

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

po zmianie z dnia 27.02.2017r.

**D.01.02.04**  
**45111000-8**

**ROZBIÓRKA ELEMENTÓW DRÓG, OGRODZEŃ  
I PRZEPUSTÓW**

**CPV: Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne**



# 1. Wstęp

## 1.1. Przedmiot STWiORB

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych elementów dróg dla zadania „Budowa i rozbudowę drogi wojewódzkiej nr 682 na odcinku Łapy – Markowszczyzna”.

## 1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

## 1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania robót rozbiórkowych i obejmują:

- rozebranie podbudowy z kruszywa o frakcji 0-63 mm (tłuczeń twardy i klinowany żwirem) do 20 cm;
- rozebranie podbudowy z gruntu stabilizowanego cementem średniej grubości do 15 cm;
- rozebranie przez frezowanie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych na zimno o śr. gr. 4cm;
- rozebranie przez frezowanie podbudowy z betonu asfaltowego na zimno o średniej gr. 7cm;
- rozebranie chodników z płyt betonowych 30x30x7cm;
- rozebranie zjazdów z kostki brukowej gr 8cm;
- rozebranie nawierzchni z destruktu grubości 15 cm;
- rozebranie ogrodzeń z siatki przy istniejących drogach (z bramami i furtkami);
- rozebranie ogrodzeń murowanych z elementami drewnianymi (z bramami i furtkami);
- rozebranie ogrodzeń z siatki na słupach betonowych (z bramami i furtkami);
- rozebranie ogrodzeń z prefabrykowanych elementów betonowych (z bramami i furtkami);
- rozebranie barier ochronnych stalowych;
- rozebranie przepustów betonowych;
- rozebranie słupków (masztów) do znaków drogowych;
- zdjęcie tarcz (tablic) znaków drogowych;
- usunięcie słupków prowadzących;
- rozebranie ścianek czołowych przepustów;
- rozebranie wiaty autobusowej.

### Uwaga:

- pochodzące z rozbiórki nieuszkodzone płyty chodnikowe, brukowiec dobrej jakości, koska betonowa dobrej jakości, bariery ochronne, słupki i podpory do znaków drogowych, tarcze i tablice znaków drogowych, słupki hektometrowe i kilometrowe, rury PEHD, PCV oraz destruktu bitumiczny i kruszywo łamane z podbudowy pozostają własnością Zamawiającego; po oczyszczeniu należy je przetransportować do Bazy Materiałowej wskazanej przez Zamawiającego; uszkodzone należy przetransportować na składowisko przy zachowaniu przepisów odnośnie ochrony środowiska,

- destrukty bitumiczne można wykorzystać do wykonania nawierzchni poboczy (jako domieszkę – do 30%), a nadmiar można po uzgodnieniu z Zamawiającym wykorzystać do ponownego użycia (np. wbudowania w nasyp) lub przetransportować na składowisko Zamawiającego,
- pozostałe materiały rozbiórkowe które nie będą zagospodarowane przez Zamawiającego stanowią własność Wykonawcy. Wykonawca winien je odtransportować na składowiska przy zachowaniu przepisów odnośnie ochrony środowiska. Kwalifikacji wyrobów nieuszkodzonych dokonuje Inżynier.
- materiały do ponownego wbudowania w ramach kontraktu Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia i zgromadzi na składowisku,
- materiały będące własnością Zamawiającego nie podlegające ponownemu wbudowaniu zostaną przetransportowane na miejsce wskazane przez Inżyniera na odległość nie większą niż 30 km,
- materiał podlegający utylizacji pozostający własnością Wykonawcy zostaną zutylizowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach (Dz. U z 2007r. Nr 39, poz. 251 ze zmianami) i rozliczone na podstawie dokumentu potwierdzającego przekazanie materiałów do utylizacji,
- pozostałe materiały z rozbiórki pozostające własnością Wykonawcy będą sukcesywnie usuwane z terenu budowy w dowolne miejsce wskazane przez Wykonawcę i zaakceptowane przez Inżyniera.

#### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z odpowiednimi polskimi normami oraz Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych D.00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 1.4 [1].

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 1.5 [1].

### 2. Wyroby budowlane i materiały

#### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych, ich pozyskiwania i składowania, podano w STWiORB D.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 2 [1].

#### 2.2. Rusztowania

Rusztowania robocze przestawne przy rozbiórce przepustów i wiat autobusowych mogą być wykonane z drewna lub rur stalowych w postaci:

- rusztowań koźlowych, wysokości od 1,0 do 1,5 m, składających się z leżni z bali (np. 12,5 x 12,5 cm), nóg z krawędziaków (np. 7,6 x 7,6 cm), stężeń (np. 3,2 x 12,5 cm) i pomostu z desek,
- rusztowań drabinowych, składających się z drabin (np. długości 6 m, szerokości 52 cm), usztywnionych stężeniami z desek (np. 3,2 x 12,5 cm), na których szczeblach (np. 3,2 x 6,3 cm) układa się pomosty z desek,
- przestawnych klatek rusztowaniowych z rur stalowych średnicy od 38 do 63,5 mm, o wymiarach klatek około 1,2 x 1,5 m lub płaskich klatek rusztowaniowych (np. z rur stalowych średnicy 108 mm i kątowników 45 x 45 x 5 mm i 70 x 70 x 7 mm), o wymiarach klatek około 1,1 x 1,5 m,
- rusztowań z rur stalowych średnicy od 33,5 do 76,1 mm połączonych łącznikami w ramownice i kratownice.
- Rusztowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno i tarcica wg PN-D-95017 [4], PN-D-96000 [5], PN-D-96002 [6] lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera,
- gwoździe wg BN-87/5028-12 [11],
- rury stalowe wg PN-H-74219 [7], PN-H-74220 [8] lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera,
- kątowniki wg PN-H-93401[9], PN-H-93402 [10] lub innej zaakceptowanej przez Inżyniera.

### **3. Sprzęt**

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

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w STWiORB D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 3 [1].

#### **3.2. Sprzęt do rozbiórki**

Roboty związane z rozbiórką elementów dróg i ulic będą wykonywane mechanicznie i ręcznie. Wykonawca powinien posiadać następujący sprzęt:

- spycharki,
- zrywarka do nawierzchni,
- frezarka drogowa,
- młoty pneumatyczne,
- ładowarki,
- żurawie samochodowe,
- koparki.

### **4. Transport**

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

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w STWiORB D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 4 [1].

#### **4.2. Transport materiałów z rozbiórki**

Materiały uzyskane z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera dla danego asortymentu materiału rozbiórkowego.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Ogólne warunki wykonania robot**

Ogólne warunki wykonania robót podano w STWiORB D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 5 [1].

#### **5.2. Zakres wykonywanych robót przy rozbiórkach elementów dróg**

Roboty rozbiórkowe elementów dróg i przepustów obejmują usunięcie z terenu budowy wszystkich elementów wymienionych w pkt. 1.3, zgodnie z dokumentacją projektową lub wskazaniem Inżyniera.

**5.2.1.** Wyznaczenie elementów dróg i ulic przeznaczonych do rozbiórki należy wykonać na podstawie Dokumentacji Projektowej.

### **5.2.2. Rozbiórka nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych.**

Powyższe roboty należy wykonać odpowiednią zrywarką, młotem pneumatycznym i frezarką.

