

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA  
TECHNICZNA**

**D-07.01.01c**

**OZNAKOWANIE POZIOME  
Z MAS CHEMOUTWARDZALNYCH**

## **1. Wstęp**

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

## **2. Materiały**

- 2.1. Warunki ogólne
- 2.2. Dopuszczenie do stosowania
- 2.4. Oznakowanie opakowań
- 2.5. Wymagania ogólne dla materiałów do znakowania dróg
- 2.6. Wymagania szczegółowe dla materiałów do znakowania poziomego
  - 2.6.1. Trwałość w czasie składowania
- 2.7. Wymagania wobec znakowania dróg
  - 2.7.1. Czas schnięcia
  - 2.7.2. Grubość znakowania
  - 2.7.3. Poziome wymiary oznakowania

## **3. Sprzęt**

- 3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu
- 3.2. Sprzęt do znakowania masami chemoutwardzalnymi

## **4. Transport**

- 4.1. Warunki ogólne transportu
- 4.2. Transport materiałów do znakowania

## **5. Wykonanie robót**

- 5.1. Warunki atmosferyczne
- 5.2. Wymagania wobec powierzchni znakowanych
- 5.3. Wykonanie znakowania drogi
  - 5.3.1. Dostarczenie materiałów i spełnienie zaleceń producenta materiałów
  - 5.3.2. Przygotowanie materiału przeznaczonego do znakowania
  - 5.3.3. Technologia wykonania znakowania

## **6. Kontrola jakości robót**

- 6.1. Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót
  - 6.2.1. Badania i pomiary przed rozpoczęciem robót
  - 6.2.2. Badania i pomiary po zakończeniu robót

## **7. Obmiar robót**

## **8. Odbiór robót**

- 8.1. Ogólne zasady odbioru robót
- 8.2. Badania i pomiary do odbioru ostatecznego robót i gwarancje na wykonane roboty.

## **9. Podstawa płatności**

## **10. Przepisy związane**

## **1. Wstęp.**

### **1.1. Przedmiot SST.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem oznakowania poziomego z mas chemoutwardzalnych na zadaniu:

**Remont drogi gminnej nr 0580T Wymysłów – Rataje w m. Rataje**

### **1.2. Zakres stosowania SST.**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych SST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem oznakowania poziomego z mas chemoutwardzalnych obejmują:

**- ilość robót zgodnie z przedmiarem**

### **1.4. Określenia podstawowe.**

**1.4.1. Oznakowanie poziome** - znaki drogowe poziome, umieszczone na nawierzchni w postaci linii ciągłych lub przerywanych, pojedynczych lub podwójnych, strzałek, napisów, symboli oraz innych linii związanych z oznakowaniem określonych miejsc na tej nawierzchni.

**1.4.2. Materiały do znakowania z mas chemoutwardzalnych** – masa bezrozpuszczalnikowa o dużej zawartości substancji stałych oparta na żywicach akrylowych zawierająca w swym składzie odblaskowe kulki szklane.

### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za zgodność z SST, przedmiarem robót i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Ogólne wymagania podano w SST D-M-U-00.00.00.

## **2. Materiały.**

### **2.1. Warunki ogólne.**

Warunki ogólne stosowania materiałów podano w SST D-M-U-00.00.00. "Wymagania ogólne".

## **2.2. Dopuszczenie do stosowania.**

Masy chemoutwardzalne musi posiadać "Świadectwo dopuszczenia do stosowania w budownictwie drogowym i mostowym".

## **2.4. Oznakowanie opakowań.**

Wykonawca powinien żądać od producenta, aby oznakowanie opakowań było wykonane zgodnie z PN-85/0-7952 a ponadto, aby na każdym opakowaniu był umieszczony trwały napis zawierający:

- nazwę producenta i materiału do znakowania dróg,
- masę brutto i netto,
- numer partii i datę produkcji,
- informację o szkodliwości i klasie zagrożenia pożarowego,
- ewentualne wskazówki dla użytkowników.

## **2.5. Wymagania ogólne dla materiałów do znakowania dróg.**

Do znakowania poziomego należy użyć masy chemoutwardzalnej dwuskładnikowej. Materiały użyte go znakowania poziomego muszą spełniać wymagania szczegółowe podane w niniejszej SST.

## **2.6. Wymagania szczegółowe dla materiałów do znakowania poziomego.**

### **2.6.1. Trwałość w czasie składowania.**

Trwałość w oryginalnych opakowaniach nienarażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez okres - 9 miesięcy od daty produkcji.

## **2.7. Wymagania wobec znakowania dróg.**

### **2.7.1. Czas schnięcia.**

Za czas schnięcia przyjmuje się czas upływający między wykonaniem oznakowania, a jego oddaniem do ruchu.

Czas schnięcia nie powinien przekraczać czasu gwarantowanego przez producenta farb.

Dla mas chemoutwardzalnych czas ten nie powinien być mniejszy niż 20 min i nie większy niż 50min.

### **2.7.2. Grubość znakowania.**

Grubość znakowania, tj. podwyższenie ponad warstwę powierzchniową nawierzchni winna wynosić  $0,9 \div 3,5$  mm.

### **2.7.3. Poziome wymiary oznakowania.**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń

bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 z 2003 roku poz. 2181)

### **3. Sprzęt.**

#### **3.1. Ogólne warunki stosowania sprzętu.**

Ogólne warunki stosowania sprzętu podano w SST D-M-U-00.00.00 "Wymagania ogólne".

Należy zapewnić pełną jednorodność nanoszonego materiału oraz właściwe dozowanie.

Należy zapewnić również usunięcie oznakowania bez uszkodzenia nawierzchni.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny i urządzenia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane.

