

D-01.02.04. Rozbiórki elementów dróg

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką elementów drogowych dla zadania pn. „**Remont ul. Bohaterów Warszawy w Kielcach**”.

1.2. Zakres stosowania SST

SST jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty rozbiórkowe obejmują:

- rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych poprzez frezowanie nawierzchni na zimno średniej gr. 5 cm wraz z odwiezieniem destruktu asfaltowego na place składowe,
- rozebranie krawężników betonowych wraz z ławą betonową,
- rozebranie nawierzchni chodnika z ponownym ułożeniem na warstwie podsypki cementowo piaskowej 1:4 gr. min 3 cm – dostosowanie wysokościowe,
- rozebranie separatorów ruchu z elementów prefabrykowanych,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w SST D-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

1.4.1. Frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno – kontrolowany proces skrawania warstwy nawierzchni asfaltowej na określoną głębokość bez ogrzania.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót i ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST i zaleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 1.5.

2. MATERIAŁY

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

3. SPRZĘT

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt 3.

3.2. Sprzęt do wykonania robót

Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, PZJ zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Do wykonania robót związanych z rozbiórką elementów dróg należy stosować:

- szpadle,
- łopaty,
- kilofy,
- spycharki,
- koparki,
- zrywarki przyczepne,
- ładowarki,
- młoty pneumatyczne,
- piła tarczowa,
- frezarki,
- samochody samowyladowcze,
- zagęszczarki,
- przyrządy miernicze.

Należy stosować frezarki drogowe umożliwiające frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno na określoną głębokość z dokładnością określoną w pkt 5 niniejszej SST.

Frezarka powinna być sterowana elektronicznie i zapewniać zachowanie wymaganej równości oraz pochyłeń podłużnych i poprzecznych powierzchni po frezowaniu. Wymaganą równość określono w pkt 5 niniejszej SST.

Inspektor Nadzoru może dopuścić frezarki sterowane mechanicznie o ile będą gwarantowały one odpowiednią jakość Robót. Frezarka powinna być wyposażona w przenośnik frezowanego materiału podający go na samochody.

Wydajność frezarek powinna zapewniać terminowe wykonanie robót przy jak najmniejszych zakłóceniach w ruchu.

Do czyszczenia sfrezowanej powierzchni należy stosować szczotki mechaniczne z wyposażeniem pozwalającym na odbiór odpadu.

W związku z prowadzeniem robót na obiektach poddawanych modernizacji, zastosowany sprzęt nie może powodować uszkodzeń nierozbieranych elementów.

Wykonawca powinien stosować sprzęt zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dla transportu podano w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 4.

4.2. Wymagania dla transportu

Materiał z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce składowania zgodne z obowiązującymi przepisami. Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych.

Wszystkie materiały i urządzenia niezbędne do utylizacji pokrycia dachowego można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez przedstawiciela Zamawiającego. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ, ochroną środowiska i przepisami o ruchu drogowym.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Azbest z rozbiórki musi być przewożony w sposób bezpieczny.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 5.

Wszystkie elementy możliwe do powtórnego wykorzystania powinny być usuwane bez powodowania zbędnych uszkodzeń. Bezużyteczne elementy i materiały powinny być wywiezione w miejsce składowania zgodne z obowiązującymi przepisami.

Ewentualne doły powstałe po rozbiórce elementów dróg znajdujące się w miejscach, gdzie zgodnie z dokumentacją projektową będą wykonywane wykopy drogowe powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej. Wszystkie pozostałe doły należy wypełnić gruntem do poziomu określonego w dokumentacji projektowej i zagęścić zgodnie z wymaganiami.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w SST D-00.00.00. **Zabezpieczenie drzew na czas budowy**

"Wymagania Ogólne", pkt 5. Wykonawca przygotowuje Program Zapewnienia Jakości uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty.

Odcinki wykonywanych robót należy oznakować wg projektu tymczasowej organizacji ruchu, wykonanym w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2019 poz. 2311) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2019 poz. 2311 ze zm.).