### **5.2.3. Rozbiórka ścieków, chodników i znaków drogowych**

Powyższe roboty należy wykonać ręcznie. Ławy betonowe pod ściekami należy rozebrać przy pomocy młotów pneumatycznych

### **5.2.4. Rozbiórka przepustów**

W przypadku robót rozbiórkowych przepustu należy dokonać:

- odkopania przepustu,
- ew. ustawienia przenośnych rusztowań przy przepustach wyższych od około 2 m,
- rozbicia elementów, których nie przewiduje się odzyskać, w sposób ręczny lub mechaniczny z ew. przecięciem prętów zbrojeniowych i ich odgięciem,
- demontażu prefabrykowanych elementów przepustów (np. rur, elementów skrzynkowych, ramowych) z uprzednim oczyszczeniem spoin i częściowym usunięciu ław, względnie ostrożnego rozebrania konstrukcji kamiennych, ceglanych, klinkierowych itp. przy założeniu ponownego ich wykorzystania,
- oczyszczenia rozebranych elementów, przewidzianych do powtórnego użycia (z zaprawy, kawałków betonu, izolacji itp.) i ich posortowania.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń.

Elementy i materiały, które stają się własnością Wykonawcy, powinny być usunięte z terenu budowy.

Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce przepustów znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonane wykopy drogowe, powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.

Doły w miejscach, gdzie nie przewiduje się wykonania wykopów drogowych należy wypełnić, warstwami, odpowiednim gruntem do poziomu otaczającego terenu i zagęścić zgodnie z wymaganiami określonymi w STWiORB D.02.03.01 [2].

### **5.2.5. Wytworzenie kruszywa.**

W przypadku uzyskania z rozbiórek materiału ze skał osadowych należy wbudować je w dolne warstwy nasypów. Krawężniki i gruz betonowy należy pokruszyć na ziarna o maksymalnym wymiarze 20cm. Tak rozdrobnione kruszywo należy oczyścić przez odsortowanie ziaren mniejszych od 5,6 mm i przetransportowanie ich w nasyp. Oczyszczone kruszywo należy przekruszyć i posortować na frakcje odpowiednie dla wytworzenia mieszanki 0/63 mm wg wymagań STWiORB D.04.04.00a [3].

## **6. Kontrola jakości robót**

## 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w STWiORB D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 6 [1].

## 6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych.

Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni, ogrodzeń i przepustów powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w STWiORB D.02.03.01 „Wykonanie nasypów” [2].

Kontroli podlega również prawidłowość transportu i składowania materiałów uzyskanych podczas rozbiórki.

## 7. Obmiar robót

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w STWiORB D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 7 [1].

### 7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostkami obmiaru dla STWiORB są:

- **m<sup>2</sup>** (metr kwadratowy) rozebrania: nawierzchni asfaltowych (frezowanie), z betonowej kostki brukowej, z trylinki, z bruku kamiennego, z betonu, z płyt chodnikowych,
- **m** (metr) rozebrania: obrzeży chodnikowych, krawężników betonowych, ogrodzeń, barier, balustrad, przepustów betonowych, ścieku betonowego
- **szt.** (sztuka) rozebrania: tarcz i słupków do znaków drogowych, słupków prowadzących, wiat autobusowych,
- **m<sup>3</sup>** (metr sześcienny) rozebrania ścianek czołowych przepustów, betonowych stopni schodów.

W/w jednostki uwzględniają elementy składowe robót obmierzone według innych jednostek.

## 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w STWiORB D.00.00.00."Wymagania ogólne" pkt 8 [1].

Roboty uznaje się za zgodne z wymaganiami projektu i STWiORB jeżeli wszystkie badania i pomiary z zachowaniem tolerancji wg. p. 6 dały wynik pozytywny.

## 9. Podstawa płatności

### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w STWiORB D.00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt 9 [1].

Płatność za jednostkę poszczególnych asortymentów robót rozbiórkowych obmierzanych w jednostkach wyszczególnionych w punkcie 7 niniejszej STWiORB zgodnie z Dokumentacją Projektową, obmiarem robót i oceną jakości wykonania robót.

