

SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
ST – 12

**MAŁA ARCHITEKTURA**

**OBIEKT:**

**W ZESPÓŁ DWÓCH BUDYNKÓW MIESZKALNYCH WIELORODZINNYCH  
W REJONIE UL.HALLERA , SIKORSKIEGO W KROŚNIE  
NA DZIAŁKACH NR EW. 3309/14 , 3298/3 , 3295/8 , 3292/15 , 3290/14 , 3297/1,  
3292/14 , 3292/13 , 3295/6 , 3295/7 , 3292/8  
OBREB KROŚCIENKO NIŻNE NR 0006  
KATEGORIA OBIEKTU XIII**

**INWESTOR: TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO  
PRZEDSIĘBIORSTWO MIESZKANIOWE SP. Z O.O.  
UL.WYZWOLENIA 4 , 38-400 KROSNO**

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA : SPÓŁDZIELNIA PRACY  
„INWESTPROJEKT ŚWIĘTOKRZYSKI”  
25-520 KIELCE TARGOWA 18**

**Opracował:  
mgr inż.arch. GRZEGORZ LASIA  
upr. KL 150/90 , SW 0042**

Wrzesień 2020 rok

---

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związane z wykonaniem małej architektury budynków mieszkalnych 1a i 1b przy ul. Hallera w Krośnie.

Śmietnik - Kod CPV 45211340-4

Ogrodzenie placów zabaw – kod PCV 45342000-6

Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji -CPV 45.22.38.00-4

### **1.2. Zakres stosowania STWiORB**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy, przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót ujętych w STWiORB**

Roboty, których specyfikacja dotyczy obejmują czynności mające na celu wykonanie:

- Oslony śmietnikowej– szt. 2 dla bud. 3, 4
- Ogrodzenia placu zabaw i tarasów.
- Wyposażenie placu zabaw.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Rodzaje materiałów**

Wszystkie materiały do wykonania śmietników i ogrodzenia powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w polskich normach lub aprobaty technicznych, jako materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie.

## **3. Sprzęt i narzędzia**

### **3.1. Sprzęt i narzędzia**

Samochód samowyładowczy do 5 t, pompa do betonu na samochodzie, spawarka elektryczna wirująca, środek transportowy

## **4. Transport**

### **4.1. Transport i składowanie materiałów**

Transport materiałów do wykonania śmietników i ogrodzeń nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych, materiały powinny być zabezpieczone w sposób wykluczający ich uszkodzenie. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku i rozładunku urządzeń mechanicznych.

## **5. Wykonanie robót**

### **5.1. Warunki przystąpienia do robót**

Zakończone wszystkie roboty związane z wykonaniem sieci, przyłączy, ukształtowaniem terenu, dróg, parkingów, chodników, częściowo zlikwidowanym placem budowy.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1. Badania przed przystąpieniem do robót zieleni**

Przed przystąpieniem do wykonywania robót badaniom powinny zostać poddane materiały, które muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej.

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.

### **6.2. Badania w czasie robót**

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania robót z dokumentacją projektową i ST w zakresie pewnego fragmentu prac. Prawidłowość ich wykonania wpływa na prawidłowość dalszych prac.

Badania te dotyczą głównie sprawdzenia technologii wykonywania robót.

### **6.3. Badania w czasie odbioru robót**

Badania w czasie odbioru robót polegająca ocenie zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową oraz normami:

PN-88/B-0625. Beton zwykły

PN-81/B-03150. Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.

PN-73/B-12011. Cegła kratówka

PN-89/B-27167. Papa asfaltowa na tekturze

Blacha trapezowa powlekana – wg producenta

PN-ISO 13006:2001. Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 10545-12:1999. Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie mrozoodporności.

PN-EN 12004:2002. Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Wyniki odbioru winny być opisane w dzienniku budowy oraz protokole odbioru robót, podpisanym przez przedstawicieli inwestora i wykonawcy.

---

## **7. Obmiar robót**

### **7.1. Zasady obmiarowania**

Wykopy oblicza się w m<sup>3</sup>.

Podkłady, podłoża, fundamenty oblicza się w m<sup>3</sup>.

Deskowanie oblicza się w m<sup>2</sup> pokrytej powierzchni.

Izolacje poziome i pionowe oblicza się w m<sup>2</sup> powierzchni.

Konstrukcje stalowe oblicza się w t masy.