Materiały uzyskane z rozbiórki nie powinny być mieszane w trakcie wykonywania robót, transportu i składowania.

Rozebranie krawężników, obrzeży, ażurów:

- odkopanie krawężników, obrzeży, ażurów wraz z wyjęciem
- zerwanie podsypki cementowo-piaskowej i ew. ław,
- załadunek i wywiezienie materiału nieprzeznaczonego do ponownego wbudowania na odległość do 25km,

Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej, kamiennej, płyt chodnikowych:

- ręczne lub mechaniczne wyjęcie nawierzchni z kostki i płyt chodnikowych, lub rozkucie i zerwanie innych materiałów chodnikowych,

- presortowanie materiału uzyskanego z rozbiórki w celu ponownego jego użycia zgodnie z przeznaczeniem, i ułożenie go na poboczu,
 - zerwanie podsypki cementowo-piaskowej,
 - załadunek i wywiezienie materiału nieprzeznaczonego do ponownego wbudowania na odległość do 25km,
- Kostkę brukową układać na paletach do czasu ponownego ułożenia.
Doły (wykopy) powstałe po rozbiórce elementów dróg powinny być tymczasowo zabezpieczone. W szczególności należy zapobiec gromadzeniu się w nich wody opadowej.
Pozostały materiał z rozbiórki stanowi własność Wykonawcy i powinien być zagospodarowany lub zutylizowany zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.
Odpady bezużyteczne powinny być usunięte przez Wykonawcę z terenu budowy przy zachowaniu przepisów ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.

5.3. Wymagania organizacyjne dla frezowania nawierzchni

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia we własnym zakresie i na własny koszt projektu roboczego zawierającego:

- plan rzędnych powierzchni istniejącej warstwy górnej w przekrojach prostopadłych do osi drogi i odległych od siebie o nie więcej niż 10 m,
- naniesienie na plan rzędnych, w oparciu o dane Dokumentacji Projektowej - grubości warstw nawierzchni, które podlegać będą frezowaniu.

5.4. Wymagania szczegółowe dla frezowania nawierzchni

Nawierzchnia powinna być frezowana do głębokości, szerokości oraz do pochyłeń podłużnych i poprzecznych zgodnych ze stanem istniejącym. Prace należy wykonywać frezarką prowadzoną na lince.

Frezowanie ma usunąć istniejące warstwy bitumiczne nawierzchni o słabej nośności w celu zastąpienia ich nowymi.

Destrukt powinien być składowany w sposób zabezpieczający go przed zanieczyszczeniem i opadami atmosferycznymi. Podłoże składowiska powinno być utwardzone i odwodnione. Materiał odzyskany z nawierzchni powinien być składowany w przyzmach o wysokości nieprzekraczającej 3 m, w czasie nie dłuższym niż 3 miesiące. Nie należy dopuścić do ruchu pojazdów po składowanym materiale.

Nawierzchnia powinna być sfrezowana z dokładnością ± 5 mm. Nierówności powierzchni po sfrezowaniu mierzone łatą 4-metrową nie powinny przekraczać 8 mm.

Jeżeli w czasie robót ma być dopuszczony ruch drogowy po sfrezowanej części, to mając na uwadze względy bezpieczeństwa, należy spełnić następujące warunki:

- dokładnie usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię,
- wysokość podłużnych pionowych krawędzi między sfrezowanym i niesfrezowanym pasem ruchu nie może przekraczać 40 mm,
- krawędzie poprzeczne pomiędzy sfrezowaną a niesfrezowaną częścią pasa ruchu na zakończenie dnia roboczego powinny być skośnie ścięte.

Przed przystąpieniem do robót należy, na podstawie dokumentacji projektowej, SST lub wskazań Inspektora Nadzoru:

- ustalić lokalizację robót, wyznaczyć oraz oznaczyć linię styku istniejącej nawierzchni i nowej konstrukcji,
- ew. przeprowadzić obliczenia i pomiary geodezyjne niezbędne do szczegółowego wytyczenia robót oraz ustalenia danych wysokościowych,
- usunąć przeszkody, np. drzewa, krzaki, obiekty, elementy dróg, ogrodzeń itd.

