



**Powiat Chojnicki**

# **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

nr 00.00.01

## **Wykonanie oznakowania poziomego na terenie powiatu chojnickiego**

Dyrektor  
Wydziału inwestycji  
i Infrastruktury, Drogowcei  
*Kempinski*  
mgr inż. Maciej Kempinski

Kierownik Budowy  
*Kempinski*  
mgr inż. Maciej Kempinski  
upr.bud. POM/0412/OWOK/09

# **I. Wymagania ogólne (SST)**

## **1. WSTĘP**

- 1) Przedmiot SST:
  - a) przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oznakowania poziomego dróg.
- 2) Zakres robót objętych SST:
  - a) ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonywaniem i odbiorem oznakowania poziomego stosowanego na drogach o nawierzchni bitumicznej.
- 3) Określenia podstawowe:
  - a) 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 oznaczeniem określonych miejsc na tej nawierzchni,
  - b) znaki podłużne - linie równoległe do osi jezdni lub odchylone od niej pod niewielkim kątem, występujące jako linie segregacyjne lub krawędziowe, przerywane lub ciągłe,
  - c) strzałki - znaki poziome na nawierzchni, występujące jako strzałki kierunkowe służące do wskazania dozwolonego kierunku jazdy oraz strzałki naprowadzające, które uprzedzają o konieczności opuszczenia pasa, na którym się znajdują,
  - d) znaki poprzeczne - znaki wyznaczające miejsca przeznaczone do ruchu pieszych i rowerzystów w poprzek jezdni oraz miejsca zatrzymania pojazdów,
  - e) znaki uzupełniające - znaki w postaci symboli, napisów, linii przystankowych oraz inne określające szczególne miejsca na nawierzchni,
  - f) materiał do znakowania cienkowarstwowego - farba nakładana warstwą grubości 0,6 mm (na mokro),
  - g) mikrokulki ceramiczne lub szklane - materiał do posypywania lub narzucania pod ciśnieniem na oznakowanie wykonane materiałami w stanie ciekłym, w celu uzyskania widzialności oznakowania w nocy.

## **2. MATERIAŁY**

- 1) Dokument dopuszczający do stosowania materiałów.

Każdy materiał używany przez Wykonawcę do poziomego znakowania dróg musi posiadać Aprobata Techniczną.

## **3. SPRZĘT**

- 1) Sprzęt do wykonania oznakowania poziomego.

Wykonawca przystępujący do wykonania oznakowania poziomego, powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

  - a) malowarek,
  - b) urządzenia mechanicznego do usuwania oznakowania poziomego metodą piaskowania - tzw. śrutownica lub frezarka,
  - c) urządzeń mechanicznych do aplikacji masy chemoutwardzalnej,
  - d) środków transportowych.

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

- 1) Warunki atmosferyczne: w czasie wykonywania oznakowania temperatura nawierzchni i powietrza powinna wynosić co najmniej 5°C, a wilgotność względna powietrza powinna być zgodna z zaleceniami producenta lub wynosić co najmniej 85%.
- 2) Przygotowanie podłoża do wykonania znakowania: przed wykonaniem znakowania poziomego należy oczyścić powierzchnię nawierzchni malowanej z pyłu, kurzu, piasku, smarów, olejów i innych zanieczyszczeń. Nawierzchnia przygotowana do wykonania oznakowania poziomego musi być czysta i sucha.
- 3) Przedznakowanie: w celu dokładnego wykonania poziomego oznakowania drogi, można wykonać przedznakowanie. Do wykonania przedznakowania można stosować nietrwałą farbę, np. farbę silnie rozcieńczoną z rozpuszczalnikiem. Zaleca się wykonywanie przedznakowania w postaci cienkich linii lub kropek. Początek i koniec znakowania należy zaznaczyć małą kreską poprzeczną. W przypadku odnawiania znakowania drogi, gdy stare znakowanie jest wystarczająco czytelne zgodne z dokumentacją projektową, można przedznakowania nie wykonywać.
- 4) Wykonanie znakowania drogi:
  - a) dostarczenie materiałów i spełnienie zaleceń producenta materiałów: materiały do znakowania drogi, spełniające wymagania podane w punkcie 2, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach handlowych i stosowane zgodnie z zaleceniami SST, producenta oraz wymaganiami znajdującymi się w aprobacie technicznej,
  - b) wykonanie znakowania drogi materiałami cienkowarstwowymi: farbę do znakowania cienkowarstwowego po otwarciu opakowania należy wymieszać w czasie od 2 do 4 min do uzyskania pełnej jednorodności. Przed lub w czasie napełniania zbiornika malowarki zaleca się precedzić farbę przez sito 0,6 mm. Nie wolno stosować do malowania mechanicznego farby, w której osad na dnie opakowania nie daje się całkowicie wymieszać lub na jej powierzchni znajduje się kożuch. Farbę należy nakładać równomierną warstwą o grubości 0,6 mm, zachowując wymiary i ostrość krawędzi. Grubość nanoszonej warstwy zaleca się kontrolować przy pomocy grzebienia pomiarowego na płycie szklanej lub metalowej podkładanej na drodze malowarki.
- 5) Usuwanie oznakowania poziomego: w przypadku konieczności usunięcia istniejącego oznakowania poziomego, czynność tę należy wykonać jak najmniej uszkadzając nawierzchnię. Usuwanie oznakowania cienkowarstwowego wykonywać metodą piaskowania. Materiały pozostałe po usunięciu oznakowania należy usunąć z drogi i zutylizować tak, aby nie zanieczyszczały środowiska, w oparciu o przepisy z tym związane.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Tolerancje wymiarów oznakowania.

