7. Wymagania dotyczące sprzętu budowlanego.

8. Wymagania dotyczące środków transportu

9. Wymagania dotyczące wykonania robót.

10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

11. Opis sposobu rozliczenia robót i płatności

12. Dokumenty odniesienia.

1. Dane ogólne

1.1. Nazwa zadania : Wykonanie robót remontowych w lokalu mieszkalnym , w Poznaniu przy ul. Szamarzewskiego 31 m. 22.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1	KNR-W 4-01 1216-01	Zabezpieczenie podłóg folią	m2		
		29.7 m2		29.700	
		RAZEM		29.700	
2	KNR-W 4-01 1202-09	Zeskrobanie i zmycie starej farby ze ścian w pomieszczeniach	Krotność = 2 m2		
		(4.65+4.65+3.0+3.0+3.75+3.75+4.6+4.6)*2.60	m2	83.200	
		RAZEM		83.200	
3	KNR-W 4-01 1205-01	Zerwanie starych tapet	m2		
		7.0+16.7 m2		23.700	
		RAZEM		23.700	
4	KNR-W 4-01 0821-08	Rozebranie okładziny ściennej w kuchni	m2		
		3.0 m2		3.000	
		RAZEM		3.000	
5	KNR-W 4-01 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych na ścianach	m2		
		83.20 m2		83.200	
		RAZEM		83.200	
6	KNR 4-01 0713-02	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeskrobanie farby na stropach	m2		
		29.70 m2		29.700	
		RAZEM		29.700	
7	KNR K-04 0305-01	Gładzie gipsowe wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	Krotność = 2 m2		
		83.20 m2		83.200	
		RAZEM		83.200	
8	NNRNKB 202 1134-01 (z.VII)	Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie poziome	m2		
		29.70 m2		29.700	
		RAZEM		29.700	
9	NNRNKB 202 1134-02 (z.VII)	Gruntowanie podłoży preparatami "CERESIT CT 17" i "ATLAS UNI GRUNT" - powierzchnie pionowe	m2		
		83.20 m2		83.200	
		RAZEM		83.200	
10	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian	m2		

	83.20 m2	83.200	
		RAZEM	83.200
11	KNR-W 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi sufitów	m2
	29.70 m2	29.700	
		RAZEM	29.700
12	KNR 4-01 0818-05	Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych (likwidacja progu)	m2
	16.7 m2	16.700	
		RAZEM	16.700
13	KNR-W 4-01 0819-03	Przybicie do podłóg płyt OSB GR 15 mm jako warstwa podkładowa wyrównująca	m2
	16.7 m2	16.700	
		RAZEM	16.700
14	KNR 2-02 1112-05	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe - PCW	m2
	16.70 m2	16.700	
		RAZEM	16.700
15	KNR 2-02 1111-08	Lakierowanie posadzek i parkietów	m2
	13.50 m2	13.500	
		RAZEM	13.500
16	KNR 2-02 1113-06	listwy przyściennie	m
	4.65+4.65+3.0+3.0+3.75+3.75+4.6+4.6		32.000
		RAZEM	32.000
17	KNR 4-01 0354-05	Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m2	m2
	2.0 m2	2.000	
		RAZEM	2.000
18	KNR-W 2-02 1025-01	wymiana ościeżnic stalowych dla drzwi wewnętrznych malowanych dwukrotnie	szt.
	1 szt.	1.000	
		RAZEM	1.000
19	KNR-W 2-02 1022-01	wymiana skrzydeł drzwiowych płytowych wewnętrznych pełnych jednoskrzydłowych fabrycznie wykonanych	m2
	1.6 m2	1.600	
		RAZEM	1.600
20	KNKRB 3 0702-06	demontaz drzwi zewnętrznych	Krotność = 2m2
	0.95*2	m2	1.900
		RAZEM	1.900
21	KNR-W 2-02 1027-02	montaż drzwi zewnętrznych płycinowych pełnych jednoskrzydłowych bez naswietli o powierzchni ponad 1.5 m2	m2
	0.95*2.0	m2	1.900
		RAZEM	1.900

