

## OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

### **OGRODZENIA**

---

## SPIS TREŚCI

1. WSTĘP.....	
2. MATERIAŁY.....	
3. SPRZĘT.....	
4. TRANSPORT.....	
5. WYKONANIE ROBÓT.....	
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....	
7. OBMIAR ROBÓT.....	
8. ODBIÓR ROBÓT.....	
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....	

---

## NAJWAŻNIEJSZE OZNACZENIA I SKRÓTY

OST	- ogólna specyfikacja techniczna
SST	- szczegółowa specyfikacja techniczna

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Przedmiot OST**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem ogrodzenia.

### **1.2. Zakres stosowania OST**

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót .

### **1.3. Zakres robót objętych OST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem ogrodzeń przeznaczonych dla wydzielania terenu cmentarza oraz terenu wzdłuż potoku” ŁĘG”. Zakres robót obejmie:

- a) przygotowanie terenu
- b) wykopy pod fundament słupków
- c) montaż słupków
- d) montaż elementów ogrodzenia (paneli i bramy)

### **1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.5.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 2.

### **2.2. Rodzaje materiałów**

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu ogrodzenia objętych niniejszą OST są:

- elementy deskowania,
- beton i jego składniki,
- elementy prefabrykowane,
- żwir, piasek, zaprawa cementowa,
- elementy systemowego ogrodzenia: panele, słupki, parapety, system elementów do mocowania

### **2.3. Elementy deskowania**

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-B-06251 [4].

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-D-95017 [11],
- tarcica iglasta do robót ciesielskich wg PN-B-06251 [4] i PN-D-96000 [12],
- tarcica iglasta do drobnych elementów jak kliny, klocki itp. wg PN-D-96002 [13],
- gwoździe wg BN-87/5028-12 [29],
- śruby, wkręty do drewna i podkładki do śrub wg PN-M-82121 [26], PN-M-82503 [27], PN-M-82505 [28] i PN-M-82010 [25],
- płyty pilśniowe z drewna wg PN-D-97018 [14].

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera.

#### 2.4. Beton i jego składniki

Przy wykonywaniu schodów betonowych i żelbetowych należy stosować beton zwykły wg PN-B-06250 [3].

Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim wg PN-B-19701 [9].

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 [3] i PN-B-06712 [5].

Woda powinna być „odmiany 1” i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [10].

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny być stosowane, jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa i SST. Dodatki i domieszki powinny odpowiadać PN-B-06250 [3].

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 [3].

Klasa betonu, jeśli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, powinna być dla schodów z:

- a) betonu zwykłego: B 15; B 17,5; B 20;
- b) żelbetu: B 17,5; B 20; B 25; B 30.

#### 2.5. Elementy prefabrykowane

Prefabrykowanymi elementami betonowymi mogą być:

- a) parapety montowane między słupkami,
- b) krawężniki i obrzeża wg BN-80/6775-03/04 [33].

Powierzchnie elementów powinny być bez rys, pęknięć i ubytków betonu, o fakturze z formy lub zatartej. Krawędzie elementów powinny być równe i proste.

Tolerancje wymiarów elementów powinny odpowiadać PN-B-02356 [1].

Dopuszczalne wady oraz uszkodzenia powierzchni nie powinny przekraczać wartości podanych w BN-80/6775-03/01 [31]:

- a) elementy betonowe:
  - szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających powierzchnie górne (ścieralne) - niedopuszczalne,
  - szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży ograniczających pozostałe powierzchnie - liczba max. 2, długość max. 40 mm, głębokość max. 10 mm,

b) elementy żelbetowe:

- wklęsłość lub wypukłość powierzchni górnej, wichrowatość powierzchni i krawędzi: 4 mm,
- szczyrby i uszkodzenia krawędzi i naroży - liczba max. 4, długość max. 30 mm.

Prefabrykaty betonowe mogą być składowane na otwartej przestrzeni, na podłożu wyrównanym i odwodnionym, przy czym elementy poszczególnych typów, rodzajów, odmian, wielkości i gatunków należy układać w oddzielnych stosach z zastosowaniem podkładek i przekładek ułożonych w pionie jeden nad drugim.

