

**D.01.02.04****ROZBIÓRKI ELEMENTÓW DRÓG I URZĄDZEŃ OBCYCH****1. WSTĘP****1.1. Przedmiot STWiORB**

Przedmiotem niniejszej STWiORB są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów dróg w ramach zadania: **Projekt budowlany i wykonawczy rozbudowy drogi krajowej nr 91 na odcinku Tczew – Czarlin.**

**1.2 Zakres stosowania STWiORB**

STWiORB 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 STWiORB dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z rozbiórką elementów dróg i obejmują:

- nawierzchnie bitumiczne i podbudowy z kruszyw,
- rozbiórkę chodników z płyt betonowych,
- rozbiórkę krawężników i obrzeży betonowych,
- rozebranie ścieków i elementów odwodnienia,
- demontaż barier stalowych,
- rozbiórkę znaków drogowych i tablic,
- rozbiórkę płyt betonowych,
- rozbiórkę urządzeń obcych w tym: studzienek kanalizacyjnych i przepustu drogowego.

Materiały z rozbiórki wymienione wyżej stanowią własność Wykonawcy. Materiały z rozbiórki należące do Zamawiającego mają być posortowane, rozkruszone i ponownie wbudowane. Materiały nieprzydatne do wbudowania Wykonawca jest zobowiązany do odwiezienia na składowisko odpadów wskazane przez Zamawiającego.

**1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w STWiORB DM.00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w STWiORB D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

**2. MATERIAŁY**

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

Materiały z rozbiórki, o ile nie przewiduje się ich wbudowania, stają się własnością Wykonawcy.

**3. SPRZĘT****3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu**

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

### **3.2. Sprzęt do rozbiórki**

Do wykonania robót związanych z rozbiórką należy stosować:

- piły,
- młoty pneumatyczne,
- spycharki,
- ładowarki,
- frezarki do nawierzchni,
- samochody ciężarowe,
- koparki,
- zrywarki

bądź inny sprzęt zaakceptowany przez Inżyniera.

## **4. TRANSPORT**

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

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

### **4.2. Transport materiału z rozbiórki**

Materiały pochodzące z rozbiórki powinny być usunięte z placu budowy zaraz po zakończeniu robót rozbiórkowych.

Istniejące demontowane elementy betonowe (np. prefabrykaty cieków) są własnością Wykonawcy. Materiały do wykorzystania przez Zamawiającego powinny być odwiezione przez Wykonawcę na miejsce składowania wskazane przez Zamawiającego.

Transport winien się odbywać drogami publicznymi, a pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

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

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

### **5.2. Rozbiórka elementów dróg**

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót, uwzględniający wszystkie warunki w jakich będzie wykonywana rozbiórka nawierzchni.

Rozbiórcę podlegają elementy wymienione w punkcie 1.3. niniejszej STWiORB. Inżynier w porozumieniu z zarządem drogi zaktualizuje wykaz materiałów pozostających w dyspozycji Zamawiającego.

Warstwy nawierzchni należy usuwać mechanicznie przy zastosowaniu sprzętu wymienionego w pkt 3. Nawierzchnie bitumiczne podlegające rozbiórcę metodą frezowania należy wykonać wg. zasad podanych w STWiORB D-05.03.11 "frezowanie bitumicznych warstw nawierzchni. Niewielkie powierzchnie robót rozbiórkowych można wykonywać ręcznie. Materiał z rozbiórki nawierzchni przeznaczony do powtórnego użycia powinien być chroniony przed zanieczyszczeniami.

Roboty rozbiórkowe nawierzchni należy prowadzić w taki sposób, aby krawędź rozbieranej warstwy na styku z istniejącą nawierzchnią była pionowa i prostopadła do osi drogi, nie może być postrzępiona. Doły (wykopy) powstałe po rozbiórcę 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-02.00.00 „Roboty ziemne”.

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.

Do rozbiórki poszczególnych elementów należy stosować sprzęt:

- nawierzchnie bitumiczne - frezarki do nawierzchni, młoty pneumatyczne, piły, zrywarki, koparki,
- nawierzchnie betonowe – młoty pneumatyczne, dłuta, koparki, narzędzia ręczne,
- podbudowy z kruszyw - spycharki, koparki, ładowarki,
- krawężniki i obrzeży betonowych - młoty pneumatyczne, narzędzia ręczne,
- chodniki z płyt betonowych - młoty pneumatyczne, narzędzia ręczne,
- ścieki i elementy odwodnienia - młoty pneumatyczne, narzędzia ręczne,
- bariery drogowe - narzędzia ręczne,
- znaki drogowe - narzędzia ręczne,
- przepusty drogowe - koparki, młoty pneumatyczne, narzędzie ręczne,
- studzienki kanalizacyjne - koparki, młoty pneumatyczne, narzędzie ręczne, bądź inny w zależności od przyjętej technologii zaakceptowany przez Inżyniera.