22	kalkulacja własna	malowanie ościeżnicy drzwiowej do WC na półpietrze	szt.			
	1	szt.	1.000			
		RAZEM	1.000			
23	kalkulacja własna	wymiana zamka i klamek z szyldem w drzwiach do WC na półpietrze.	kpl.			
	1	kpl.	1.000			
		RAZEM	1.000			
24	KNR-W 4-01 1001-03	Przestawienie pieców licowanych kaflami prostokątnymi (kwadratowymi) przy objęt. ponad 1.0 m ³ lub ustawienie nowego m ³				
	1*1.8*0.8	m ³	1.440			
		RAZEM	1.440			
25	KNR 2-17 0137-01	wymiana kratki wentylacyjnej	szt.			
	2	szt.	2.000			
		RAZEM	2.000			
26	KNR 4-01 1101-02 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odległość 1 km	m ³			
	1.0	m ³	1.000			
		RAZEM	1.000			
27	KNR 4-01 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dodatek za każdy następny rozpoczęty 1 km	Krotność = 40 m ³			
	1.0	m ³	1.000			
		RAZEM	1.000			
28	koszt wysypiska Czmon k.Kórnik	koszt utylizacji śmieci pobudowlanych	t			
	1.0/1.6	t	0.625			
		RAZEM	0.625			
29	kalkulacja własna	wykonanie opinii kominiarskiej powykonawczej	p-p			
	1	p-p	1.000			
		RAZEM	1.000			

3. Dokumentacja techniczna-przedmiot zamówienia

3.1. Spis projektów i rysunków:

- Rzut budynku (do wglądu u zamawiającego)
- Przekroje budynku (do wglądu u zamawiającego)

3.2. Wykaz innych dokumentacji mających wpływ na realizację inwestycji (do wglądu u zamawiającego)

3.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość prowadzonych prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną , specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie prace według otrzymanej dokumentacji technicznej .

3.4. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanych uprawnień od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie poprzez sprawowanie kontroli zgodności robót budowlanych z dokumentacją projektową , specyfikacjami technicznymi , przepisami , zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy . Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków , zgodnie z przepisami prawa budowlanego , zarządca powołuje i wyznacza pisemnie inspektorów nadzoru działających w jego imieniu , w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków .

4. Prowadzenie robót:

4.1. Szczegółowy opis terenu budowy.

Lokal mieszkalny, którego dotyczy przedmiotowy zakres robót zlokalizowany jest w Poznaniu przy ul. Szamarzewskiego 31 m. 22.

4.2. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy . Przejęcie to powinno się odbyć w formie protokolarnej. Protokół powinien mieć formę protokołu zdawczo-odbiorczego , kiedy , jaki i w jakim stanie przekazał .

W czasie przekazania terenu budowy zamawiający przekazuje wykonawcy:

- kompletną dokumentację techniczną
- kopię zgłoszenia
- kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót
- informacje o korzystaniu z mediów
- określenie terenu na zaplecze budowy

Zamawiający zapewni wykonawcy dostęp do mediów oraz magazynowania drobnych narzędzi i materiałów wykonawcy .

4.3. Ochrona i utrzymanie terenu budowy-

Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie i ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i urządzeń do realizacji inwestycji od rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót . Podczas realizacji robót wykonawca dostarczy , zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak; bariery , sygnalizację ruchu , znaki drogowe , żeby zapewnić bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego . wszystkie znaki i barierki i inne urządzenia zabezpieczające muszą odpowiadać normom i być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca odpowiada za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy .

4.4. Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca odpowiedzialny jest za zabezpieczenie i ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych i urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy . Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz i instytucji , informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez inwestora . Wykonawca będzie odpowiadał za szkody , powstałe w instalacjach pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez inwestora .

4.5.Ochrona środowiska

Specyfikacja planowanych prac budowlanych nie wskazuje by mogło dojść do zanieczyszczenia środowiska w trakcie ich realizacji. Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. Podczas prac wykonywanych na terenie miasta w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej należy zwrócić uwagę w zakresie zanieczyszczeń , hałasu lub innych istotnych czynników .

4.6. Zabezpieczenie i ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót .

Wykonawca zapewni i wyposaży w urządzenia socjalne , oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą do ochrony zdrowia i życia personelu zatrudnionego na placu budowy. Wykonawca dostarczy i będzie utrzymywał na budowie wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa . Będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego . Wyposażenie będzie w stałej gotowości przeciwpożarowej , na placu budowy , w magazynach , we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach . Materiały łatwo palne przechowywane będą w bezpiecznej odległości od budynków w miejscach niedostępnych dla

osób trzecich , zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi . Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru , który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Materiały które wpływają na zmiany środowiska i materiały emitujące promieniowanie w ilościach wyższych niż przewidują normy nie będą akceptowane . Wszystkie materiały użyte do realizacji inwestycji muszą posiadać odpowiednie atesty i aprobaty techniczne.

5. Dokumenty budowy

5.1. Zgłoszenie rozpoczęcia robót budowlanych

Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem co najmniej na 7 dni przed ich rozpoczęciem .Dotyczy to tylko tych robót na które jest konieczne uzyskanie pozwolenia na budowę. Do zawiadomienia należy dołączyć na piśmie oświadczenie kierownika budowy (robót) , przyjęciu obowiązków kierowania budową (robotami budowlanymi) , a także zaświadczenie o wpisie kierownika budowy na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego , z określonym w nim terminie ważności .

