

Specyfikacja Techniczna (ST) **Oznakowanie pionowe**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące materiałów oraz wykonania i odbioru robót związanych z remontem i montażem oznakowania pionowego w ciągu dróg wojewódzkich i powiatowych utrzymywanych przez Zarząd Dróg Powiatowych w Rybniku. Okres realizacji robót: od podpisania umowy do końca bieżącego roku.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w p. 1.1.

1.3. Zakres zamówienia

Przedmiot zamówienia obejmuje wymianę i uzupełnianie oznakowania drogowego pionowego spowodowane zniszczeniem znaku, zużyciem lub kradzieżą, a także montaż nowego oznakowania drogowego pionowego związanego z bieżącymi potrzebami wynikającymi z projektów zmian organizacji ruchu.

Transport materiałów oraz odwóz zdemontowanego zniszczonego oznakowania w miejsce składowania i wybór miejsca utylizacji leży w gestii wykonawcy. Koszty utylizacji oznakowania pokrywa wykonawca.

1.4. Określenia podstawowe

Znak pionowy – znak wykonany w postaci tarczy lub tablicy z napisami albo symbolami, zwykle umieszczony na konstrukcji wsporczej.

Tarcza znaku – element konstrukcyjny, na powierzchni którego umieszczona jest treść znaku. Tarcza ma być wykonana z blachy stalowej ocynkowanej jako jednolita.

Lico znaku – przednia część znaku, służąca do podania treści znaku. Lico znaku ma być wykonane jako oklejone folią odblaskową.

Znak drogowy odblaskowy – znak, którego lico wykazuje właściwości odblaskowe (wykonane jest z materiału o odbiciu powrotnym – współdrożnym).

Konstrukcja wsporcza znaku – słupek /słupy/, wysięgnik, wspornik itp., na którym zamocowana jest tarcza znaku lub tablica, wraz z elementami służącymi do jej przymocowania.

1.5. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanie robót oraz za zgodność z ST i obowiązującymi przepisami, a w szczególności Załącznikiem Nr 1-4 do Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Z 2003 Nr 177 poz. 1729).

2. Materiały

2.1. Do wykonania przedmiotu zamówienia zostaną użyte następujące materiały:

- a) tarcze znaków odblaskowych wykonane z folii I oraz II generacji określone w specyfikacji jako kategorie znaków wg. Rozporządzenia, o którym mowa w pkt.1.5:
 - znaki ostrzegawcze (średnie)

- znaki nakazu i zakazu (średnie)
 - znaki informacyjne D-42 i D-43 (1200/700mm i 1200/530mm)
 - znaki informacyjne D-1 (o boku 400x400mm)
 - pozostałe znaki informacyjne (średnie)
 - tabliczki do znaków drogowych
 - znaki kierunku i miejscowości
 - znaki uzupełniające
 - znaki dodatkowe (wyłącznie: znaki przed przejazdami kolejowymi tj. słupki wskaźnikowe typu G-1)
 - urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego (wyłącznie: tablice prowadzące typu U-3, tablice rozdzielające typu U-4, tablice kierujące typu U-6, tablice do oznaczania obiektów w skrajni drogi typu U-9, zapory drogowe typu U-20)
- b) lustra drogowe okrągłe U-18a fi. 700
 - c) lustra drogowe prostokątne U-18b 1000x800mm
 - d) słupki ocynkowane i konstrukcje wsporcze
 - e) słupki przeszkodowe U-5a i U-5b
 - f) słupki blokujące U-12c
 - g) słupki prowadzące U-1a,
 - h) uchwyty mocujące
 - i) barierki rurkowe
 - j) wygradzenia łańcuchowe
 - k) aktywne znaki D-6, podświetlane, z zasilaniem solarnym, pulsatorami i detektorem ruchu pieszego
 - l) tablice z folii fluorescencyjnej z symbolami znaków D-6 i T-27
 - m) tablice z folii fluorescencyjnej
 - n) uchwyty mocujące tarcze znaków
 - o) beton B-20 do wykonania fundamentu dla słupków.

2.2. Wymagania wobec materiałów

Wykonawca ma obowiązek stosować materiały budowlane dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, posiadające odpowiednie certyfikaty lub deklaracje zgodności stwierdzające, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną.

Tarcza znaku

Materiałem do wykonania tarczy znaku ma być blacha stalowa grubości co najmniej 1,25 mm. Tarcza znaku musi mieć podwójnie zagiętą krawędź. Blacha tarczy znaku musi być zabezpieczona przed korozją obustronnie cynkowaniem ogniowym lub elektrolitycznym.

