

ODTWORZENIE ZNISZCZONYCH ROWÓW PO POWODZI DLA NASTĘPUJĄCYCH ZADAŃ

- odbudowa rowu nr 3 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 30 w Nowej Wiosce
- odbudowa rowu nr D-4 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 28,29 w Bolesławiu
- odbudowa doprowadzalnika H-24 w Tworkowie
- odbudowa rowu nr H-11 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu B-28 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu na działce nr 223 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu nr 20 w Bolesławiu
- odbudowa rowu nr 38 w Bolesławiu

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANÝCH

Data opracowania 08.08.2025

D.01.02.01 Wycinka krzewów

1.Wstęp

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wycinki krzewów i oczyszczenie z pozostałości po karczowaniu w ramach zadania pn:

- odbudowa rowu nr 3 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 30 w Nowej Wiosce
- odbudowa rowu nr D-4 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 28,29 w Bolesławiu
- odbudowa doprowadzalnika H-24 w Tworkowie
- odbudowa rowu nr H-11 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu B-28 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu na działce nr 223 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu nr 20 w Bolesławiu
- odbudowa rowu nr 38 w Bolesławiu

1.2 Zakres stosowania

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontaktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1

1.3. Zakres Robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oczyszczenia terenu z pozostałości po wykarczowaniu oraz usunięcie krzewów z terenu robót

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w ST DM.00.00.00 „Wymagania Ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i ich zgodność z dokumentacją projektową ST i zaleceniami inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

W robotach objętych niniejszą ST materiały nie występują

3.SPRZĘT

Przewiduje się użycie następującego sprzętu

- piła spalinowa łańcuchowa, piła motorowa łańcuchowa
- siekiera, piła ręczna
- kilo
- ciągnik kołowy z przyczepą skrzyniową

4. TRANSPORT

Transport sprzętu i odwóz gałęzi dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez inżyniera. Przewożono ładunki należy rozmieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem

Materiał pochodzący z wycinki drzew należy do Inwestora. Odwóz materiału na miejsce wskazane przez inwestora.

Zagospodarowanie i wybór miejsca odwozu materiału nie nadającego się do wykorzystania należy do wykonawcy

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty obejmują wycięcie drzew i krzewów z wykarczowaniem korzeni oraz wywiezienie poza obręb robót ziemnych oraz oczyszczenie terenu z pozostałości po karczowaniu.

W miejscach wykopów, w których usunięto grunt przeznaczony jest na nasypy teren powinien być całkowicie oczyszczony z usunięciem korzeni włącznie. W miejscach nasypów doły po karczowaniu powinny być wypełnione gruntem przydatnym do budowy nasypów i zagęszczone zgodnie z wymaganiami podłoża.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagania dla wycinki drzew i krzewów podano w pkt. 5

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m² (metr kwadratowy) oczyszczonej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty objęte niniejszą ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu wg. zasad ujętych ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności według dokonanego obmiaru i odbioru jest cena jednostkowa za 1 m² oczyszczonej powierzchni

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania robót i obejmuje:

- wycinkę drzew i karczowanie krzewów z korzeniami
- załadunek i transport elementów wycinki,
- zagospodarowanie materiału z wycinki,
- zasypanie dołów z zagęszczeniem
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Ustawa o odpadach

D.02.00.00 ROBOTY ZIEMNE

D.02.01.01 WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH I-IV KAT.

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych dla zadań związanych z likwidacją skutków powodzi:

- odbudowa rowu nr 3 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 30 w Nowej Wiosce
- odbudowa rowu nr D-4 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 28,29 w Bolesławiu
- odbudowa doprowadzalnika H-24 w Tworkowie
- odbudowa rowu nr H-11 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu B-28 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu na działce nr 223 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu nr 20 w Bolesławiu
- odbudowa rowu nr 38 w Bolesławiu

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót ST

Roboty ,których dotyczy specyfikacja obejmują wykonanie wykopów przy remontach istniejących rowów

1.4 Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową ST i zaleceniami kierownika projektu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.MATERIAŁY

W robotach objętych niniejszą ST materiały nie występują

3.SPRZĘT

Dowolny sprzęt zaakceptowany przez kierownika projektu

4.TRANSPORT

Transport dowolnymi środkami transportowymi zaakceptowanymi przez kierownika projektu