## **2.6. Żwir, piasek, zaprawa cementowa**

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie podsypki lub ław, to materiały do ich wykonania powinny odpowiadać następującym normom:

- a) żwir i mieszanka - PN-B-11111 [6],
- b) piasek - PN-B-11113 [7],
- c) zaprawa cementowa - PN-B-14501 [8].

## **2.7. Materiały na bramy.**

Materiały do wykonania bram powinny odpowiadać wymaganiom następujących norm:

- a) rury stalowe bez szwu na poręcze i słupki - PN-H-74219 [15], PN-H-74220 [16],
- b) kątowniki - PN-H-93401 [19], PN-H-93402 [20],
- c) inne kształtowniki: PN-H-93403 [21], PN-H-93406 [22], PN-H-93407 [23].

Materiały na balustrady powinny być ocynkowane lub zabezpieczone przed korozją w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.

## **2.8. Stal zbrojeniowa**

Stal zbrojeniowa powinna odpowiadać wymaganiom podanym w PN-H-93215 [18]. Właściwości stali powinny odpowiadać wymaganiom PN-H-84020 [17].

# **3. SPRZĘT**

## **3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

## **3.2. Sprzęt do wykonywania ogrodzenia.**

Ze względu na niewielki zakres robót, zwykle prace przy budowie ogrodzenia będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

Przy wykonywaniu ogrodzenia oraz przy przewożeniu, załadunku i wyładunku można stosować: środki transportu, żurawie samochodowe, małe betoniarki przewożone do robót betonowych „na mokro”, przewożone zbiorniki do wody, ubijaki itp.

## **4. TRANSPORT**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### **4.2. Transport materiałów**

#### **4.2.1. Transport kruszywa**

Kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi kruszywami i nadmiernym zawilgoceniem.

#### **4.2.2. Transport cementu**

Cement należy przewozić zgodnie z wymaganiami BN-88/6731-08 [30].

#### **4.2.3. Transport stali zbrojeniowej**

Stal zbrojeniową można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających ją przed korozją i uszkodzeniami.

#### **4.2.4. Transport elementów prefabrykowanych**

Elementy prefabrykowane można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami.

#### **4.2.5. Transport mieszanki betonowej**

Transport mieszanki betonowej powinien odbywać się zgodnie z wymaganiami PN-B-06250 [3].

#### **4.2.6. Transport drewna i elementów deskowania**

Drewno i elementy deskowania można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniami, a elementy metalowe w warunkach zabezpieczających je przed korozją.

#### **4.2.7. Transport materiałów na ogrodzenia (słupki i panele)**

Materiały na balustrady można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniami i pomieszaniem.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 5.

### **5.2. Zasady wykonywania ogrodzeń.**

Ogrodzenia należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową lub SST.

Jeśli w dokumentacji projektowej podano zbyt mało ustaleń dotyczących ogrodzeń, to powinny one spełniać następujące wymiary, pod warunkiem zaakceptowania przez Inżyniera:

- a) wysokość paneli: 1,50 m
- b) wysokość podmurówki (parapetu) nad terenem: 0,30 m
- c) całkowita wysokość ogrodzenia nad terenem: 1,80 m

### **5.3. Wykonanie robót ziemnych**

Roboty ziemne powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06050 [2].

### **5.4. Wykonanie ogrodzenia.**

Wykonanie ogrodzenia powinno być zgodne z dokumentacją projektową i SST, przy uwzględnieniu:

- a) betonowania „na mokro” - wg PN-B-06250 [3] i PN-B-06251 [4], z wykonaniem deskowania wg PN-B-06251 [4],
- b) wykonania podmurówki (parapetów) z elementów prefabrykowanych - na odpowiednio przygotowanym podłożu oraz z wypełnieniem spoin między elementami zaprawą cementową odpowiadającą wymaganiom PN-B-14501 [8],

### **5.5. Roboty izolacyjne**

Izolację elementów przysypywanych gruntem należy wykonywać zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST nie podaje inaczej, to jako materiały izolacyjne można stosować lepik asfaltowy, emulsję asfaltową i inne materiały izolacyjne sprawdzone doświadczalnie.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 6.