Dopuszcza się stosowanie innych sposobów zabezpieczenia przed korozją pod warunkiem uzyskania dla danej technologii aprobaty technicznej.

Nie dopuszcza się stosowania stalowych tarcz znaków, zabezpieczonych przed korozją jedynie farbami antykorozyjnymi. Krawędzie tarczy powinny być zabezpieczone przed korozją farbami ochronnymi o odpowiedniej trwałości, nie mniejszej jednak niż przewidywany okres trwałości znaku.

Tarcza znaku musi być równa i gładka – bez odkształceń płaszczyzny znaku, w tym pofałdowań, wgłęć lub nierówności itp. Krawędzie tarczy znaku muszą być równe i nieostre. Zniekształcenia krawędzi tarczy znaku, pozostałe po procesach technologicznych muszą być usunięte. Tylna strona tarczy znaków musi być zabezpieczona matową farbą nieodblaskową barwy ciemno szarej.

Folia odblaskowa

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania znaków wykonanych z folii odblaskowej I oraz II generacji. Na drogach wojewódzkich utrzymywanych przez ZDP Rybnik należy stosować znaki wykonane z folii II generacji. Na drogach powiatowych administrowanych przez ZDP Rybnik należy stosować znaki wykonane z folii I generacji, za wyjątkiem znaków A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b, które powinny być wykonane z folii II generacji. Folie fluorescencyjne pełnopryzmatyczne typ 3 należy stosować do tablic w ramie stalowej. Folie użyte do wykonania lica znaku powinny wykazywać pełne związanie z tarczą znaku przez cały okres trwałości znaku. Niedopuszczalne są lokalne niedoklejenia, odklejenia, złuszczenia lub odstawanie folii na krawędziach tarczy znaku oraz na jego powierzchni.

Lica znaków muszą spełniać wymagania fotometryczne i kolorymetryczne w zakresie odblaskowości i barwy określone w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.).

Właściwości zastosowanych folii odblaskowych muszą spełniać wymagania określone w aprobacie technicznej.

Okres trwałości znaku pionowego wykonanego przy użyciu folii odblaskowej musi wynosić min. 5 lat.

Konstrukcja wsporcza znaku

Do montażu tarcz znaków drogowych należy stosować słupki o średnicy 60mm wykonane z rur stalowych ocynkowanych wraz z uchwytem mocującym. Dla tablic o zwiększonej powierzchni można zastosować konstrukcje inne – np. kątownik. Tarcza znaku musi być zamontowana do konstrukcji wsporczej w sposób uniemożliwiający jej przesunięcie. Nie dopuszcza się do zamocowania znaku do konstrukcji wsporczej w sposób wymagający bezpośredniego przeprowadzenia śrub mocujących przez tarczą znaku. Konstrukcje wsporcze znaków drogowych pionowych muszą mieć barwę szarą neutralną, z tym że dopuszcza się barwę naturalną pokryć cynkowych.

Konstrukcje wsporcze znaków pionowych należy wykonać zgodnie z ST, a w przypadku braku wystarczających ustaleń, zgodnie z propozycją Wykonawcy zaakceptowaną przez Zamawiającego. Wykonawca musi udzielić gwarancji dla konstrukcji wsporczej znaku na okres zgodny z okresem trwałości znaku.

Uchwyty mocujące tarczę znaku (tablicy) do konstrukcji wsporczej

Konstrukcja uchwyty musi zapewnić mocowanie tablicy do konstrukcji wsporczej w sposób uniemożliwiający jego przesunięcie, pozwalający jednocześnie na demontaż połączenia przez cały okres użytkowania znaku. Konstrukcja uchwyty powinna być wykonana z materiału odpornego na korozję. Elementy mocujące tablicę do konstrukcji wsporczej muszą być zamocowane w sposób niewidoczny od strony lica tablicy. Połączenie elementów mocujących z tarczą tablicy i konstrukcją wsporczą nie może powodować odkształceń płaszczyzny lica.

Śrubowe elementy łączne

Do łączenia konstrukcji wsporczej z tablicą należy stosować elementy łączne (śruby, nakrętki, podkładki) zabezpieczone antykorozyjnie metodą cynkowania ogniowego.

Wszystkie ocynkowane łączniki metalowe przewidziane do mocowania między sobą elementów konstrukcji wsporczych znaków jak śruby, listwy, wkręty, nakrętki itp. powinny być czyste, gładkie, bez pęknięć, naderwań, rozwarstwień i wypukłych karbów.

Fundamenty

Fundamenty do zamocowania słupka i konstrukcji wsporczych znaków mogą być wykonane:

- z betonu wykonanego „na mokro” klasy B-20
- inne rozwiązania zaakceptowane przez Zamawiającego.