Fragment istniejącej nawierzchni, od wyznaczonej linii styku nowej i starej nawierzchni, należy rozebrać do głębokości przewidzianej dokumentacją projektową, przy użyciu ręcznego sprzętu rozbiórkowego lub frezarki.

Do przygotowanych stopni na powierzchniach warstw nawierzchni należy doprowadzić nowe warstwy podbudowy i warstwę wiążącą. Stare powierzchnie warstw należy oczyścić, a w przypadku konstrukcji niezwiązanych należy je zagęścić. Wykonanie konstrukcji warstw nawierzchni powinno odpowiadać wymaganiom właściwych specyfikacji technicznych, określonych w dokumentacji projektowej.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady ogólne kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST D-00.00.00. "Wymagania Ogólne" pkt. 6.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontroli polega sposób i kompletność wykonania robót rozbiórkowych, prawidłowość transportu i składowania materiałów uzyskanych podczas rozbiórki.

6.3. Kontrola jakości frezowania nawierzchni

Kontrola jakości robót podczas frezowania na zimno powinna zawierać pomiary w zakresie i z częstotliwością jak poniżej:

- równość podłużna, mierzona łatą 4-metrową co 20 m,
- równość poprzeczna, mierzona łatą 4-metrową co 20 m,
- szerokość frezowania - sprawdzana co 50 m, lecz nie mniej niż 4 pomiary dla 1 obiektu,
- głębokość frezowania - sprawdzana co 10 m, lecz nie mniej niż 4 pomiary dla 1 obiektu.

6.3.1. Sprawdzenie równości podłużnej i poprzecznej

Dopuszczalne nierówności powierzchni po frezowaniu wynoszą 8 mm.

6.3.2. Sprawdzenie szerokości frezowania

Frezowanie wykonać na pełnej szerokości między krawężnikami jezdni ul. Bohaterów Warszawy.

6.3.3. Sprawdzenie głębokości frezowania

Głębokość frezowania powinna być zgodna z planem rzędnych wg pkt 5.1. niniejszej SST z dokładnością ± 5 mm.

6.4. Połączenie nowej konstrukcji nawierzchni z nawierzchnią istniejącą

6.4.1. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów, które należy wykonać w czasie robót podaje tablica 1.

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów w czasie robót związanych z połączeniem nowej konstrukcji z nawierzchnią istniejącą

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Częstotliwość badań	Wartości dopuszczalne
1	Lokalizacja i zgodność granic terenu robót z dokumentacją projektową	1 raz	Wg pkt 5 i Dokumentacji Projektowej
2	Wyznaczenie linii styku starej i nowej nawierzchni	1 raz	Linia prosta

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 7.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową robót związanych z rozbiórką elementów dróg jest:

- rozebranie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych poprzez frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno średniej gr. 5 cm wraz z odwiezieniem destruktu asfaltowego na place składowe - metr kwadratowy wykonanego frezowania na określoną głębokość [m²],
- rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej wraz z ponownym ułożeniem na podsypce ementowo-piaskowej (dostosowanie wysokościowe) - metr kwadratowy [m²],
- rozebranie krawężników betonowych wraz z ławą betonową - metr [m],
- rozebranie separatorów ruchu - komplet [kpl.],

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Roboty związane z wykonaniem rozbiórek podlegają odbiorowi robót zanikających ulegających zakryciu na zasadach podanych w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 8.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne zasady ustalenia podstaw płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w SST D-00.00.00. "Wymagania ogólne" p. 9.

Płatność należy przyjmować na podstawie jednostek obmiarowych wg pkt 7.

Ceny powinny obejmować pozyskanie, utrzymanie i likwidację składowisk, koszty utylizacji zgodnie z prawem ochrony środowiska o ile materiały nie będą nadawały się do ponownego wbudowania oraz koszty zastosowania materiałów i sprzętu pomocniczego koniecznych do prawidłowego wykonania Robót zgodnie z przyjętą technologią wykonania.