5.WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi kierownikowi projektu do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty ziemne oraz przedstawi technologię robót ziemnych. Wykonawca zapewni sobie miejsce na odkład urobku, uzgodni odkład urobku na sąsiednie tereny z właścicielami gruntów, czy też wywóz urobku na sąsiednie tereny po uzgodnieniu z właścicielami

Przed przystąpieniem do wykonania rozkopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie technicznym. W tym celu należy wykonać pobieżny kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Wszelkie odstępstwa w tym zakresie od dokumentacji projektowej powinny być wpisywane w dzienniku budowy i potwierdzone przez kierownika projektu.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Sprawdzenie jakości wykonania wykopu polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz dokumentacji projektowej. W zakres badań w czasie odbioru korpusu ziemnego wchodzi sprawdzenie dokumentów kontrolnych, przekroju poprzecznego i szerokości korpusu ziemnego. Do odbioru wykonawca powinien przedstawić wszystkie dokumenty bieżącej kontroli jakości robót

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest m^3 (metr sześcienny) wykonanych robót

8. ODBIÓR ROBÓT

Poszczególne elementy robót objęte niniejszą ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu, a cały korpus rowu melioracyjnego odbiorom częściowym i końcowemu wg. zasad ujętych w ST D.00.00.00

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność za $1m^3$ należy przyjmować na podstawie obmiar i oceny jakości robót w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych

Cena jednostkowa dla wykopów obejmuje:

- prace pomiarowe
- wykonanie wykopu w gruncie kat I-IV
- wydobycie, załadunek i wywiezienie gruntu na miejsce wskazane przez kierownika projektu
- wyprofilowanie skarp wykopu i rowów
- odwodnienie terenu robót
- oczyszczenie stanowiska pracy
- wykonanie wszystkich wymaganych pomiarów, badań laboratoryjnych, prób i sprawdzeń
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Obowiązujące przepisy i ustawy dotyczące WYKONANIE WYKOPÓW W GRUNTACH I-IV KAT

D.03.08.02 OCZYSZCZENIE ROWÓW I PROFILOWANIE DNA I SKARP ROWÓW

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z oczyszczeniem i profilowaniem istniejących rowów, dla zadań związanych z likwidacją skutków powodzi:

- odbudowa rowu nr 3 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 30 w Nowej Wiosce
- odbudowa rowu nr D-4 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 28,29 w Bolesławiu
- odbudowa doprowadzalnika H-24 w Tworkowie
- odbudowa rowu nr H-11 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu B-28 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu na działce nr 223 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu nr 20 w Bolesławiu
- odbudowa rowu nr 38 w Bolesławiu

1.2 Zakres stosowania ST

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

1.3 Zakres robót ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie oczyszczenia istniejących rowów melioracyjnych wraz z wyprofilowaniem skarp i dna rowów

1.4 Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami wytycznymi i określeniami podanymi w ST D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

Melioracje podstawowe obejmują czyszczenie cieków naturalnych i sztucznych odwadniających i nawadniających o szerokości regulacyjnej dna 0,60 m do 1,50 m oraz rurociągi o średnicy 0,4 m do 1,0 m

Melioracje szczegółowe obejmują czyszczenie cieków naturalnych i wykonanie ścieków sztucznych odwadniających i nawadniających o szerokości dna do 0,60 m, budowę rurociągów o średnicy do 0,40 m oraz drenowanie rurkowe i krecie

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową ST i zaleceniami kierownika projektu

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST.D.00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.MATERIAŁY

W robotach objętych niniejszą ST materiały nie występują

3.SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

3.2 Sprzęt do oczyszczania rowów

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub przy zastosowaniu koparki o szerokości łyżki dostosowanej do szerokości dna i kształtu rowu.

4.TRANSPORT

4.1 Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji DM.00.00.00 „ Wymagania ogólne”. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywania robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji i wskazaniach Kierownika Projektu, terminie przewidzianym kontraktem.

4.2 Transport materiałów

Zagospodarowanie i wybór miejsca odwozu materiałów pochodzących z oczyszczania rowów należy do Wykonawcy

5.WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wykonawca przedstawi Kierownikowi Projektu do akceptacji Projekt Technologii, Organizacji i Harmonogram Robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty

5.2 Zakres wykonywanych robót

5.2.1 Usunięcie namułu i zanieczyszczeń z rowów

Wykonawca z dużą starannością oczyści ręcznie lub przy pomocy specjalistycznego sprzętu z namułów i innych zanieczyszczeń stałych. Wydobyte materiały należy załadować na środki transportowe i odwieźć na miejsce odkładu

5.2.2 Wyprofilowanie dna i skarp rowów

Po oczyszczeniu rowów należy przeprowadzić kontrolę głębokości, szerokości dna i pochylenia skarp rowów.

Jeżeli Kierownik Projektu stwierdzi, że zachodzi konieczność korekty tych parametrów, to Wykonawca wyprofiluje dno i skarpy rowów w niezbędnym zakresie

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1 Ogólne zasady wykonania kontroli robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”. Celem kontroli robót jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót.

Wykonawca robót ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Kierownikowi Projektu zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robót oraz wymaganiami Specyfikacji

Po wykonaniu badania Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji Kierownika Projektu. Wykonawca powiadamia pisemnie Kierownika Projektu o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po pisemnej akceptacji odbioru przez Kierownika Projektu i Użytkownika

6.2 Sprawdzenie wykonania robót

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonania poszczególnych elementów zgodności wykonywanych robót z Specyfikacją.

W zależności od badania cech, sprawdzenia dokonuje się wizualnie lub przez pomiar. Przed przystąpieniem do prac związanych ze sprawdzeniem powierzchni wyprofilowanej skarpy należy skontrolować dokładność jej wykonania przy użyciu 3 –metrowej łaty. Największe zagłębienie pod łatą może wynosić 5 cm.

Kontrola oczyszczania polega na sprawdzeniu kompletności robót

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m (metr) bieżący oczyszczonego rowu

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji DM.00.00.00 „ Wymagania ogólne”

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za 1 metr bieżący oczyszczonego rowu wg. dokonanego obmiaru i odbioru

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje :

-prace przygotowawcze

-oczyszczenie, usunięcie namułu i zanieczyszczeń z rowów

załadunek i odwóz materiałów pochodzących z oczyszczenia rowów,

wyprofilowanie dna i skarp rowów,
uporządkowanie miejsca prowadzonych Robót
-wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń
-oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie

10.PRZEPISY KOŃCOWE

Nie występują

D.06.02.01 UMOCNIENIE POWIERZCHNIOWE ROWÓW SKARP I DNA ELEMENTAMI BETONOWYMI ORAZ WYKONANIE PALISADY

1.WSTĘP

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania odbioru robót związanych z umocnieniem rowów elementami betonowymi dla zadań:

- odbudowa rowu nr 3 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 30 w Nowej Wiosce
- odbudowa rowu nr D-4 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu nr 28,29 w Bolesławiu
- odbudowa doprowadzalnika H-24 w Tworkowie
- odbudowa rowu nr H-11 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu B-28 w Bieńkowicach
- odbudowa rowu na działce nr 223 w Krzyżanowicach
- odbudowa rowu nr 20 w Bolesławiu
- odbudowa rowu nr 38 w Bolesławiu

1.2 Przedmiot ST

ST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w p.1.1

1.3 Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z umocnieniem rowów prefabrykowanymi elementami betonowymi na suchym betonie (C12/16) o grubości min. 10 cm:

- płytami chodnikowymi 50x50x7
- płytami skarpowymi 90x60x10
- płytami ściekowymi 90x50 grubość minimum 11 cm
- płyty ściekowe betonowe
- typ korytkowy

- płyty ściekowe betonowe
- typ trójkątny
- płyty ażurowe betonowe
- płyty typu jumbo
- płyty skarpowe
- płytki betonowe

Odcinki do umocnienia na rowie zostaną wskazane przez Kierownika Projektu, umocnienia na rowie melioracyjnym wykonujemy zgodnie z rysunkiem pomocniczym po uzgodnieniu z kierownikiem projektu

1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową ST i poleceniami kierownika projektu, ogólne wymagania dotyczące robót podano ST DM.00.00.00 „Wymagania ogólne”

2.MATERIAŁY

2.1 Materiały do wykonania umocnień rowów

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu umocnienia rowów wg. zasad niniejszej Specyfikacji są:

2.1.1 Prefabrykaty

- płytami chodnikowymi 50x50x7 – beton C25/30
- płytami skarpowymi 90x60x10– beton C25/30
- płytami ściekowymi 90x50 grubość minimum 11 cm – beton C25/30
- płyty ściekowe betonowe – beton C25/30
- typ korytkowy – beton C25/30
- płyty ściekowe betonowe – beton C25/30
- typ trójkątny – beton C25/30
- płyty ażurowe betonowe – beton C25/30
- płyty typu jumbo – beton C25/30
- płyty skarpowe – beton C25/30
- płytki betonowe– beton C25/30

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu. Krawędzie powinny być równe i proste

2.1.2 Zaprawa cementowo-piaskowa

Zaprawa cementowo-piaskowa 1:2 do wypełniania szczelin przy układaniu prefabrykatów w rowie powinna odpowiadać wymaganiom PN-90/B-14501

2.1.3 Palisada

Palisadę stosuje się na gruntach słabych, plastycznych, ustępujących pod naciskiem skrajnych brukowców lub krawężników.

Pale należy wbijać „pod sznur” równo z poziomem górnej warstwy bruku. Szerokość szczelin między palami nie powinna przekraczać 1 cm.

2.SPRZĘT

Roboty związane z wykonaniem umocnienia rowów elementami prefabrykowanymi wykonane będą ręcznie oraz przy użyciu drobnego sprzętu zaakceptowanego przez kierownika projektu.

3.TRANSPORT

Prefabrykaty mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po osiągnięciu przez beton wytrzymałości min 0,7R. Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

Kruszywo należy przewozić w warunkach zabezpieczających je przed rozsypaniem, rozpylaniem, zanieczyszczeniami oraz mieszaniem z innymi kruszywami.

Przewóz cementu powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08

4.WYKONANIE ROBÓT

4.1 Wykonawca przedstawi kierownikowi projektu do akceptacji projekt techniczny organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty

4.2 Umocnienia rowów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową przez uformowanie powierzchni rowów, wykonanie umocnienia elementów betonowych na suchym betonie C12/16 o grubości min. 10 cm

5.KONTROLA JAKOŚCI

5.1 Kontrola jakości materiałów

Materiały wbudowane muszą spełniać wymagania zawarte w punkcie 2 niniejszej ST

5.2 Kontrola jakości wykonania robót

Stopień zagęszczenia chudego betonu nie mniejszy niż 0,98, określony zgodnie z normą PN-88/B-04481. Dokładność wykończenia powierzchni umocnienia kontroluje się łatą 3 metrową. Największe zagłębienie nie może przekraczać 1 cm.

Szerokość spoin pomiędzy elementami prefabrykowanymi nie może przekraczać 6 mm.

Spoiny winny być zalane zaprawą na pełną grubość prefabrykatu.

6.OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego umocnienia

7.ODBIÓR ROBÓT

- odbiór materiałów użytych do wykonania umocnienia
- odbiór prawidłowości ukształtowania powierzchni rorów
- odbiór prawidłowości wykonania i zagęszczenia podbudowy z suchego betonu
- odbiór prawidłowości ułożenia

8.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa za metr kwadratowy (1m²) powierzchni umocnienia według dokonanego obmiaru i odbioru.

Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla założonego sposobu wykonania i obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie materiałów
- wyprofilowanie i zagęszczenie podłoża
- wykonanie i zagęszczenie podbudowy z suchego betonu-wykonanie umocnienia
- wypełnienie styków zaprawą cementowo-piaskową
- pielęgnacja powierzchni umocnienia
- uporządkowanie miejsca pracy
- odpady i materiały pomocnicze
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń
- oznakowanie miejsca robót i jego utrzymanie.

9.PRZEPISY ZWIĄZANE

BN-80/6775-03/00 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty drogowe

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

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonów

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

PN-79/B-06711 Kruszywo budowlane. Piasek do betonów i zapraw

PN-88/B-06250 Beton zwykły

PNEN 206-1:2003 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

PN-79/B-12001 Kruszywo mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

BN-87/6774-04 Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek

PN-88/B-32250 Woda do betonów i zapraw

PN-88/B-04481 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

PN-61/B-06250 Podsypki cementowo piaskowe

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

Katalog powtarzalnych elementów drogowych (KPDE), Transprojekt-Warszawa