Pokrycie dachów, obróbki blacharskie oblicza się w m<sup>2</sup> powierzchni.

Posadzki cementowe oblicza się w m<sup>2</sup> powierzchni w świetle surowych ścian.

Tynki zewnętrzne oblicza się w m<sup>2</sup> powierzchni.

Elementy stalowe: ławeczka, trzepak oblicza się w szt.

Cokoły oblicza się w m<sup>2</sup> powierzchni.

Fundamenty z bloczków betonowych oblicza się w m<sup>3</sup>.

Ogrodzenie oblicza się w mb.

Materiał roślinny (żywopłót) oblicza się w szt.

## **8. Odbiór robót**

### **8.1. Odbiór ostateczny (końcowy)**

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbioru ostatecznego dokonuje komisja powołana przez zamawiającego, zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności określa umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć dokumenty:

- Projekt budowlany
- Projekt wykonawczy
- Dokumentację powykonawczą
- Szczegółowe specyfikacje techniczne
- Dziennik budowy

W toku odbioru komisja jest zobowiązana zapoznać się z dokumentami wymienionymi powyżej, przeprowadzić badania zgodnie z pkt. 6.3. niniejszej ST.

Roboty powinny być odebrane, gdy wyniki badań są pozytywne, zaś przedłożone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez zamawiającego i wykonawcę.

Protokół powinien zawierać:

- Ocenę wyników badań
- Wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia
- Stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania zieleni zgodnie z projektem
- W przypadku stwierdzenia wad, usterek lub niezgodności wykonania powyższych instalacji ustalenia komisji co do sposobów i terminu ich usunięcia.

W przypadku pomyślnego i bez zastrzeżeń przeprowadzenia odbioru końcowego, po podpisaniu protokołu odbioru końcowego przez przedstawiciela zamawiającego i wykonawcę, można przystąpić do rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym i wykonawcą.

### **8.2. Odbiór pogwarancyjny.**

Długość okresu gwarancyjnego określa umowa, zazwyczaj wynosi on 36 miesięcy od czasu odbioru końcowego. Na poczet gwarancji zatrzymywana jest kwota gwarancyjna z wypłaty należnej wykonawcy, z faktur częściowych lub faktury ostatecznej.

Celem odbioru pogwarancyjnego jest ocena stanu śmietników i ogrodzeń po upływie 36 miesięcy od daty odbioru końcowego oraz ocena usuwania ewentualnych usterek, o których zamawiający ma obowiązek powiadamiać wykonawcę niezwłocznie po ich zaistnieniu.

Odbiór pogwarancyjny przebiega z zachowaniem zasad opisanych w pkt. 6.3. niniejszej ST.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości prac.

## **9. Podstawa płatności**

### **9.1. Zasady rozliczenia i płatności**

Zasady rozliczeń między zamawiającym i wykonawcą określi szczegółowo umowa o wykonanie robót budowlanych. Ostateczne rozliczenie nastąpi po dokonaniu odbioru robót.

Uwaga: wszystkie użyte w projekcie i specyfikacji materiały budowlane mogą być zastąpione równoważnymi o analogicznych parametrach w/wym. zmiany należy uzgadniać z projektantem

## **10. Montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji -CPV 45.22.38.00-4**

### **10.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montaż i wznoszenie gotowych konstrukcji .

### **10.2. Zakres stosowania ST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.3.

### **10.3. Zakres robót objętych ST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót związanych z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji .

#### **10.3.1 Montaż małej architektury**

### **10.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

### **10.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SIWZ i poleceniami Zamawiającego .

### **10.6. Mała architektura :**

Ostona śmietnikowa – wyrób gotowy - 1 szt (6x 1100 l )

Urządzenia zabawowe – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony.

1. Piaskownica 2,00x2,00m podwójna, kwadratowa– 1 szt

Elementy dodatkowe:

1. Ławki metalowo – drewniane mocowane w gruncie – wyrób gotowy, fabrycznie wykończony (6szt.).
2. Ławka gospodarcza - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony (1 szt.).
3. Kosze na śmieci - wyrób gotowy, fabrycznie wykończony (5 szt.).
4. Trzepak podwójny z rur stalowych 2,5x0,5m+0,5m na fundamencie betonowym 50x50x100 (1 szt.).
- 5.- zjeżdżalnia duża z daszkiem – 1szt.