W przypadku ustalenia nadzoru inwestorskiego – oświadczenie inspektora nadzoru inwestorskiego , stwierdzające przyjęcie obowiązku pełnienia nadzoru inwestorskiego nad danymi robotami budowlanymi , a także zaświadczenie o wpisie inspektora na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego , z określeniem w nim terminu ważności .

5.2. Inne dokument budowy

Inne istotne dokumenty budowy w trakcie trwania realizacji to :

- Dokumenty wchodzące w skład umowy :
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy
- Protokoły odbioru robót
- Opinie ekspertów i konsultantów
- Korespondencja dotycząca budowy
- Sprawozdania ze spotkań i narad na budowie
- Instrukcje od inwestora
- Rysunki robocze
- Harmonogramy robót i finansowania
- Instrukcje eksploatacji i konserwacji urządzeń

5.3. Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty znajdujące się podczas trwania realizacji budowy będą przechowywane na placu budowy , w pomieszczeniach biurowych , we właściwie zabezpieczonym miejscu . Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stanem i stosownymi wymogami prawa .Wszystkie dokumenty dotyczące budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy lub upoważnionych przedstawicieli inwestora , zamawiającego w każdym czasie i na każde żądanie .

6.Wymagania dotyczące materiałów i urządzeń

6.1. Zakup materiałów i urządzeń

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót , muszą być zgodne z wymogami określonymi w specyfikacjach technicznych. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom określonym w polskich , branżowych i zakładowych normach . Wyroby te powinny posiadać : deklaracje wytworzenia zgodnie z obowiązującymi normami , atesty Instytutu Techniki Budowlanej – jeśli są wymagane na podstawie przepisów szczegółowych .Przed użyciem każdego materiału przewidzianego do wykonania robót stałych , wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji , zakupie , pozyskania takich materiałów . W przypadku stosowania materiałów lokalnych , wyłączając te , które zostały wskazane przez zamawiającego , wykonawca ma obowiązek dostarczenia wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających stwierdzić ich prawidłowość i zgodność z obowiązującymi normami .

W przypadku realizacji robót z funduszy Unii Europejskiej wymagane jest świadectwo , że użyte materiały i urządzenia pochodzą z krajów należących do Unii Europejskiej .

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić , żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie były zabezpieczone przed uszkodzeniami , utrzymać ich jakość i właściwości techniczne oraz parametry w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. W przypadku montażu materiałów , dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty , każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający jej cechy . Jeżeli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie , inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub w szczegółowych specyfikacjach technicznych musi poinformować o takim zamiarze zarządzającego realizacją umowy i dopiero po pisemnej zgodzie na zastosowanie zamienników może je zastosować .

7. Wymagania dotyczące sprzętu budowlanego

Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia i używania takiego sprzętu który jest niezbędny do realizacji robót budowlanych , jednocześnie powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości zawartym w szczegółowej specyfikacji technicznej . Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przedstawionymi w harmonogramie robót . Sprzęt budowlany używany do prac na budowie powinien posiadać atesty na znak bezpieczeństwa „B” oraz deklaracje zgodności producenta sprzętu o wytworzeniu i spełnieniu wymogów normowych oraz wymogów w zakresie przepisów BHP i ergonomii pracy . Sprzęt , maszyny , urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowanie warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót .

8. Wymagania dotyczące środków transportu

Środki transportu zostały określone w specyfikacjach technicznych i w zestawieniu sprzętu .Zarówno liczba i rodzaje środków zostaną określone w projekcie organizacji robót , co zapewni prawidłowe prowadzenie robót przez cały czas trwania budowy . Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego , szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i w pozostałych parametrach technicznych . Wykonawca jest zobowiązany każdorazowo usuwać na własny koszt wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy .

9. Wymagania dotyczące jakości robót

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za kontrolę robót i jakość stosowanych materiałów .Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie , że roboty wykonano zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną .Próbki do badań będą pobierane zgodnie z wymogami i zasadami kontroli , zgodnie z zaleceniem inspektora nadzoru inwestorskiego . Wszystkie próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zamawiającego będą odpowiednio oznakowane i opisane w sposób czytelny i przejrzysty , nie budzący zastrzeżeń inwestora . Wykonawca dostarczy zlecniodawcy komplet materiałów z przeprowadzonych kontroli jakości pobranych próbek i badań materiałów i wszystkie uzyskane i potwierdzone wyniki powstałe podczas całego cyklu inwestycyjnego.

10. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Zamawiający dokona odbiorów częściowych oraz odbioru końcowego . Wykonawca będzie zgłaszał gotowość do odbiorów częściowych wpisem do dziennika , odbiór robót winien być również potwierdzony oddzielnym protokołem . O odbiorze końcowym wykonawca powiadomi Zamawiającego odrębnym zawiadomieniem na piśmie , po potwierdzeniu przez inspektora nadzoru gotowości do odbioru . Zamawiający wyznaczy datę odbioru częściowego w terminie 3 dni licząc od dnia dokonania wpisu w dzienniku budowy i powiadomieniu o tym fakcie zamawiającego , a odbioru końcowego w terminie 10 dni od dnia otrzymania pisemnego zawiadomienia .

11. Sposób rozliczenia robót i płatności

Zasady odbioru robót i płatności za ich wykonanie określa umowa. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące nie przewidziane w przedmiarze robót a wynikłe w trakcie wykonywania robót będą rozliczane na podstawie księgi obmiarów według wskaźników kalkulacyjnych . Wszystkie prace towarzyszące oraz roboty tymczasowe muszą być skalkulowane przez Oferenta na etapie opracowania oferty przetargowej i stanowić pod pozycje w kosztorysie ofertowym .

12. Dokumenty odniesienia

- specyfikacja techniczna
- przedmiar robót
- Normy i normatywy

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami . Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne , regulacje prawni i wytyczne , które są w jakikolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji inwestycji .

- Ustawa Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89/1994 poz.414) z dnia 7lipca 1994r. wraz z późniejszymi zmianami

- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U.nr 80/2003) z dnia 27 marca 2003 r. wraz z późniejszymi zmianami

- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 109/2000 poz. 1157) z dnia 9 listopada 2000r.

- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. Nr 30/1989 poz. 163) z dnia 17.05.1989r. wraz z późniejszymi zmianami

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych

materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 10/1995 , poz. 48)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego , obliczania planowych kosztów prac projektowych oraz planowych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. Nr 130 , poz.1389) z dnia 8 czerwca 2004r.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 19 , poz. 177) z późniejszymi zmianami Dz.U.04.145.1537 z dnia 10.07.2004r.

- normy związane

PN-B 10020:1968 Roboty murowe z cegły .Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe nie zbrojone .Projektowanie i obliczenia

PN-B-12030:1996/Az 1:2002 Wyroby budowlane ceramiczne i silikatowe .

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe . Tynki zwykłe . Wymagania i Badania przy odbiorze .

BN-83/5028-13 Gwoździe budowlane ogólnego przeznaczenia

PN-EN 13053-1:2002(U) Kruszywa lekkie . Kruszywa lekkie do Betonu ,zapraw i zaczynu .

PN- EN 13139:2002(U) Kruszywa do zapraw .

PN- 78/B-01100 Kruszywa mineralne . Podział nazwy , Określenia .

PN-91/B-06714,15 Kruszywa mineralne .Badania , oznaczenie Składu ziarnowego .

PN-78/B-06714,13 Kruszywa mineralne . Badania , oznaczenie zawartości mineralnych .

PN-88/B-32250 Materiały budowlane . Woda do betonów i zapraw .

PN-EN 459-2:1998 Wapno budowlane – Metody badania .

PN-B-30020:1999 Wapno budowlane .

PN-EN 459-1:2002(U) Wapno budowlane –część 1 : Definicja Wymagania i kryteria zgodności .

PN-EN 197-1:2002 Cement – Skład , wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku .

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane . Badania cechy fizyczne i wytrzymałość .

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne . Piasek do zapraw Budowlanych .

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe .

PN-EN 13813:2002(U) Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania – Materiały- właściwości .

PN-82/B-02000 Obciążenia budowli . Zasady ustalania wartości .

PN-82/B-02001 Obciążenia budowli . Obciążenia stałe .

PN-76/B-03001 Konstrukcje i podłoża budowli . Ogólne zasady Obliczeń .

PN-B-03002 Konstrukcje murowe nie zbrojone .
Projektowanie i obliczenie – wraz z poprawką
PN-B-03002:2002/Apl:2001 oraz ze zmianą
PN-B-03002:1999/Az1:2001 i
PN-B-03002:1999/Az2:2002.

PN-81/B-03020 Grunty budowlane . Posadowienie bezpośrednie
budowli . Obliczenia statyczne i projektowe .

PN-B 03263:2000 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone z kruszywowych
betonów lekkich . Obliczenia statyczne i projektowe .

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone .
Obliczenia statyczne i projektowe .

PN-B-03340:1999 Konstrukcje murowe zbrojone . Projektowanie i obliczenia .

PN-82/B-02003 Obciążenia budowli . Obciążenia zmienne technologiczne .
Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe .

PN-78/M-47900/1 Rusztowania stojące metalowo-robocze .

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi.