**GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD**

**ODDZIAŁ W OLSZTYNIE**

**SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE   
TECHNICZNE**

**D-05.03.20   
v01**

POZYSKIWANIE DESTRUKTU ASFALTOWEGO

(dokument wzorcowy)

Olsztyn  
 Luty 2025

# Wstęp

## Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszych Specyfikacji technicznych (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z pozyskaniem destruktu asfaltowego w ramach realizacji inwestycji: **Nazwa zadania** *„…” - (przytoczyć, uzupełnić)*.

## Zakres stosowania SST

## Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy oraz kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót, usług i dostaw wymienionych w punkcie 1.1. w ramach bieżącego utrzymania sieci dróg krajowych administrowanych przez GDDKiA Oddział w Olsztynie.

## Informacje ogólne o terenie budowy

Przy sporządzaniu SST zaleca się stosować wymagania określone w SST D.M.00.00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność   
z dokumentacją projektową. Wszystkie wymagania, które mają spełniać materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty muszą być zgodne z wymogami zawartymi w przepisach prawa i Polskich Normach.

## Określenia podstawowe

**Destrukt asfaltowy (ang. site-won asphalt)** - materiał przeznaczony do recyklingu,   
w postaci sfrezowanych warstw asfaltowych lub płyt zerwanych z nawierzchni asfaltowej lub mieszanki mineralno-asfaltowej odrzuconej albo będącej nadwyżką produkcji. Uwaga: Materiały te wymagają oceny i często przetworzenia zanim będą przydatne do zastosowania jako składnik mieszanki mineralno-asfaltowej.

**Destrukt asfaltowy kwalifikowany (ang. reclaimed asphalt RA)** – przetworzony destrukt asfaltowy, przydatny i gotowy do zastosowania jako materiał składowy mieszanki mineralno-asfaltowej, po przeprowadzeniu badań, oceny i klasyfikacji zgodnie   
z wymaganiami normy PN-EN 13108-8. Uwaga: Przetworzenie może obejmować jedną lub więcej z następujących czynności: frezowanie, kruszenie, przesiewanie (frakcjonowanie), mieszanie, itd.

**Granulat asfaltowy (ang. feedstock of reclaimed asphalt)** - pewna ilość destruktu asfaltowego kwalifikowanego, o sklasyfikowanych/deklarowanych właściwościach, przydatnego i gotowego do zastosowania jako materiał składowy w produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej.

**Specjalny destrukt (granulat) asfaltowy** – destrukt lub granulat asfaltowy   
o specjalnym przeznaczeniu lub pochodzący z warstw nawierzchni o wyjątkowych właściwościach (na przykład: zawierających kruszywa o wysokim współczynniku PSV lub asfalt modyfikowany albo wykonanych z mieszanki SMA), którego oddzielne pozyskanie   
i składowanie jest uzasadnione względami technicznymi lub ekonomicznymi.

**Frezowanie selektywne** – oddzielne frezowanie poszczególnych asfaltowych warstw nawierzchni lub pakietu asfaltowych warstw nawierzchni w celu zwiększenia jednorodności pozyskiwanego destruktu asfaltowego lub pozyskania specjalnego destruktu asfaltowego.

**Granulowanie** – rozdrabnianie dużych kawałków destruktu asfaltowego w celu spełnienia wymagań w odniesieniu do destruktu asfaltowego kwalifikowanego i umożliwienia wykorzystania go jako granulat asfaltowy w recyklingu na gorąco w otaczarkach.

**Frakcjonowanie** – podział destruktu asfaltowego na grupy frakcji w celu ułatwienia projektowania składu mieszanek mineralno-asfaltowych, zwiększenia jego zawartości   
w mieszance mineralno-asfaltowej lub usunięcia nadmiaru drobnych frakcji.

**Plan frezowania** – dokumentacja opracowana na podstawie wstępnego rozpoznania nawierzchni, przeprowadzonego przed czynnością frezowania, będąca podstawą frezowania warstwy lub warstw asfaltowych nawierzchni.

Określenia podane w niniejszej WWiORB są zgodne z obowiązującymi polskimi normami podanymi w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

# 2. Materiały

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w SST   
D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

# 3. Sprzęt

# 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST D-M 00.00.00 „Wymagania ogólne”. Jakikolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## 3.2. Sprzęt stosowany do wykonania robót

Wykonawca przystępując do wykonania frezowania, winien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

* frezarki drogowej do frezowania na zimno, o szerokości bębna skrawającego obejmującego co najmniej połowę szerokości pasa ruchu.
* frezarki drogowej o małej szerokości bębna skrawającego, do lokalnych (miejscowych) i wąskich sfrezowań,
* szczotki mechaniczne z możliwością pracy na sucho i mokro,
* sprężarki ze sprężonym powietrzem,
* sprzęt ręczny pomocniczy (łopaty, miotły itp.).

Frezarki powinny być wyposażone w elektroniczny system umożliwiający programowanie takich ustawień, aby zapewniać zachowanie ustalonej głębokości frezowania, wymaganej równości oraz pochyleń poprzecznych i podłużnych powierzchni po sfrezowaniu. Frezarki winny być zaopatrzone w system odpylania, szczególnie przy pracach prowadzonych na obszarach zabudowanych.

Przy lokalnych, wąskich pasmach frezowania Inżynier może dopuścić do prac frezarki sterowane mechanicznie, bez urządzeń odpylających.

Frezarki powinny być wyposażone w przenośnik taśmowy, pozwalający na podawanie destruktu asfaltowego na samochody transportowe.

# 4. Transport

## 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST D-M.00.00.00. "Wymagania

ogólne".

## Transport destruktu asfaltowego

Destrukt można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających go przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi wyrobami   
i materiałami, nadmiernym wysuszeniem i zawilgoceniem. Wskazany jest transport samowyładowczy (samochody, ciągniki z przyczepami).

# Wykonanie Robót

## Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania Robót podano w SST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne".

## Metody pozyskiwania destruktu asfaltowego

**Frezowanie**

Frezowanie warstw asfaltowych na zimno jest podstawowym sposobem pozyskiwania destruktu asfaltowego. Technologia ta pozwala na pozyskanie rozdrobnionego destruktu asfaltowego, zapewniając jednocześnie możliwość:

* precyzyjnego usunięcia tylko wybranych (uszkodzonych) warstw nawierzchni oraz wyselekcjonowanej powierzchni nawierzchni (np. koleiny),
* uzyskania powierzchni o wymaganych pochyleniach i spadkach oraz teksturze, zapewniającej dobre warunki wbudowania nowych warstw asfaltowych,
* łatwego zachowania skrajni drogi pod wiaduktami,
* łatwej rozbiórki nawierzchni w sąsiedztwie elementów odwodnienia (wpusty, studzienki),
* zminimalizowania utrudnień w ruchu, a w razie konieczności dopuszczenia ruchu po powierzchni powstałej po frezowaniu.

**Nadmiar produkcji lub materiał odrzucony**

Destruktem asfaltowym jest także pozostałość, która powstaje w wyniku:

* rozruchu otaczarki,
* zmiany receptury roboczej mieszanki mineralno-asfaltowej produkowanej przez otaczarkę,
* procesu oczyszczenia otaczarki, związanym z zakończeniem produkcji,
* odrzucenia partii mieszanki mineralno-asfaltowej ze względów jakościowych (np. złe otoczenie ziaren kruszywa, nieodpowiednia temperatura itd.),
* niewbudowania wyprodukowanej mieszanki mineralno-asfaltowej (np. awaria sprzętu, złe warunki atmosferyczne),
* docięcia lub dofrezowania krawędzi wbudowanej warstwy asfaltowej.

Destrukt asfaltowy, będący odrzutem lub nadmiarem produkcyjnym pochodzi z połączenia większej liczby niewielkich partii. Wymaga on rozdrobnienia i dokładnego wymieszania w celu poprawy jednorodności. Przeważnie jest łączony z destruktem pochodzącym z frezowania lub wyburzeń.

W porównaniu z destruktem pozyskanym z eksploatowanych warstw asfaltowych nawierzchni, nadmiar produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej lub materiał odrzucony zawiera asfalt poddany jedynie starzeniu technologicznemu. Ewentualne przesztywnienie tego lepiszcza na skutek długotrwałych procesów starzeniowych (starzenie eksploatacyjne) jest więc ograniczone. W stosunku do destruktu pochodzącego z frezowania charakteryzuje się mniejszą zawartością frakcji drobnych. Przydatność materiału odrzuconego z produkcji powinna zostać każdorazowo przeanalizowana i wykazana w sprawozdaniu/raporcie z badań lub w formie pisemnego wniosku materiałowego.

## Wykonanie frezowania

Proces frezowania powinien odbywać się w oparciu o plan frezowania. Zakres i stopień szczegółowości planu frezowania powinny być dostosowane do wielkości prowadzonych robót i zmienności właściwości frezowanych warstw nawierzchni. Zaleca się aby plan obejmował:

* dokumentację wykonanych odwiertów ze szczególnym uwzględnieniem grubości   
  i rodzaju warstw asfaltowych, oznaczenia warstwy z lepiszczem modyfikowanym, szacunkowego wieku nawierzchni, (włącznie z wykonaniem badań na obecność wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych metodą uproszczoną   
  zgodnie z [1]),
* wybór i opis metody frezowania, ze szczególnym uwzględnieniem podziału na odcinki jednorodne, grubości frezowania, selektywności frezowania, powierzchni frezowania, parametrów frezowania i szacunkowej ilości pozyskanego materiału,
* w trakcie selektywnego frezowania warstwy należy określać parametry destruktu raz na 300 ton zgodnie z zasadami określonymi w Zał. nr 9.2.1 i Zał. nr 9.2.2.,
* metodę transportu, miejsca i sposobu składowania oraz konieczności dalszej obróbki,
* określenie przeznaczenia materiału z frezowania (jeśli jest to możliwe).

Nawierzchnia powinna być frezowana do głębokości, szerokości i pochyleń podłużnych i poprzecznych zgodnych z dokumentacją projektową i planem frezowania.

Frezowanie należy wykonać w sposób selektywny, stosując skrawanie przeciwbieżne, to znaczy kierunek poruszania się bębna skrawającego jest przeciwny do ruchu maszyny. Prędkość bębna powinna mieścić się w przedziale 60-100 obrotów/minutę.

Należy zachować stałą prędkość frezarki i obrotów bębna w czasie frezowania, przyczynia się to do uzyskania bardziej jednorodnego destruktu. Nadmierna prędkość frezarki prowadzi do powstawania niejednorodnego destruktu i wyrywania większych kawałków frezowanej warstwy.

Wzrost prędkości obrotów bębna skrawającego i redukcja prędkości roboczej frezarki prowadzi do uzyskania drobniejszego destruktu, a także równiejszej powierzchni warstwy po frezowaniu. Nie należy dopuścić do nadmiernego rozdrobnienia destruktu, ponieważ prowadzi to do niepożądanego rozdrobnienia kruszywa zawartego w destrukcie. W czasie frezowanie nie wolno dopuścić także do zanieczyszczenia destruktu asfaltowego materiałem z podbudowy lub podłoża gruntowego.

## Składowanie destruktu asfaltowego

Destrukt asfaltowy dostarczony do wytwórni i składowany w celu powtórnego wykorzystania, powinien być wolny od zanieczyszczeń materiałami obcymi, w ilości przekraczającej wartości dopuszczalne.

Hałdy destruktu asfaltowego mogą być formowane oddzielnie, z materiału pozyskiwanego z jednego źródła, na przykład w wyniku selektywnego frezowania, lub partie różnego destruktu asfaltowego mogą być łączone w jednej hałdzie. Sytuacja taka może mieć miejsce w przypadku pozyskiwania niewielkich partii destruktu w czasie remontów krótkich odcinków dróg lub ulic.

Składowanie destruktu asfaltowego w oddzielnych hałdach jest wskazane jeżeli:

* z jednego źródła jest pozyskiwana znaczna ilość destruktu asfaltowego,
* właściwości nakazują sklasyfikować pozyskany materiał jako specjalny destrukt asfaltowy,
* destrukt asfaltowy przeznaczony do warstwy ścieralnej,
* przewidziano zastosowanie znacznej procentowej zawartości granulatu asfaltowego w mieszance mineralno-asfaltowej.

Jeżeli nie zachodzą powyższe przesłanki można łączyć destrukt asfaltowy pochodzący   
z różnych źródeł. W takim przypadku konieczne jest mieszanie mniejszych partii destruktu i homogenizacja materiału w celu uzyskania jednolitej hałdy. Należy w ten sposób zapewnić wystarczającą jednorodność destruktu asfaltowego kwalifikowanego i granulatu asfaltowego, stosowanego w produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej. Możliwe jest stosowanie innych metod jak np. układanie warstwowe destruktu różnego pochodzenia   
i późniejsze pobieranie przez kilka warstw. Jednorodność powinna zostać potwierdzona badaniami laboratoryjnymi zgodnie z kryteriami ustalonymi w niniejszych wytycznych.

W przypadku formowania jednej hałdy z różnych źródeł kluczowe znaczenie dla jednorodności uzyskiwanego później granulatu asfaltowego ma mieszanie, na ile to jest możliwe, dowożonego destruktu asfaltowego. Materiał z takiej hałdy, powinien następnie być pobierany w czasie formowania hałdy destruktu asfaltowego kwalifikowanego lub granulatu asfaltowego albo do dalszej ewentualnej przeróbki (granulowanie, frakcjonowanie) z różnych miejsc hałdy, z zastosowaniem ładowarki czołowej w celu ujednolicenia materiału i zwiększenia jednorodności granulatu asfaltowego. Metodą alternatywną jest formowanie hałdy warstwowo z materiałów pochodzących z różnych źródeł. Mieszanie odbywa się wówczas przez pobieranie materiału z hałdy z kilku warstw jednocześnie.

W czasie formowania hałd destruktu asfaltowego pochodzącego z frezowania oraz granulatu asfaltowego, należy zadbać o to, by nie dochodziło do segregacji i zanieczyszczenia oraz zapewnić odpowiednie odwodnienie. W przypadku przekazywania granulatu na hałdę za pomocą przenośnika taśmowego, korzystne jest stosowanie przenośników z regulowaną wysokością i zasięgiem sypania, które są zwiększane w miarę wzrostu ilości materiału na hałdzie.

Zaleca się formowanie hałd o kształcie stożkowym i o wysokości nie większej niż 10 metrów. Płaskie i rozległe hałdy, położone na odkrytym terenie charakteryzuje zwiększona wilgotność.

Poruszanie się pojazdów po rozdrobnionym destrukcie asfaltowym lub granulacie asfaltowym jest niedopuszczalne. Dopuszcza się ruch lekkich maszyn, w zakresie niezbędnym do uformowania hałdy

Powierzchnia, na której składowany jest destrukt asfaltowy musi zostać utwardzona, ukształtowana z wyraźnym spadkiem w celu przeciwdziałania akumulacji wody w hałdzie. Destrukt powinien być składowany pod zadaszeniem, jest to istotne w szczególności przy zastosowaniu technologii dozowania granulatu asfaltowego „na zimno” oraz „na gorąco”   
w produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej. Najlepsze efekty daje składowanie pod otwartymi wiatami, które dając ochronę przed opadami, umożliwiają dostęp powietrza do składowanego materiału, co chroni przed zwiększeniem jego wilgotności. Zwiększona wilgotność granulatu asfaltowego zawsze obniża wydajność otaczarki i podnosi koszty produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej. W przypadku stosowania metody dozowania „na zimno” wysoka wilgotność może stać się powodem radykalnego ograniczenia ilości granulatu asfaltowego, którą można użyć w mieszance mineralno-asfaltowej.

## Granulowanie i frakcjonowanie

Granulowanie i/lub frakcjonowanie destruktu asfaltowego przeprowadza się w celu uzyskania właściwości, wymaganych w odniesieniu do destruktu asfaltowego kwalifikowanego i granulatu asfaltowego. Powodem przetworzenia destruktu asfaltowego są:

* nadmierna wielkość kawałków pozyskanego destruktu asfaltowego (granulowanie),
* ograniczenia w wykorzystaniu destruktu jako granulat asfaltowy w produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych, wskutek niekorzystnego uziarnienia (frakcjonowanie),
* polepszenie kontroli nad składem mieszanki mineralno-asfaltowej.

W trakcie procesu granulacji lub frakcjonowania zaleca się usunąć materiały obce, przykładem efektywnego usuwania elementów stalowych jest stosowanie elektromagnesów do ich przechwytywania.

**Granulowanie**

Granulowanie jest konieczne jeżeli destrukt asfaltowy pozyskano metodą tradycyjnej rozbiórki warstw asfaltowych lub jest on nadmiarem produkcyjnym albo materiałem odrzuconym. Jeżeli kawałki destruktu są zbyt duże aby wprowadzić je do granulatora, konieczne jest ich wstępne rozkruszenie.

Jeżeli destrukt asfaltowy pochodzi z frezowania warstwy (warstw) nawierzchni, to potrzeba granulowania może dotyczyć niewielkiej części pozyskanego materiału – kawałków o wielkości zbyt dużej, by nastąpił ich rozpad na poszczególne składniki w czasie produkcji mieszanki mineralno-asfaltowej, z zastosowaniem wybranej technologii.

W przypadku stosowania do produkcji typowych otaczarek cyklicznych i metody dozowania granulatu na zimno maksymalny wymiar kawałków granulatu asfaltowego wynosi około 20-30 mm.

W przypadku stosowania do produkcji otaczarek cyklicznych, wyposażonych w tzw. „czarny bęben”, służący ogrzaniu granulatu asfaltowego przed podaniem do mieszalnika otaczarki, maksymalny wymiar kawałków granulatu asfaltowego powinien określić Wykonawca, z uwzględnieniem parametrów stosowanego sprzętu. Wymiar ten nie powinien być większy niż 40-50 mm. Wielkość kawałków powinna umożliwić wystarczający rozpad granulatu asfaltowego na poszczególne składniki, przed podaniem go do mieszalnika i uzyskanie w czasie procesu mieszania jednorodnej mieszanki mineralno-asfaltowej. Należy jednocześnie uwzględnić, że stosowanie dużych kawałków granulatu wymaga wydłużenia czasu ogrzewania i może być przyczyną zwiększonego starzenia lepiszcza zawartego w granulacie.

Granulowanie kawałków destruktu może wpłynąć negatywnie na jakość destruktu asfaltowego kwalifikowanego i przydatność granulatu asfaltowego, jeżeli rozdrobnienie będzie nadmierne, dlatego należy wykonywać je w minimalnym, koniecznym zakresie. Zaleca się odsianie frakcji wymagającej rozdrobnienia i poddanie granulacji wyłącznie tego materiału.

Granulowanie destruktu asfaltowego odbywa się z zastosowaniem kruszarek lub granulatorów, o konstrukcji dostosowanej do specyfiki materiału poddawanego rozdrobnieniu, jakim jest destrukt zawierający lepiszcze. Tradycyjne kruszarki do rozdrabniania skał mogą być stosowane do wstępnego skruszenia dużych brył destruktu, przed poddaniem materiału właściwej granulacji.

**Frakcjonowanie**

Ze względu na użycie destruktu do MMA uzasadnione jest wydzielenie frakcji destruktu asfaltowego kwalifikowanego i granulatu asfaltowego. Zazwyczaj wystarczające w takiej sytuacji jest wydzielenie dwóch lub trzech frakcji.

Frakcjonowanie destruktu asfaltowego wykonujemy ze względu na następujące przyczyny:

* konieczność odsiania zbyt dużych kawałków destruktu, po usunięciu których materiał będzie spełniał wymagania wobec destruktu asfaltowego kwalifikowanego i będzie przydatny do zastosowania w produkcji mieszanek mineralno-asfaltowych jako granulat asfaltowy,
* konieczność odseparowania zbyt drobnych frakcji, zawartych w odzyskanym materiale, których obecność ogranicza przydatność destruktu asfaltowego kwalifikowanego jako granulat asfaltowy,
* potrzebę wyodrębnienia grup frakcji (min. dwie frakcje), w celu ułatwienia projektowania składu mieszanki mineralno-asfaltowej i zwiększenia udziału w niej granulatu asfaltowego oraz polepszenie kontroli nad składem mieszanki mineralno-asfaltowej.

W pierwszym przypadku wielkość użytego sita jest ściśle związana z wymaganiami stosowanej technologii recyklingu. W drugim i trzecim przypadku wielkość sita (sit) zależy od uziarnienia materiału, przeznaczonego do sortowania i wymagań związanych z typem projektowanej mieszanki mineralno-asfaltowej oraz zakładanym udziałem granulatu asfaltowego w mieszance.

Drobniejsze frakcje, wydzielone z destruktu asfaltowego kwalifikowanego oraz granulatu asfaltowego, charakteryzuje przeważnie większa zawartość lepiszcza.

Poza przyczynami wymienionymi powyżej, podjęcie decyzji o frakcjonowaniu może być uzasadnione, jeżeli występują trudności w utrzymaniu jednorodności składu mieszanek mineralno-asfaltowych, produkowanych z granulatem asfaltowym.

Decyzję o potrzebie frakcjonowania powinien podjąć Wykonawca, uwzględniając przesłanki technologiczne, wymienione powyżej oraz względy ekonomiczne.

# Kontrola jakości Robót

## Ogólne zasady kontroli jakości Robót

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

Badania i pomiary dzielą się na:

– badania i pomiary Wykonawcy – w ramach własnego nadzoru,

– badania i pomiary kontrolne – w ramach nadzoru Zamawiającego.