### **6.2. Kontrola robót ziemnych**

Kontrola polega na wykonaniu badań i pomiarów określonych w PN-B-06050 [2].

### **6.3. Kontrola prawidłowości wykonania ogrodzenia.**

Przy wykonywaniu fundamentów oraz w przypadku wykonywania podmurówki międzysłupkami ogrodzenia metodą betonowania „na mokro” należy przeprowadzać systematyczną kontrolę składników mieszanki betonowej i właściwości betonu wg PN-B-06250 [3].

Kontrola wykonania podmurówki międzysłupkami ogrodzenia z elementów prefabrykowanych parapetów lub krawężników polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- a) dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,

#### **6.4. Kontrola prawidłowości wykonania bram**

Kontrola wykonania balustrad polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

- a) dokumentacją projektową - na podstawie oględzin i pomiarów,
- b) wymaganiami podanymi w PN-M-69011 [24] dla złączy spawanych.

#### **6.5. Kontrola wykonania robót izolacyjnych**

Kontrola wykonania izolacji polega na oględzinach jednolitości i ciągłości powłoki i jej przylegania do izolowanej powierzchni, przy czym występowanie złuszczeń, spękań, pęcherzy itp. wad jest niedopuszczalne.

#### **6.6. Ocena wyników badań**

Wszystkie elementy robót, które wykazują odstępstwa od postanowień SST powinny zostać rozebrane i ponownie wykonane na koszt Wykonawcy.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 7.

#### **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową jest m (metr) wykonanego ogrodzenia.

### **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 8.

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

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

#### **9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności**

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 9.

#### **9.2. Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m ogrodzenia obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie deskowania,
- wyprodukowanie i dostarczenie mieszanki betonowej,
- wbudowanie mieszanki i zagęszczenie,
- pielęgnację betonu,



- rozebranie deskowania,
- montaż słupków z elementów prefabrykowanych,
- zamontowanie przęseł (paneli),
- wykonanie izolacji i robót wykończeniowych,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych wymaganych w specyfikacji technicznej.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

### **10.1. Normy**

- |     |            |  |
|-----|------------|--|
| 1.  | PN-B-02356 | Koordinacja wymiarowa w budownictwie. Tolerancje wymiarów elementów budowlanych z betonu |
| 2.  | PN-B-06050 | Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze        |
| 3.  | PN-B-06250 | Beton zwykły   |
| 4.  | PN-B-06251 | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne  |
| 5.  | PN-B-06712 | Kruszywa mineralne do betonu   |
| 6.  | PN-B-11111 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka        |
| 7.  | PN-B-11113 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek                  |
| 8.  | PN-B-14501 | Zaprawy budowlane zwykłe   |
| 9.  | PN-B-19701 | Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności                   |
| 10. | PN-B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw  |
| 11. | PN-D-95917 | Surowiec drzewny. Drewno iglaste   |
| 12. | PN-D-96000 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia   |
| 13. | PN-D-96002 | Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia   |
| 14. | PN-D-97018 | Płyty pilśniowe twarde. Klasyfikacja i metody badań                                      |
| 15. | PN-H-74219 | Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania                          |
| 16. | PN-H-74220 | Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia              |
| 17. | PN-H-84020 | Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki               |
| 18. | PN-H-93215 | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu   |
| 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-M-69011 | Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania              |
| 25. | PN-M-82010 | Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych   |
| 26. | PN-M-82121 | Śruby ze łbem kwadratowym  |

- 
- |     |                  |  |
|-----|------------------|--|
| 27. | PN-M-82503       | Wkręty do drewna ze łbem stożkowym   |
| 28. | PN-M-82505       | Wkręty do drewna ze łbem kulistym  |
| 29. | BN-87/5028-12    | Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym  |
| 30. | BN-88/6731-08    | Cement. Transport i przechowywanie   |
| 31. | BN-80/6775-03/01 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania |
| 32. | BN-80/6775-03/03 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe            |
| 33. | BN-80/6775-03/04 | Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża        |

#### **10.2. Inne materiały**

34. Katalog powtarzalnych elementów ogrodzeń systemowych "Betafence".