Rozbiórka nawierzchni betonowych obejmuje :

- rozebranie nawierzchni z płyt betonowych,
- załadunek na środki transportowe,
- wywóz na miejsce wskazane przez Inwestora.

### **5.3. Rozbiórka elementów innych**

Rozbiórkę urządzeń obcych należy prowadzić ręcznie lub mechanicznie w sposób określony w Dokumentacji Projektowej lub przez Inżyniera.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

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

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

### **6.2. Kontrola jakości wykonania rozbiórki**

Kontrola jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót rozbiórkowych oraz sprawdzeniu stopnia uszkodzenia elementów przewidzianych do powtórnego wykorzystania. Zagęszczenie gruntu wypełniającego ewentualne doły po usuniętych elementach nawierzchni, kanałów studni, wylotów i przepustów powinno spełniać odpowiednie wymagania określone w STWiORB D.02.0.00 „Roboty ziemne”.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

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

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

## **7.2. Jednostka obmiarowa**

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką jest:

- dla nawierzchni bitumicznych różnej grubości – m2 (metr kwadratowy)
- dla nawierzchni z kostki betonowej – m2 (metr kwadratowy)
- dla podbudowy z kruszywa różnej grubości – m2 (metr kwadratowy)
- dla umocnień skarpowych – m2 (metr kwadratowy)
- dla krawężników betonowych, obrzeży, korytek betonowych, przepustów – m (metr)
- dla ogrodzeń i ich elementów – m (metr)
- dla płyt betonowych – m2 (metr kwadratowy)
- dla barier energochłonnych – m (metr)
- dla znaków drogowych – szt. (sztuka)
- dla kanalizacji – m (metr)
- dla studzienek – szt. (sztuka)
- dla przepustu drogowego – m (metr),
- dla ścieków z elementów betonowych – m (metr).
- dla elementów betonowych – m3 (metr sześcienny)

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

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

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

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

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

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

Cena wykonania jednostki obmiarowej robót obejmuje:

#### **dla rozbiórki nawierzchni bitumicznej różnej grubości (m2):**

- roboty pomiarowe,
- zdjęcie warstw nawierzchni,
- rozkruszenie na odpowiednie frakcje,
- 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;
- koszty składowania,

#### **dla rozbiórki nawierzchni betonowej (m2):**

- roboty pomiarowe,
- rozebranie nawierzchni betonowej,
- rozkruszenie ,
- 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,
- koszty składowania.

#### **dla rozbiórki nawierzchni z kostki betonowej (m2):**

- roboty pomiarowe,

- zdjęcie warstw nawierzchni,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;
- koszty składowania,

**dla rozbiórki podbudowy różnej grubości (m2):**

- roboty pomiarowe,
- zdjęcie warstw podbudowy,
- ew. rozkruszenie na odpowiednie frakcje,
- ew. przesortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki, w celu ponownego jego użycia, z ułożeniem w stosy na poboczu,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,

**dla rozbiórki umocnień skarpowych (m2):**

- roboty pomiarowe,
- zdjęcie warstw umocnienia ,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;
- koszty składowania,

**dla rozbiórki krawężników, obrzeży, korytek betonowych oraz przepustów (m):**

- roboty pomiarowe,
- rozebranie elementów betonowych wraz z ławami, podsypkami i podbudowami,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;
- koszty składowania,
- rozkruszenie na odpowiednie frakcje,
- zasypanie powstałych dołów oraz zagęszczenie wypełnienia do odpowiedniego  $I_s$  wg BN-77/8931-12,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;
- koszty składowania;

**dla rozbiórki ogrodzeń (m):**

- demontaż elementów ogrodzenia,
- odkopanie i wydobywanie słupków wraz z fundamentem,
- zasypanie dołów po słupkach z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s$  1,00 wg BN-77/8931-12,
- 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;
- koszty składowania;

**dla barier energochłonnych (m):**

- demontaż elementów barier,
- odkopanie i wydobywanie elementów barier,
- zasypanie dołów po słupkach z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s$  1,00 wg BN-77/8931-12,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;
- koszty składowania;

**dla rozbiórki znaków drogowych:**

- demontaż tablic znaków drogowych ze słupków,
- odkopanie i wydobywanie słupków,
- zasypanie dołów po słupkach z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s$  1,00 wg BN-77/8931-12,
- załadunek i wywiezienie materiałów z rozbiórki,
- uporządkowanie terenu rozbiórki;

**dla rozbiórki studzienek:**

- roboty przygotowawcze,
- wykonanie wykopów,

- rozbiórka istniejących kanałów, studzienek, wlotów, wylotów i przepustu drogowego,
- rozkuwanie złączy kielichowych lub opasek betonowych,
- zasypywanie istniejących komór,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem do uzyskania  $I_s = 1,00$  wg BN-77/8931-12,
- transport rur, elementów betonowych bądź gruzu betonowego,
- opłatę za przyjęcie gruzu na wysypisko.

#### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

1. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska. (Dz.U. nr 62, poz. 627),
2. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach. (Dz.U. nr 62, poz. 628).
3. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.