

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**D.05.01.02  
45233000-9**

**NAWIERZCHNIA GRUNTOWA ULEPSZONA  
CPV: Roboty w zakresie konstruowania,  
fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni  
autostrad, dróg**



## 1. Wstęp

### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru nawierzchni z destruktu, które zostaną wykonane w ramach realizacji zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 3898P na odcinku od DW432 w m. Wojnowice do granicy powiatu leszczyńskiego”.

### 1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.3.

### 1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu nawierzchni z destruktu i obejmują:

Wykonanie nawierzchni gruntowych ulepszonych destruktem (materiał z frezowania i rozbiórki) - pobocza

Wykonanie nawierzchni gruntowych ulepszonych destruktem (materiał z frezowania i rozbiórki) - zjazdy indywidualne w terenie niezabudowanym

### 1.4. Określenia podstawowe

**Destrukt** –wyrób mineralno-bitumiczny powstały w wyniku frezowania warstw bitumicznych nawierzchni drogowej w temperaturze otoczenia.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.1.4.

## 2. Wyroby budowlane i materiały

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych i materiałów

Ogólne wymagania dotyczące wyrobów budowlanych i materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST D-M.00.00.00 „Wymagania ogólne” p.2.

### 2.2. Destrukt

Wyrób o pochodzeniu zgodnym z definicją podaną w p. 1.4, powinien być rozkruszony do 31,5 mm. W destrukcie, o rozdrobnieniu równym lub mniejszym od 31,5 mm średnica okruchów nadziarna nie powinna być większa od 63,0 mm. Zawartość nadziarna nie powinna przekraczać 10 % m/m.

2.3. Emulsja asfaltowa C65 B3 PU wg WT-3.

2.4. Kruszywa 0/5,6mm o uziarnieniu ciągłym kategorii G<sub>F</sub>85, G<sub>TC</sub>NR, MB<sub>F</sub>25, C<sub>50/10</sub>.

## 3. Sprzęt

### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

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

### 3.2. Sprzęt do wykonania nawierzchni z destruktu

Wykonawca przystępujący do wykonania nawierzchni z destruktu powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Równiarek, spycharek albo specjalnych sprzętów do wbudowania destruktu zgodnie z założoną niweletą i profilem,
- walców średnich wibracyjnych,
- wibratorów powierzchniowych ciężkich,
- skrapiarek,
- rozsypywarek kruszywa.

## 4. Transport

### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

### 4.2. Transport

Destrukt z frezowania nawierzchni asfaltowych na zimno oraz kruszywo można przewozić dowolnymi środkami transportu, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi materiałami i nadmiernym zawilgoceniem.

Emulsję należy przewozić wg ustaleń pkt.4 STD.04.03.01.

## 5. Wykonanie robót

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

### 5.2. Wykonanie nawierzchni

W przygotowywanym korycie gruntowym należy rozścielić i zagęścić pierwszą warstwę destruktu bitumicznego. Grubość warstwy po zagęszczeniu – 10 cm. Zagęszczenie warstwy destruktu powinno odbywać się poprzez kilkakrotny przejazd walca średniego. Po osiągnięciu wymaganej grubości i zagęszczenia destruktu należy ułożyć drugą warstwę z destruktu bitumicznego. Grubość drugiej warstwy po zagęszczeniu – 10 cm.

Zagęszczenie warstwy destruktu powinno odbywać się poprzez kilkakrotny przejazd walca średniego.

Nawierzchnię o grubości mniejszej od 20 cm należy wykonać jako jednowarstwową.

### 5.3. Utrzymanie warstwy

Wykonawca jest odpowiedzialny za utrzymanie warstwy we właściwym stanie, aż do czasu wykonania powierzchniowego utwardzenia. Wszelkie uszkodzenia warstwy Wykonawca naprawi na koszt własny.

5.4 Wykonanie powierzchniowego utwardzenia emulsją w ilości 1,0kg asfaltu po odparowaniu i kruszywa w ilości 10kg na 1m<sup>2</sup>. Celem powierzchniowego utwardzenia jest zamknięcie porów w destrukcie.

## 6. Kontrola jakości robót

### 6.1. Ogólne Zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST D-M.00.00.00 "Wymagania ogólne" p. 6.

## 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania destruktu pod względem wymagań określonych w p. 2 i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.

## 6.3. Badania w czasie robót

Badania i pomiary wykonane podczas robót obejmują:

- ocenę jakości wbudowywanego destruktu bitumicznego pod względem uziarnienia i zanieczyszczeń,
- ocenę (wizualną) równomierności zagęszczania warstwy,
- pomiar równości warstwy,
- pomiar spadków poprzecznych warstwy,
- zagęszczenie.

## 6.4. Wymagania dotyczące cech geometrycznych nawierzchni

### 6.4.1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów

Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów dotyczących cech geometrycznych nawierzchni podano w tab. 1.

### 6.4.2. Równość nawierzchni

Nierówności podłużne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [2].

Nierówności poprzeczne nawierzchni należy mierzyć 4-metrową łata, zgodnie z normą BN-68/8931-04 [2].

Nierówności podłużne nawierzchni nie powinny przekraczać 7 mm, a poprzeczne 9 mm.

Krawędź nawierzchni pobocza musi być usytuowana równo z krawędzią nawierzchni albo poniżej do – 9mm.

### 6.4.3. Spadki poprzeczne nawierzchni

Spadki poprzeczne nawierzchni na prostych i łukach powinny być zgodne z dokumentacją projektową, z tolerancją  $\pm 0,5\%$ .

Tablica 1. Częstotliwość oraz zakres badań i pomiarów wykonanej nawierzchni

Lp.	Wyszczególnienie badań i pomiarów	Minimalna częstotliwość badań i pomiarów
1	Szerokość nawierzchni	10 razy na 1 km każdego pobocza
2	Równość podłużna	co 100 m na pobocza
3	Równość poprzeczna	10 razy na 1 km każdego pobocza
4	Spadki poprzeczne *)	10 razy na 1 km każdego pobocza
5	Wysokościowe usytuowanie krawędzi	co 100 m pobocza
6	Grubość nawierzchni	Podczas budowy: w trzech punktach na każdej działce roboczej, lecz nie rzadziej niż raz na 400 m <sup>2</sup> Przed odbiorem: w trzech punktach, lecz nie rzadziej niż raz na 2000 m <sup>2</sup>
*) Dodatkowe pomiary spadków poprzecznych i ukształtowania osi w planie należy wykonać w punktach głównych łuków poziomych: na początku krzywej przejściowej oraz na początku, w środku i na końcu każdego łuku poziomego		

#### 6.4.4. Szerokość nawierzchni

Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm.

#### 6.4.5. Grubość nawierzchni

Grubość nawierzchni nie może różnić się od projektowanej o więcej niż  $\pm 10\%$ . Grubość warstw nawierzchni należy sprawdzać jak podano w pkt 6.4.3 tabl 1 p.6

#### 6.4.6. Zagęszczenie nawierzchni

Zagęszczenie warstwy należy sprawdzić wg metody obciążeń płytowych jak w ST D.04.04.02. Zagęszczenie należy uznać za wystarczające gdy  $E_2/E_1 \leq 2,2$  oraz  $E_2 \geq 120$  MPa, z częstotliwością 1 pomiar na  $1000 \text{ m}^2$  nawierzchni.

### 7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest  $\text{m}^2$  (metr kwadratowy) warstwy nawierzchni z destruktu.

### 8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST D-M.00.00.00. "Wymagania ogólne". p. 8.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg p. 6. dały wyniki pozytywne.

### 9. Podstawa płatności

Cena wykonania  $1 \text{ m}^2$  nawierzchni z destruktu obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- dostarczenie wyrobów na miejsce wbudowania,
- rozłożenie i zagęszczenie destruktu,
- wykonanie powierzchniowego utrwalaenia,
- przeprowadzenie pomiarów i badań laboratoryjnych, wymaganych w specyfikacji technicznej,
- uporządkowanie miejsca prowadzonych robót.

### 10. Przepisy związane

1. PN-C-04501: 1977 Analiza sitowa. Wytyczne wykonania.
2. BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łatą.