#### **3.2. Sprzęt do znakowania masami chemoutwardzalnymi :**

- urządzenia do nakładania masy tzw. plastomarkerów lub przy użyciu szablonów o grubości  $1 \div 3,5$  mm.

### **4. Transport.**

#### **4.1. Warunki ogólne transportu.**

Ogólne warunki transportu podano w SST D-M-U-00.00.00.

#### **4.2. Transport materiałów do znakowania.**

Materiały należy przewozić w pojemnikach zapewniających szczelność, bezpieczny transport i zachowanie wymaganych właściwości materiałów.

Materiały należy przewozić krytymi środkami transportu, chroniąc opakowania przed uszkodzeniem mechanicznym.

### **5. Wykonanie robót.**

#### **5.1. Warunki atmosferyczne.**

Znakowanie dróg masami chemoutwardzalnymi należy wykonywać przy temp. powietrza  $5 \div 35^{\circ}\text{C}$ , nawierzchni  $5 \div 60^{\circ}\text{C}$  i wilgotności względnej powietrza nieprzekraczającej 80%

#### **5.2. Wymagania wobec powierzchni znakowanych.**

Powierzchnie do znakowania muszą być wolne od zanieczyszczeń (kurzu, piasku, oleju itp.), które mogłyby wpłynąć niekorzystnie na spełnienie wymagań wobec znakowania nawierzchni.

Zanieczyszczenia takie musi usunąć wykonujący oznakowanie.

Niedopuszczalne jest nanoszenie masy podczas wyraźnego zawilgocenia powietrza lub podłoża tj. przy opadach atmosferycznych, w czasie występowania mgły lub rosy.

### **5.3. Wykonanie znakowania drogi.**

#### **5.3.1. Dostarczenie materiałów i spełnienie zaleceń producenta materiałów.**

Materiały do znakowania drogi powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach handlowych tj. wiadrach stalowych 10-cio litrowych.

#### **5.3.2. Przygotowanie materiału przeznaczonego do znakowania.**

Przed użyciem masę należy dokładnie wymieszać w celu ujednorodnienia wyrobu w całej objętości, po czym należy powoli dodawać utwardzacz jednocześnie mieszając całość. Po uzyskaniu jednorodnej mieszaniny należy niezwłocznie przystąpić do nakładania masy o grubości zgodnej, z SST i zaleceniami Zamawiającego.

#### **5.3.3. Technologia wykonania znakowania.**

Dla uzyskania efektu akustycznego masę należy nakładać w trzech warstwach o szerokości od dołu kolejno: 20cm, 10cm, 5cm lub innych zaproponowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego.

### **6. Kontrola jakości robót.**

#### **6.1. Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót.**

Ogólne zasady kontroli jakości podano w SST D-M-U-00.00.00.

#### **6.2.1. Badania i pomiary przed rozpoczęciem robót.**

- sprawdzenie oznakowania opakowań,
- wizualna ocena stanu materiału, w zakresie jego jednorodności i widocznych wad,
- pomiar temperatury powietrza, wilgotności powietrza i temperatury podłoża.
- kontrola kompletności znaków do oznakowania robót,
- kontrola prawidłowości oznakowania robót w terenie,

#### **6.2.2. Badania i pomiary po zakończeniu robót.**

Po zakończeniu robót należy wykonać pomiar grubości nałożonej masy.

### **7. Obmiar robót.**

Jednostką obmiaru jest 1 m<sup>2</sup> powierzchni naniesionej masy zgodnie z przedmiarem robót . Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości powierzchni znakowania.

Obmiar robót obejmuje roboty zawarte w umowie oraz dodatkowe i nieprzewidziane, których potrzebę wykonania uzgodniono w trakcie robót, pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca w sposób określony w warunkach kontraktu.

Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z Inspektorem Nadzoru w trybie ustalonym w warunkach kontraktu.

## **8. Odbiór robót.**

### **8.1. Ogólne zasady odbioru robót.**

Odbiory robót powinny być dokonywane zgodnie z ogólnymi zasadami podanymi w SST D-M-U-00.00.00.

Odbiór ostateczny polega na ocenie ilości, jakości i wartości sprzedażnej wykonanych robót, na podstawie wyników badań i pomiarów, obmiaru w terenie i po stwierdzeniu zgodności z SST.

Roboty uznaje się za zakończone, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

### **8.2. Badania i pomiary do odbioru ostatecznego robót i gwarancje na wykonane roboty.**

Podstawą do oceny jakości robót są wyniki badań i pomiarów w zakresie i ilości określonej niniejszą SST.

Badania i pomiary do celów odbiorczych przeprowadza Wykonawca w zakresie niniejszej SST.

Badania Wykonawcy podlegają sprawdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

Gwarancja dla mas chemoutwardzalnych – 48 miesięcy od daty zakończenia robót.

## **9. Podstawa płatności.**

Płatność za 1 m<sup>2</sup> powierzchni oznakowania należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót na podstawie atestów użytych materiałów oraz pomiarów i badań objętych SST.

### **Cena 1 m<sup>2</sup> wykonania robót obejmuje:**

- roboty przygotowawcze,
- przygotowanie i dostarczenie materiałów,
- oczyszczenie podłoża,
- naniesienie powłoki znaków na nawierzchnię drogi o kształtach i wymiarach zgodnie z SST,
- wszystkie badania i pomiary wymagane przez niniejszą SST do wykonania przez Wykonawcę.

## **10. Przepisy związane.**

- Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 z dnia 12 października 2002r),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów świetlnych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. nr 220 z 2003 roku poz. 2181) – zał. nr 2 „Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunków ich umieszczania”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. nr 177 poz. 1729),

- Warunki Techniczne. Materiały do poziomego znakowania dróg POD-97 - Informacje, instrukcje. Zeszyt Nr 55 IBDiM - Warszawa 1997 r.