## Badania i pomiary Wykonawcy - zgodnie z SST D-M-00.00.00

## „Wymagania ogólne”

## Badania i pomiary kontrolne - zgodnie z SST D-M-00.00.00

## „Wymagania ogólne”

## Badania i pomiary kontrolne dodatkowe - zgodnie z SST D-M-00.00.00

**„Wymagania ogólne”**

## Badania i pomiary arbitrażowe - zgodnie z SST D-M-00.00.00

## „Wymagania ogólne”

## Kontrola wykonanego frezowania

Pochylenia poprzeczne powinny być zgodne z dokumentacja projektową, z tolerancją   
± 0,5%.

Powierzchnia sfrezowana powinna być równa i możliwie na tym samym poziomie. Nierówności podłużne i poprzeczne mierzone pod łatą 4 metrową nie powinny przekraczać 6 mm. Badania należy przeprowadzić zgodnie z BN-68/8931-04, pomiaru należy dokonywać co 100 m.

Szerokość frezowania powinna odpowiadać szerokości określonej w dokumentacji projektowej z dokładnością ± 5 cm. Pomiaru dokonywać co 20m.

Głębokość frezowania powinna odpowiadać głębokości ustalonej w dokumentacji projektowej.

Jeżeli ruch drogowy ma być dopuszczony po sfrezowanej części jezdni, to wówczas, ze względów bezpieczeństwa należy spełnić następujące warunki:

* należy usunąć ścięty materiał i oczyścić nawierzchnię,
* przy frezowaniu poszczególnych pasów ruchu, wysokość podłużnych pionowych krawędzi nie może przekraczać 40 mm,
* przy lokalnych naprawach polegających na sfrezowaniu nawierzchni przy linii krawężnika (ścieku) dopuszcza się większy uskok, ale przy głębokości większej od 75 mm wymaga on specjalnego oznakowania,
* krawędzie poprzeczne na zakończenie dnia roboczego powinny być klinowo ścięte.

## Badania pozyskanego destruktu asfaltowego

Szczegółowe wymagania dotyczące badań destruktu asfaltowego zostały podane w odrębnych WWiORB na dane asortymenty robót, w zależności od przeznaczenia destruktu asfaltowego oraz w Projekcie RID I/6 [2].

# Obmiar Robót

## Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

## Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową pozyskanego destruktu jest T (tona) lub m3 (metr sześcienny).

# Odbiór robót

## Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne”.

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

W przypadku stwierdzenia usterek Inżynier ustali zakres robót poprawkowych, które Wykonawca zrealizuje na własny koszt w terminie uzgodnionym z Inżynierem.

# Podstawa płatności

## Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

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

## Cena jednostki obmiarowej

Cena pozyskania 1 T lub 1 m3 destruktu obejmuje:

* prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
* oznakowanie prac,
* koszt pracy sprzętu oraz koszty dowozu i odwozu sprzętu na/z terenu prac,
* koszt użytych materiałów wraz z kosztami ich zakupu, transportu i magazynowania,
* przygotowanie podłoża,
* przeprowadzenie ewentualnych prac rozbiórkowych wraz z wywozem urobku i/lub zużytych materiałów poza teren prac i zagospodarowanie bądź zutylizowanie zgodnie z obecnie obowiązującymi przepisami,
* wykonanie prac zgodnie z technologią prac opisaną w pkt. 5 niniejszych SST oraz zgodnie z przepisami i normami,
* wykonanie wszelkich niezbędnych pomiarów, prób i sprawdzeń,
* uporządkowanie terenu prac,
* bieżące utrzymanie czystości nawierzchni wzdłuż prowadzonych Robót.
* transport podłużny na budowie.

# Przepisy związane

## Normy

## BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą,

1. PN-EN 13108-8 Mieszanki mineralno-asfaltowe Wymagania – Część 8: Destrukt asfaltowy,

## Inne dokumenty

1. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2021 r. w sprawie określenia szczegółowych warunków utraty statusu odpadów dla odpadów destruktu asfaltowego (Dz.U. 2021 poz. 2468),
2. Projekt RID I/6 Wykorzystanie materiałów pochodzących z recyklingu. Zadanie 2. Recykling na gorąco. Załącznik nr 9.2.1, Załącznik nr 9.2.2, Załącznik nr 9.2.3,