### 9.2. Cena jednostki obmiarowej

Cena wykonania robót obejmuje:

a) dla rozbiórki warstw nawierzchni:

- oznakowanie robót,
- wyznaczenie powierzchni przeznaczonej do rozbiórki,
- rozkucie i zerwanie nawierzchni lub frezowanie,
- przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki,
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki.
- ręczne wyjęcie płyt chodnikowych i kostek brukowych betonowych,
- rozbiórki krawężników przy chodnikach,
- koszt odpadów i ubytków materiałowych.

b) dla rozbiórki krawężników i ścieków:

- oznakowanie robót,
- odkopanie krawężników wraz z wyjęciem i oczyszczeniem,
- zerwanie podsypki cementowo-piaskowej i ław,
- przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki,
- załadunek i wywiezienie materiału z rozbiórki,
- wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,
- koszt odpadów i ubytków materiałowych.

c) dla rozbiórki znaków drogowych, słupków hektometrowych:

- oznakowanie robót,
- demontaż tablic znaków drogowych ze słupków,
- odkopanie i wydobycie słupków,
- zasypanie dołów po słupkach wraz z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s \geq 1,00$  wg PN-S-02205:1998,
- oczyszczenie materiałów z rozbiórki przeznaczonych do ponownego użycia,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- koszt odpadów i ubytków materiałowych,



- uporządkowanie terenu rozbiórki.
- d) dla rozbiórki przepustów:
- oznakowanie robót,
  - zakup i dostarczenie materiałów i wyrobów,
  - odkopanie przepustu, fundamentów, ław, umocnień itp.,
  - ew. ustawienie rusztowań i ich późniejsze rozebranie,
  - rozebranie elementów przepustu,
  - sortowanie i przyzbowanie odzyskanych materiałów,
  - załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
  - zasypanie dołów (wykopów) gruntem z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s \geq 1,00$  wg PN-S-02205 [12],
  - uporządkowanie terenu rozbiórki,
  - rozebranie fundamentów betonowych i rozdrobnienie gruzu do max 35 cm,
  - koszt odpadów i ubytków materiałowych.
- e) dla rozbiórki barier i balustrad:
- oznakowanie robót,
  - demontaż elementów bariery lub balustrad,
  - odkopanie i wydobywanie słupków wraz z fundamentem,
  - zasypanie dołów po słupkach wraz z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s \geq 1,00$  wg PN-S-02205 [12],
  - załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
  - koszt odpadów i ubytków materiałowych,
  - uporządkowanie terenu rozbiórki.
- f) dla rozbiórki ogrodzeń, wiat autobusowych:
- oznakowanie robót
  - demontaż - elementów ogrodzenia (w tym furtek i bram), wiat autobusowych
  - odkopanie i wydobywanie słupków wraz z fundamentem,
  - zasypanie dołów po słupkach z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s \geq 1,00$  wg PN-S-02205 [12],
  - ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem w stosy na poboczu,
  - załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
  - uporządkowanie terenu rozbiórki,
  - rozebranie bram, furtek
  - rozebranie fundamentów betonowych i rozdrobnienie gruzu do max 35 cm.
  - koszt odpadów i ubytków materiałowych,
- g) dla rozbiórki ścianek czołowych i stopni schodów betonowych:
- oznakowanie robót,
  - wyznaczenie elementów przeznaczonych do rozbiórki,
  - przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki,
  - załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
  - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,
  - rozebranie fundamentów betonowych i rozdrobnienie gruzu do max 35 cm.
  - koszt odpadów i ubytków materiałowych.

## 10. Przepisy związane

### 10.1. Specyfikacje Techniczny Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

[1] D.00.00.00 Wymagania ogólne

[2] D.02.03.01 Wykonanie nasypów

[3] D.04.04.00a Ulepszone podłoże z mieszanki niezwiązanej kruszywa

#### 10.1. Normy

[4] PN-D-95017 Surowiec drzewny. Drewno tartaczne iglaste.

[5] PN-D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

[6] PN-D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia

[7] PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego stosowania

[8] PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu ciągnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia

[9] PN-H-93401 Stal walcowana. Kątowniki równoramienne

[10] PN-H-93402 Kątowniki nierównoramienne stalowe walcowane na gorąco

[11] BN-87/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem gładkim, okrągłym i kwadratowym

[12] PN-S-02205 Roboty ziemne