\*słupy konstrukcyjne o przekroju 95x95mm o zaoblonych krawędziach z drewna przecieranego krzyżowo lub opcjonalnie z klejonego warstwowo,

\*montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych,

\*elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo opcjonalnie malowane

- dodatkowo impregnatem koloryzującym ,
- \*daszek z desek drewnianych / opcjonalnie ze sklejk laminowanej lub tworzywa Epoksydowego,
- \*balustrady drewniane pełne / opcjonalnie ze sklejki lub HDPE,
- \*drażki drabinek ocynkowane / opcjonalnie malowane proszkowo,
- \*ślizg z blachy kwasoodpornej z bokami ze sklejki lub HDPE / opcjonalnie ślizg z tworzywa,
- \*urządzenie montowane na stałe w gruncie

- karuzela tarczowa 120 – 1szt.
- \*tarcza  $\varnothing$  1200mm wykonana z blachy typu łezka obwiedzonej rurką  $\varnothing$  30 mm,
- \*konstrukcja ramion metalowa, ocynkowana, malowana wg RAL,
- \*możliwość indywidualnego montażu

- huśtawka podwójna – 1szt.
- \*słupy konstrukcyjne o przekroju 95x95mm o zaoblonych krawędziach z drewna litego sosnowego przecieranego krzyżowo, opcjonalnie z drewna klejonego warstwowo,
- \*belka pozioma stalowa ocynkowana / opcjonalnie dodatkowo malowana proszkowo w kolorach RAL,
- \*łańcuchy o krótkich ogniach, ocynkowane / opcjonalnie ze stali nierdzewnej,
- \*zawiesia ze stali nierdzewnej,
- \*siedziska huśtawki: - gumowa deseczka (z rdzeniem stalowym),
- \*urządzenie montowane na stałe w gruncie,
- \*montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych

- bujak konik – 1szt.
- \* korpus bujaka wykonany z z HDPE,
- \*sprężyna stalowa z drutu fi 20mm ocynkowana / opcjonalnie malowana proszkowo,
- \*uchwyty do trzymania i podnóżki z tworzywa,
- \*siedzisko z z HDPE,
- \*urządzenie montowane na stałe w gruncie

### 3.2. Wyposażenie placu zabaw PZ2

- zestaw zabawowy z piaskownicą - 1szt.

- słupy konstrukcyjne o przekroju 95x95mm o zaoblonych krawędziach z drewna bezrdzeniowego
- elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo opcjonalnie malowane dodatkowo impregnatem koloryzującym
- ślizg z blachy kwasoodpornej z bokami z HDPE / opcjonalnie ślizg z tworzywa
- daszek z tworzywa epoksydowego opcjonalnie HDPE/ HPL
- liny z PP z rdzeniem stalowym
- balustrady pełne z HPL / opcjonalnie z HDPE
- urządzenie montowane na stałe w gruncie
- piaskownica nie zawiera piasku
- montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych

- huśtawka pojedyncza – 1szt.

- słupy konstrukcyjne o przekroju 95x95mm o zaoblonych krawędziach z drewna litego sosnowego przecieranego krzyżowo, opcjonalnie z drewna klejonego warstwowo
- belka pozioma stalowa ocynkowana / opcjonalnie dodatkowo malowana proszkowo lub belka drewniana
- montaż do gruntu na kotwach stalowych ocynkowanych
- elementy drewniane impregnowane ciśnieniowo/ opcjonalnie malowane impregnatem koloryzującym
- łańcuchy o krótkich ogniach ocynkowane / opcjonalnie ze stali nierdzewnej
- zawiesia ze stali nierdzewnej

- Siedziska huśtawki: fotelik dla maluchów
- urządzenie montowane na stałe w gruncie

- bujak auto – 1szt.

- korpus bujaka wykonany z z HDPE
- sprężyna stalowa z drutu fi 20mm ocynkowana / opcjonalnie malowana proszkowo
- uchwyty do trzymania i podnóżki z rurki metalowej.
- siedzisko z z HDPE

urządzenie montowane na stałe w gruncie

6.Zaprojektowano ogrodzenie placu zabaw.

Ogrodzenie panelowe, ozdobne. Panele wykonane z ciężkiej zgrzewanej siatki. Rozmiar oczka 200x65mm. Poziome podwójne pręty o średnicy 8mm oraz pionowe o średnicy 6mm.