- 1) Tolerancje nowo wykonanego oznakowania: tolerancje nowo wykonanego oznakowania poziomego, zgodnego z dokumentacją projektową i Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego poziomych i warunkami ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. 2019.2311 ze zm.) [1], powinny odpowiadać następującym warunkom:
  - a) szerokość linii może różnić się od wymaganej o  $\pm 5$  mm,



- b) długość linii może być mniejsza od wymaganej co najwyżej o 50 mm lub większa co najwyżej o 150 mm,
  - c) dla linii przerywanych, długość cyklu składającego się z linii i przerwy nie może odbiegać od średniej liczonej z 10 kolejnych cykli o więcej niż  $\pm 50$  mm długości wymaganej,
  - d) dla strzałek, liter i cyfr rozstaw punktów narożnikowych nie może mieć większej odchyłki od wymaganego wzoru niż  $\pm 50$  mm dla wymiaru długości i  $\pm 20$  mm dla wymiaru szerokości. Przy wykonywaniu nowego oznakowania poziomego, spowodowanego zmianami organizacji ruchu, należy dokładnie usunąć zbędne stare oznakowanie.
- 2) Tolerancje przy odnawianiu istniejącego oznakowania: przy odnawianiu istniejącego oznakowania należy dążyć do pokrycia pełnej powierzchni istniejących znaków, przy zachowaniu dopuszczalnych tolerancji podanych w powyższym punkcie.

## **6. OBMIAR ROBÓT**

Jednostka obmiarowa: jednostką obmiarową oznakowania poziomego jest m<sup>2</sup> powierzchni naniesionych znaków.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady odbioru robót: roboty uznaje się za wykonane zgodnie z SST i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

## **8. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. 2019.2311 ze zm.) (załącznik nr 2: Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach)

# **II Wymagania szczegółowe (SST)**

## **OBOWIĄZKI I ZADANIA WYKONAWCY**

- 1) Oznakowanie poziome należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (t.j. Dz. U. 2019.2311 ze zm.)  
(załącznik nr 2: Szczegółowe warunki techniczne dla znaków drogowych poziomych i warunki ich umieszczania na drogach) oraz obowiązującymi wytycznymi w zakresie oznakowania poziomego i jego odbioru.
- 2) Przy wykonywaniu znakowań należy przestrzegać przepisów BHP- Pracownicy wykonujący roboty malarskie muszą być wyposażeni w sprzęt ochronny i zabezpieczający, zgodnie z obowiązującymi warunkami BHP.
- 3) Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za prawidłowe oznakowanie i zabezpieczenie miejsca prowadzonych prac w pasie drogowym.

