

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Dla zadania inwestycyjnego pn.

**„5 SZTUK KOMPLEKSÓW HIBERNACYJNYCH-ZIMOWISK
NIETOPERZYNA TERNIE PARKU NARODOWEGO „BORY
TUCHOLSKIE” „**

Listopad 2013

WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1.Przedmiot ST

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót przy budowie 5 sztuk kompleksów hibernacyjnych-zimowisk dla nietoperzy na terenie Parku Narodowego „Bory Tucholskie”. Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i jest integralną częścią Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Adres lokalizacji zamówienia:

Bachorze, obręb ewid. Charzykowy – działka nr 182/6 –LP – 2 szt.
Józefowo, obręb ewid. Charzykowy – działka nr 219 –LP -1-szt.
Drzewicz, obręb ewid. Swornegacie – działka nr 9/1 –LP -1 szt.
Dębowa Góra, obręb ewid. Męcikal – działka nr 38/1 –LPK -1 szt.

Inwestor : Park Narodowy „Bory Tucholskie”
Ul. Długa 33, 89-606 Charzykowy

1.2.Zakres robót objętych ST – szczegółowy zakres robót załączony jest w przedmiarze robót stanowiący załącznik do niniejszej specyfikacji. Ogólny zakres prac jest następujący z odpowiednim numerem Wspólnego Słownika Zamówień :

- | | |
|--|----------------|
| 1. Prace ogólnobudowlane | CPV 45000000-7 |
| 2. Roboty izolacyjne | CPV 45320000-6 |
| 3. Roboty murarskie i murowe | CPV 45262500-6 |
| 4. Instalowanie drzwi | CPV 45421131-1 |
| 5. Usługi ochrony gatunków zagrożonych | CPV 90721700-4 |

1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność wykonania robót z sztuką budowlaną oraz Polskimi Normami.

1.4.Ochrona i utrzymanie robót podczas budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót. Wykonawca powinien utrzymywać roboty do czasu ostatecznego lub częściowego odbioru. Utrzymywanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

Jeżeli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie budowli w zadowalającym stanie, to na polecenie zamawiającego powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. W przeciwnym razie zamawiający może natychmiast zatrzymać roboty do wyjaśnienia.

1.5.Dokumentacja

Wykonawca otrzymuje od Zamawiającego przedmiotową dokumentację w postaci specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz inne należne dokumenty.

1.6.Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w technologii wykonania robót budowlanych oraz PN .

1.7.Koordinacja dokumentów

Przedmiar robót i wszystkie dodatkowe dokumenty dostarczone Wykonawcy przez Zamawiającego, są istotnymi elementami Umowy i jakiegokolwiek wymaganie występujące w jednym z tych dokumentów jest tak samo wiążące, jak gdyby występowało one we wszystkich dokumentach.

Wykonawca nie może wykorzystać na swoją korzyść błędów lub braków w Dokumentacji Projektowej.

1.8.Przekazywanie terenu budowy

a) Zamawiający przekazuje Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi.

b) Przekazywanie istniejących obiektów winno być dokonane na podstawie komisyjnego przeglądu przy udziale Zamawiającego i Wykonawcy, stwierdzającego zakres wykonanych dotychczas robót i stan techniczny obiektu. Z przeglądu tego sporządza się protokół. Koszty związane z dokonaniem tego przeglądu poniesie Wykonawca.

1.9.Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu Budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót.

1.10.Dokumenty laboratoryjne

Deklaracje Zgodności i Aprobaty Techniczne materiałów, Wykonawcy będą gromadzone na budowie i będą udostępniane na każde polecenie Zamawiającego. Jeśli Zamawiający wyrazi życzenie otrzymania kopii dokumentów, to Wykonawca zobligowany jest do przekazywania dodatkowych egzemplarzy tejże dokumentacji .

1.11.Przechowywanie dokumentów budowy

- a) Dokumenty budowy powinny być przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- b) Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem
- c) Zaginięcie dokumentacji, związane z celowym ukryciem dowodów, mówiących o przyczynach zaistniałych wypadków albo zagrożenia życia lub mienia powinno spowodować powiadomienie właściwych organów.

1.12. Powiązania prawne i odpowiedzialność wobec prawa

Przestrzeganie prawa

- a) Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i zarządzenia władz centralnych, zarządzenia władz lokalnych, inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, w tym Prawo Budowlane, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na sposób przeprowadzenia robót.
- b) W czasie prowadzenia robót Wykonawca powinien przestrzegać i stosować wszystkie przepisy wymienione w punkcie a).

Ochrona własności publicznej i prywatnej

- a) Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz prywatnej.
- b) Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem Robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
- c) Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia podziemne i nadziemne o prowadzonych robotach.
- d) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien podjąć wszystkie niezbędne kroki mające na celu zabezpieczenie instalacji i urządzeń podziemnych oraz nadziemnych przed ich uszkodzeniem w czasie realizacji Robót
- e) W sytuacji przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca natychmiast powiadomi odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem instalacji, a także Zamawiającego. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
- f) Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.
- g) Wykonawca będzie usuwa na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za naprawę i koszty naprawy dróg dojazdowych uszkodzonych ruchem budowlanym.

Ochrona środowiska w czasie prowadzenia Robót

- a) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.
- b) Wykonawca powinien zapewnić spełnienie następujących warunków:
 - Miejsca na bazy, magazyny, składowiska i wewnętrzne drogi transportowe powinny być tak wybrane, aby nie powodować zniszczeń w środowisku naturalnym.
 - Powinny zostać podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed zanieczyszczeniem zbiorników wodnych pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemicznymi oraz innymi szkodliwymi substancjami, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu, możliwością powstania pożaru.
 - Praca sprzętu budowlanego używanego podczas realizacji Robót nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym poza pasem prowadzonych Robót.

- c) Opłaty i kary za przekroczenie norm w trakcie realizacji Robót, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska, obciążają Wykonawcę.
- d) Z uwagi na fakt, że roboty budowlane prowadzone będą na terenie Parku Narodowego „Bory Tucholskie” – obszaru chronionego, Wykonawca zobowiązany jest:
 - prace ziemne wykonywać wyłącznie przy użyciu sprzętu ręcznego,
 - na dojazd do miejsca realizacji robót wykorzystywać wyłącznie drogi ustalone z Zamawiającym,
 - prace wykonywane na miejscu budowy ograniczyć do niezbędnego minimum; w miarę możliwości przywozić na miejsce budowy gotowe elementy, o ile nie wpłynie to negatywnie na jakość, trwałość i funkcjonalność obiektu.

1.13. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy

- a) Podczas realizacji Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych
- b) Wykonawca powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na Terenie Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
- c) Wykonawca powinien zapewnić i utrzymywać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte Umową. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w niniejszym punkcie nie podlegają odrębnej zapłacie i są automatycznie uwzględnione w stawce jednostkowej Robót objętych Umową.

1.4. Wymagania dotyczące spraw p-poż.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami ppoż. i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

1.15. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość znika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2. MATERIAŁY

2.1.Zródła zaopatrzenia w materiały

- a) Wszystkie materiały użyte do robót powinny być pobrane przez Wykonawcę za źródeł przez niego wybranych. Wykonawca powinien zawiadomić Zamawiającego o proponowanych źródłach materiałów możliwie jak najszybciej, aby umożliwić kontrolę materiałów przed rozpoczęciem Robót.
- b) Materiały mogą być pobierane tylko ze źródeł zaakceptowanych przez Zamawiającego. Jeżeli materiał z zaakceptowanego uprzednio źródła są niejednorodne lub o niezadowalającej jakości, Wykonawca powinien zmienić źródło zaopatrzenia w materiały

2.2.Kontrola materiałów

Wszystkie materiały przewidziane do zużycia podczas budowy będą przed dopuszczeniem do robót podlegać kontroli, pobieraniu próbek, badaniom i ewentualnej dyskwalifikacji przy stwierdzeniu nie zadawalającej jakości.

- a) Jakiegokolwiek roboty, do których użyto nie badane materiały, bez zgody Zamawiającego, będą traktowane jako wykonane na ryzyko Wykonawcy. Materiały o niewłaściwych cechach zostaną usunięte i wymienione na właściwe na koszt Wykonawcy.
- b) Próbkę materiałów powinny być pobierane przez Wykonawcę, i pod nadzorem Zamawiającego.

2.3.Deklaracje Zgodności, Aprobaty Techniczne i Orzeczenia

Produkty przemysłowe, prefabrykaty powinny posiadać Deklaracje Zgodności z odpowiednimi normami. Deklaracje te powinien wstawić producent materiału, który poprzedza je własnymi badaniami. Wykonawca zaś zobligowany jest do przedstawienia tych deklaracji Zamawiającemu do akceptacji. Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę może dopuścić do użycia materiały posiadające Deklarację Zgodności z wymaganiami normy.

W przypadku wykorzystania materiałów lub produktów, do których nie odnosi się żaden polski normatyw, wymagana jest Aprobata Techniczna dopuszczająca materiały lub produkt do stosowania w budownictwie. W przypadku, gdy producentem materiału jest Wykonawca, należy Zamawiającemu przedstawić Orzeczenie z badań tego materiału, wykonane przez laboratorium Wykonawcy lub inne laboratorium (na koszt Wykonawcy)

2.4.Przechowywanie materiałów

- a) Materiały powinny być przechowywane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót. Składowane materiały jeżeli nawet były badane przed rozpoczęciem przechowywania, mogą być powtórnie badane przed włączeniem do robót. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę materiałów.
- b) Składowanie materiałów może odbywać się w miejscach zaaprobowanych przez Zamawiającego. Tereny prywatne mogą być używane do składowania materiałów na

podstawie pisemnego zezwolenia właściciela. Kopie tego zezwolenia powinny być dostarczane do Inżyniera na jego życzenie.

- c) Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez zamawiającego.

3. SPRZĘT

- a) Wykaz sprzętu, jaki zostanie wykorzystany do wykonania Robót powinien być zaaprobowany przez Zamawiającego przed użyciem do budowy.
- b) Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje negatywnych skutków dla prowadzonych robót branżowych, wykonywanych przez jego Podwykonawców.
- c) Sprzęt powinien być stale utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.
- d) Wykonawca na polecenie Zamawiającego usunie z terenu budowy sprzęt nie nadający się do użytku.

4. TRANSPORT MATERIAŁÓW

- a) Wszystkie materiały powinny być transportowane w sposób zapewniający zachowanie ich jakości i przydatności do robót.
- b) Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osi i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Umowy będą usunięte z terenu budowy na polecenie Zamawiającego.
- c) Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania Robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczne w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędami określonymi w Dokumentacji Projektowej.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Zamawiający, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane pod Groźbą zatrzymania Robót nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. TECHNOLOGIA

Prace mają być wykonane zgodnie z załączonym przedmiarem robót, który stanowi technologiczną specyfikę prac związaną z wykonaniem zadania.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1.Ustalenie ogólne

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w Wycenionym Ślepym Kosztorysie.

Ewentualne błędy, występujące w Ślepym Kosztorysie, nie zwalniają Wykonawcy od obowiązku całości niezbędnych prac. Korekta błędnych liczb nastąpi na podstawie dodatkowego uzgodnienia między Wykonawcą i Zamawiającym..

8. ODBIORY ROBÓT

8.1.Zasady ogólne

Odbiór robót powinien być przeprowadzony w miarę możliwości w czasie umożliwiającym dokonanie napraw wadliwie wykonanej części lub całości robót bez hamowania ich postępu w przypadku robót zanikających lub ulegających zakryciu.