Słupy – ze spawanych rur o profilu kwadratowym 60x60x1,5mm, zakończenie słupa – aluminiowy kapturek zakończony kulą. Słupy do furtek o profilu prostokątnym 80x80x3mm. Mocowanie paneli do słupów za pomocą metalowych obejm mocujących (ocynkowanych i pokrytych PCV) oraz śrub zabezpieczających M8 ze stali nierdzewnej z samozrywalną nakrętką.

Wysokość ogrodzenia – 115cm, szer. furtek – 112cm, rozstaw słupków – co 201,5cm (przęsła nietypowe wg zestawienia na rysunku ogrodzenia).

Słupy zabetonowane w fundamencie betonowym 25x25x100cm z betonu B15.

Panele i słupy – ocynkowane oraz malowane proszkowo. Kolor zielony RAL 6005

#### 10.7. Sprzęt

Roboty związane z kształtowaniem placów zabaw oraz montażem i wznoszeniem gotowych konstrukcji mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### 10.8. Transport

Materiały na budowę placu zabaw powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, żeby uniknąć uszkodzeń, trwałych odkształceń oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

#### 10.9. Wykonanie robót

##### 2.9.1. Zamontowanie elementów małej architektury

Montaż – wykopanie dołków pod gotowe prefabrykaty fundamentowe, rozplantowanie nadmiaru ziemi i osadzenie urządzeń wg wytycznych producenta.

#### 10.10. Kontrola jakości robót

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z umową pod względem zastosowanych materiałów i dokładności wykonania.

#### 10.11. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

Elementy małej architektury – za 1 szt. dostarczonych i zamontowanych urządzeń

#### 10.12. Odbiór robót

Odbioru robót dokonuje się na podstawie oględzin i stwierdzenie zgodności wykonania robót z SIWZ i umową.

#### 10.13. Podstawa płatności

Roboty rozliczane ryczałtowo .

## **11.DOKUMENTY ODNIESIENIA.I INNE ZWIĄZANE Z URZĄDZANIEM I WYPOSAŻANIEM PLACÓW ZABAW.**

NORMY.

**PN-EN 1176-1:2001/A2:2005** Wyposażenie placów zabaw -- Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań

**PN-EN 1176-2:2001/A1:2005** Wyposażenie placów zabaw -- Część 2: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań huśtawek

**PN-EN 1176-3:2001/A1:2005** Wyposażenie placów zabaw -- Część 3: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań zjeżdżalni

**PN-EN 1176-5:2001/A2:2005** Wyposażenie placów zabaw -- Część 5: Dodatkowe wymagania bezpieczeństwa i metody badań karuzeli

**PN-EN 1176-7:2000** Wyposażenie placów zabaw -- Wytyczne instalowania, sprawdzania, konserwacji i eksploatacji

## **12. OGRODZENIE PLACU ZABAW - CPV 45342000-6**

### **12.1.1. Przedmiot i zakres SST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru, robót budowlanych dla wykonania furtki i ogrodzenia placu zabaw przy budowie zespołu dwóch budynków mieszkalnych wielorodzinnych z lokalami użytkowymi i garażami podziemnymi w Krakowie przy ul. Agatowej. Ogrodzenie placu zabaw: ogrodzenie ze stali nierdzewnej o wys.1,10m, słupki mocowane do fundamentów betonowych fi 38cm, wys. 14cm, furtka o szer. 1,20m  
SST jest stosowana jako Dokument Przetargowy i Kontraktowy przy zleceniu i realizacji Robót wymienionych w p. 1.1

### **12.1.2. Zakres Robót objętych SST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania Robót wymienionych w p. 1.1. związanych z wykonaniem obiektu.

### **12.1.3. Określenia i ogólnie wymagania dotyczące Robót**

Określenia podane w niniejszym SST są zgodne z obowiązującymi normami.

## **12.2. MATERIAŁY**

### **12.2.1. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ogrodzenia objętych niniejszą SST są: elementy ze stali nierdzewnej, słupki, elementy połączeniowe ogrodzenia, furtka.

## **12.3 . SPRZĘT**

### **12.3.1. Sprzęt do wykonywania ogrodzenia**

Ustawienie ogrodzenia wykonuje się w zasadzie ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego, jak: szpadle, drągi stalowe, młotki, obcęgi, itp.