Cena jednostki obmiarowej robót obejmuje oprócz kosztów wyżej wymienionych:

- a) dla rozebrania nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych poprzez frezowanie nawierzchni asfaltowej na zimno średniej gr. 5 cm wraz z odwiezieniem destruktu asfaltowego na place składowe:
- oznakowanie robót,
 - roboty przygotowawcze wg pkt. 5 niniejszej SST,
 - frezowanie nawierzchni z mieszanki mineralno-bitumicznej,
 - wywóz materiału z placu budowy wraz z utylizacją,
 - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,
 - koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
 - przeprowadzenie pomiarów wymaganych w SST,
 - wszystkie inne czynności nieujęte a konieczne do wykonania w ramach niniejszej specyfikacji.

Materiał z rozbiórki stanowi własność Wykonawcy. Załadunek, transport, rozładunek oraz utylizacja materiału pochodzącego z rozbiórki w gestii Wykonawcy. Wykonawca uwzględni wartość pozyskanego materiału w odpowiedniej pozycji w kosztorysie.

- b) rozebranie nawierzchni chodnika z ponownym ułożeniem na warstwie podsypki cementowo-piaskowej 1:4 gr. min 3 cm – dostosowanie wysokościowe
- rozebranie nawierzchni z kostki brukowej betonowej jz podsypką,
 - ułożenie kostki brukowej betonowej na paletach,
 - wyrównanie podłoża,
 - zakup i dostarczenie materiałów, w tym w razie konieczności kostki brukowej,
 - ułożenie kostki brukowej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. min. 3 cm wraz z wypełnieniem spoin, celem dostosowania wysokościowego do remontowanej nawierzchni asfaltowej
 - wywóz odpadów z placu budowy wraz z utylizacją,
 - uporządkowanie terenu rozbiórki,
 - koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
 - wszystkie inne czynności nieujęte a konieczne do wykonania w ramach niniejszej specyfikacji.

Materiał z rozbiórki niezaakceptowany przez Inspektora Nadzoru stanowi własność Wykonawcy. Załadunek, transport, rozładunek oraz utylizacja materiału pochodzącego z rozbiórki w gestii Wykonawcy.

- c) dla rozebrania krawężników betonowych wraz z ławą betonową z oporem:
- oznakowanie robót,
 - odkopanie krawężników betonowych wraz z ich wyjęciem,
 - zerwanie podsypki i ławy betonowej z oporem,
 - wywóz materiału z placu budowy wraz z utylizacją,
 - wyrównanie podłoża i uporządkowanie terenu rozbiórki,
 - koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
 - wszystkie inne czynności nieujęte a konieczne do wykonania w ramach niniejszej specyfikacji.

Materiał z rozbiórki stanowi własność Wykonawcy. Załadunek, transport, rozładunek oraz utylizacja materiału pochodzącego z rozbiórki w gestii Wykonawcy.

- d) dla rozebrania separatorów ruchu z elementów prefabrykowanych:
- oznakowanie robót,
 - demontaż prefabrykowanych elementów brd,
 - uporządkowanie miejsca prowadzonych robót i oczyszczenie nawierzchni z materiałów pozostałych po usunięciu separatorów,
 - koszt zapewnienia niezbędnych czynników produkcji,
 - wszystkie inne czynności nieujęte a konieczne do wykonania w ramach niniejszej specyfikacji.

Materiał z rozbiórki niezaakceptowany przez Inspektora Nadzoru stanowi własność Wykonawcy. Załadunek, transport, rozładunek oraz utylizacja materiału pochodzącego z rozbiórki w gestii Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. Ustawa z dnia 27.04.2001 r. – Prawo ochrony środowiska.
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów.
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 grudnia 2014 r. w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów.
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku.

5. Ustawa z dnia 27.07.2001 r. o wprowadzeniu ustawy – prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw.
6. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 8 października 2020 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej.
7. Ustawa z dnia 13.09.1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach.
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
9. SST D-02.00.00. „Roboty ziemne”.