8.2.Rodzaje odbiorów

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

Polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacyjnym zanikają lub ulegają zakryciu. Odbioru tych robót dokonuje Zamawiający po zgłoszeniu przez Wykonawcę pismem. Odbiór powinien być wykonany nie później niż 2 dni od daty powiadomienia Zamawiającego o gotowości do odbioru. W przypadku stwierdzenia przekroczenia tolerancji, Zamawiający może zarządzić rozbiórkę wykonanego elementu na koszt Wykonawcy.

Odbiór ostateczny

Na podstawie noty skierowanej przez Wykonawcę do Zamawiającego, informującym o całkowitym zakończeniu Robót, Zamawiający dokona odbioru ostatecznego Robót. Odbiór ostateczny powinien nastąpić nie później niż 7 dni od daty potwierdzenia przez Zamawiającego gotowości robót do odbioru. Jeżeli Roboty zostały wykonane zgodnie z umową, to zostaną one odebrane i Zamawiający zawiadomi Wykonawcę na piśmie o dokonaniu ostatecznego odbioru robót. Jeżeli jednak kontrola ostateczna wykaże, że roboty wykonano w sposób nie zadowalający, to Wykonawca niezwłocznie przystąpi do wykonania wszystkich niezbędnych korekt na swój koszt. Korekty te będą wykonane w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego. Po wykonaniu korekt zostanie przeprowadzony powtórny odbiór ostateczny Robót. Zamawiający dokonuje oceny jakościowej i ilościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, oraz wnikliwej oceny wizualnej wykonanych Robót. W przypadku, kiedy Zamawiający stwierdzi, że obiekt pod względem przygotowania dokumentacyjnego lub zakresu robót nie jest gotowy do odbioru, wyznacza ponowny termin odbioru.

Zamawiający może powołać komisję odbioru złożoną z przedstawicieli Zamawiającego, Projektanta i tych instytucji, które poniosły częściowe koszty związane z Robotami. Przedstawiciele tych instytucji, poza Zamawiającym, będą mieć jednak tylko głos doradczy, a decyzje co do odbioru podejmie sam Zamawiający. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego Robót jest protokół odbioru ostatecznego Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Uwagi i zalecenia Zamawiającego zalecenia, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Deklaracje zgodności, orzeczenia wbudowanych materiałów oraz aprobaty techniczne,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

W przypadku, gdy Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Zamawiającego w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego Robót. Wszystkie zarządzenia przez Zamawiającego Roboty poprawkowe lub uzupełnienia będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania Robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy Zamawiający.

Odbiór pogwarancyjny

Odbioru pogwarancyjnego dokonuje Zamawiający - Inwestor.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest poprawnie wystawiona faktura zaakceptowana przez Zamawiającego, wypłacana w terminie umownym. Podstawą do wystawienia faktury jest obustronnie podpisany protokół odbioru ostatecznego, stwierdzający poprawne wykonanie przez Wykonawcę robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE Z NORMĄ MATERIAŁOWĄ

PN-B-06050:1999	Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
PN-86/B-02480	Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.
PN-B-02481:1999	Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.
BN-77/8931-12	Oznaczanie wskaźnika zagęszczenia gruntów.
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-EN 206-1:2003	Beton.
PN-EN 196-1:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
PN-EN 196-3:1996	Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
PN-EN 196-6:1997	Cement. Metody badań. Oznaczenie stopnia zmielenia.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-B-03002/Az2:2002	Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczenie.

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-B-03150:2000/Az2:2003 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-EN 844-3:2002 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne dotyczące tarcicy.
- PN-EN 844-1:2001 Drewno okrągłe i tarcica. Terminologia. Terminy ogólne wspólne dla drewna okrągłego i tarcicy.
- PN-82/D-94021 Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi..
- PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- PN-97/B-30003 Cement murarski 15.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej.
- PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.
- PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
- PN-EN 771-6:2002 Wymagania dotyczące elementów murowych. Elementy murowe z kamienia naturalnego.
- PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.