- 4) Wykonawca bierze na siebie pełną odpowiedzialność za właściwe wykonanie robót, zapewnienie warunków bezpieczeństwa oraz za metody organizacyjno – techniczne stosowane w miejscu prowadzonych robót w pasie drogowym.
- 5) W przypadku niewłaściwego zabezpieczenia miejsca prowadzonych prac bądź nieterminowego wykonania prac, Wykonawca pokryje związane z roszczeniami odszkodowawczymi osób trzecich, niezależnie od obowiązku zapłaty kar umownych. Wykonawca zobowiązany jest udzielenia odpowiedzi na zgłoszone szkody w terminie 30 dni. Brak odpowiedzi w terminie traktowany będzie jako przyjęcie przez Wykonawcę odpowiedzialności odszkodowawczej.
- 6) Wykonawca w trakcie wykonywania prac ma obowiązek zapewnić bezpieczeństwo osób trzecich oraz jest odpowiedzialny za wszelkie szkody powstałe w związku z ich prowadzeniem.
- 7) W przypadku zaistnienia okoliczności określonych w pkt 4), 5), 6) Wykonawca samodzielnie wyjaśnia zdarzenie i likwiduje szkodę bez udziału Zamawiającego.
- 8) Prowadzone prace nie mogą powodować utrudnienia w ruchu pojazdów i pieszych (np. malowanie w godzinach szczytu).
- 9) Całość robót związanych z oznakowaniem poziomym miasta i dróg pozamiejskich należy wykonać ściśle według poleceń Zamawiającego ze szczególnym zwróceniem uwagi na:
  - a) uzgodnienie zakresu robót w danym dniu lub okresie (harmonogram prac),
  - b) składanie codziennych meldunków w godz. 7:15 – 8:00 o bieżącym i planowanym stanie robót z podaniem ulic i ilości m<sup>2</sup> wykonanych robót,
  - c) składanie meldunków specjalnych w razie zaistnienia nieprzewidzianych utrudnień.
- 10) Wykonawca każdorazowo po wykonaniu robót będzie zgłaszał ich wykonanie wyznaczonemu przedstawicielowi Zamawiającego.
- 11) Wykonawca rozpoczyna realizację zlecenia (bez względu na zakres robót) **w terminie nie dłuższym niż 5 dni** od dnia przekazania przez Zamawiającego: zlecenia lub powiadomienia e-mailem (znajdującym się w umowie z Wykonawcą) o konieczności realizacji zlecenia.

## **MATERIAŁY I WYKONANIE ROBÓT**

- 1) Wykonawca ma obowiązek zapewnić pełną jednorodność materiału nanoszonego oraz przestrzegać ilości dozowanych materiałów i kontrolować grubość nanoszonej warstwy.
- 2) Znakowanie ulic należy wykonywać przy temperaturze powietrza i nawierzchni co najmniej 5 st. C i wilgotności względnej powietrza zgodnej z zaleceniami producenta lub wynoszącej maksymalnie 85%.
- 3) Powierzchnie do znakowania muszą być wolne od zanieczyszczeń, które mogłyby wpłynąć niekorzystnie na spełnienie wymagań wobec znakowania nawierzchni. Zanieczyszczenia takie musi usunąć Wykonawca wykonujący oznakowanie.
- 4) Jeśli nie jest możliwe naniesienie nowego znakowania na resztkach istniejącego, należy je usunąć w sposób nie powodujący uszkodzenia nawierzchni. Środki zastosowane do usunięcia nie mogą wpływać ujemnie na przyczepność nowego oznakowania do podłoża, na jego szorstkość, trwałość oraz na właściwości podłoża.
- 5) Do znakowania cienkowarstwowego odblaskowego zostanie użyta **biała farba akrylowa rozpuszczalnikowa z przeznaczeniem do poziomego znakowania dróg miejskich**, przeznaczona do aplikacji z użyciem mikrokulek odblaskowych, zgodna z normą CE lub posiadającą aprobatę techniczną IBDiM oraz mikrokulki ceramiczne lub szklane do



aplikacji na drogach miejskich, posiadające aprobatę techniczną IBDiM. Nanoszona warstwa ma mieć grubość – 0,6 mm na mokro, a sucha pozostałość  $\geq 70 \%$ , tj.  $\geq 0,63 \text{ kg/m}^2 - 2\%$ .

- 6) **Do oznakowania stanowisk postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych zostanie użyta farba do poziomego oznakowania dróg barwy niebieskiej posiadającą aprobatę techniczną IBDiM.**
- 7) Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Zamawiającemu aprobaty techniczne na farbę i mikrokulki ceramiczne oraz szklane, wydane przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie. Ich brak spowoduje wstrzymanie robót z winy Wykonawcy.
- 8) Oznakowanie cienkowarstwowe należy wykonać w wersji odblaskowej przez naniesienie mikrokulek, odblaskowych w ilości zalecanej przez producenta farby i masy jednak w ilości nie mniejszej niż  $250 \text{ g/m}^2$ .
- 9) Całość oznakowania cienkowarstwowego zostanie wykonana maszynowo.

## **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

- 1) Roboty powinny być wykonywane przez Wykonawcę zgodnie z zamówieniem, wiedzą techniczną i obowiązującymi przepisami.
- 2) Materiały użyte do realizacji przedmiotu zamówienia winny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych od obrotu i stosowania oraz wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
- 3) Zamawiający może zażądać wykonania badań. Jeżeli badania te wykażą, że jakość materiałów lub robót jest niezgodna z warunkami zamówienia lub poleceniami Zamawiającego koszty tych badań ponosi Wykonawca.
- 4) Koszty przeprowadzenia badań w zaakceptowanym przez Zamawiającego laboratorium drogowym ponosić będzie Wykonawca.
- 5) Badania podstawowe obejmują sprawdzenie grubości na mokro i sucho nakładanego oznakowania cienkowarstwowego.