## **12.4. TRANSPORT**

### **12.4.1. Transport materiałów**

#### **12.4.1.1. Transport elementów metalowych**

Słupki oraz przęsła można przewozić dowolnymi środkami transportu. w wiązkach. Wiązki wiąże się drutem stalowym lub taśmą stalową w dwóch miejscach, w odległości około 500 mm od końców. Elementy powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających wyroby przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi.

W przypadku stosowania do transportu palet, opakowania powinny być zabezpieczone przed przemieszczaniem się, np. za pomocą taśmy stalowej lub folii termokurczliwej. Wysokość ładunku elementów nie może przekroczyć wysokości ścian środka transportowego.

## **12.5. WYKONANIE ROBÓT**

### **12.5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogrodzenie należy wykonać zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru i SST.

### **12.5.2. Wykonanie fundamentów pod słupki.**

Wyznaczenie krawędzi dołów według wytyczonych osi. Odspojenie ręczne gruntu, załadunek urobku na taczki, transport urobku i wyładunek w miejscu składowania. W wykopanych dołach wylać fundamenty z betonu B20. Podczas wykonywania fundamentów należy osadzić w niej słupek metalowy pionowo w linii ogrodzenia. Słupek z elementu zamkniętego powinien mieć zaspawany górny otwór rury.

### **12.5.3. Montaż przęsła i furtki.**

Przęsło należy zamontować łącząc je do przymocowanych w słupkach kotew.

Należy szczególnie zwrócić uwagę na staranność wykonania i zabezpieczenie części malowanych ogrodzenia przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Furtka z elementów stalowych o wym. 1,14 x 1,05 m.

Zawiasy (furtki) osadzone na kotwach przymontowanych do słupka. Elementy zamknięcia – mocowane na kołki rozporowe.

Wszystkie elementy metalowe zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi i olejnymi.

## **12.6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **12.6.1. Kontrola montażu**

W czasie wykonywania ogrodzenia należy zbadać:

- a) zgodność wykonania ogrodzenia z projektem (lokalizacja, wymiary),
- b) zachowanie dopuszczalnych odchylek wymiarów,
- c) prawidłowość wykonania, osadzenia i ustawienia słupków,
- d) prawidłowość montażu przęsła ogrodzenia oraz furtki.

## **11.7. OBMIAŁ ROBÓT**

### **11.7.1. Jednostka obmiarowa**

Jednostka obmiarowa dla wykonania ogrodzenia z elementów metalowych oraz podmurówek jest mb (metr bieżący)

## **12.8. ODBIÓR ROBÓT**

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

## **12.9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstaw płatności jest wynagrodzenie ryczałtowe określone w umowie. Wynagrodzenie ryczałtowe obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu zamówienia.

Obejmuje również wszelkie roboty konieczne, które umożliwia użytkowanie i funkcjonowanie obiektu zgodnie z przepisami ( art. 632 ust.1 Kodeksu Cywilnego).

## **12.10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie
2. PN-B-06250 Beton zwykły
3. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
4. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu
5. PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia
6. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
7. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
8. PN-H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
9. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk
10. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
11. PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
12. PN-H-82200 Cynk
13. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
14. PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki
15. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
16. PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
17. PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawęglania. Gatunki
18. PN-H-93010 Stal. Kształtowniki walcowane na gorąco
19. PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne
20. PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco



21. PN-H-93403 Stal. Ceowniki walcowane. Wymiary
22. PN-H-93406 Stal. Teowniki walcowane na gorąco
23. PN-H-93407 Stal. Dwuteowniki walcowane na gorąco
24. PN-H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne
25. PN-H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne
26. PN-M-06515 Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych
27. PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
28. PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
29. PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczenie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
30. PN-M-80006 Zanurzeniowe powłoki cynkowe na drutach stalowych. Badania
31. PN-M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia
32. PN-M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego. Wymagania i badania
33. PN-M-80202 Liny stalowe 1 x 7
34. PN-M-82054 śruby, wkręty i nakrętki stalowe ogólnego przeznaczenia. Ogólne wymagania i badania
35. PN-M-82054-03 śruby, wkręty i nakrętki. Własności mechaniczne śrub i wkrętów
36. PN-ISO-8501-1 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania nie zabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
37. BN-73/0658-01 Rury stalowe profilowe ciągnięte na zimno. Wymiary
38. BN-89/1076-02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych, staliwnych i żeliwnych. Wymagania i badania

KONIEC