Lustro drogowe



Rys. Lustro drogowe okrągłe U-18a i prostokątne U-18b

Wykonawca zobowiązany jest stosować lustra drogowe okrągłe U-18a o średnicy ϕ 700 mm oraz prostokątne U-18b o wym. 1000 x 800 mm wykonane z tworzywa lub szklane z możliwością zamontowania siatki ochronnej. Lustra muszą spełniać wymagania zawarte w Załączniku Nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (Dz. U. Nr 220 poz 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.). Obudowa lustro musi być wykonana z tworzywa odpornego na warunki atmosferyczne. Lustro musi być obwiedzione przerywaną linią w kolorze białym i czerwonym.

Słupki przeszkodowe



Rys. Słupek przeszkodowy U-5a

Wykonawca zobowiązany jest stosować słupki przeszkodowe U-5a w kształcie walca, graniastosłupa lub ostrosłupa ściętego o wysokości od 0,9 m do 1,2 m i szerokości przy wierzchołku od 0,20 m do 0,3 m zgodnie z wytycznymi zawartymi w Załączniku Nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.). Słupki przeszkodowe muszą być wykonane z poliestrów w kolorze żółtym, pokryte paskami folii odblaskowej II generacji barwy żółtej, w wersji umożliwiającej zamocowanie znaków na słupku ocynkowanym nad pylonem.



Rys. Słupek przeszkodowy U-5b

Wykonawca zobowiązany jest stosować słupki przeszkodowe U-5b zespolone ze znakiem C-9. Słupek przeszkodowy powinien być wykonany z tworzywa sztucznego jako jednostronny, w kolorze żółtym w kształcie graniastosłupa. Lico znaku o średnicy 400 mm oklejone folią odblaskową II generacji jednostronnie o średnicy 400 mm z folii II generacji. Montowany indywidualnie przy pomocy śrub i kołków rozporowych bezpośrednio do podłoża.

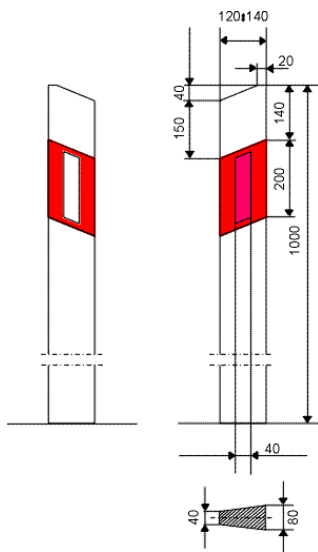
Słupek blokujący



Rys. Słupek blokujący U-12c

Wykonawca zobowiązany jest stosować słupki blokujące U-12c z metalu o średnicy min. 120 mm. Wysokość słupków ponad powierzchnią od 0,6m do 0,8m. Barwa słupków biało czerwona. Słupki muszą być wyklejone folią odblaskową II generacji oraz muszą być zabezpieczone od góry kapslem. Słupki muszą występować w wersji umożliwiającej montowanie ich bezpośrednio w gruncie poprzez zabetonowanie.

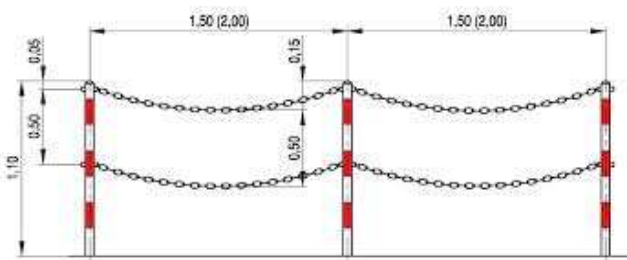
Słupki prowadzące



Rys. Słupek przeszkodowy U-1a

Słupki prowadzące U-1a mają w przekroju kształt trapezu o wymiarach według wzorów podanych na rysunku. Na słupkach umieszcza się elementy odblaskowe prostokątne lub równoległoboczne o szerokości 4 cm i wysokości 20 cm barwy czerwonej po stronie czołowej słupka i barwy białej po stronie tylnej w stosunku do nadjeżdżającego pojazdu. Elementy te umieszcza się na czerwonym tle. Barwa słupków jest biała.

Ogrodzenie łańcuchowe



Rys. Ogrodzenie łańcuchowe U-12b

Wykonawca zobowiązany jest stosować ogrodzenia łańcuchowe U-12b składające się ze słupków o barwie na przemian białej i czerwonej w formie pasów o wysokości 25 cm oraz łańcucha o barwie szarej. Wysokość ogrodzeń powinna wynosić 1,1 m, rozstaw słupków 1,5 m.

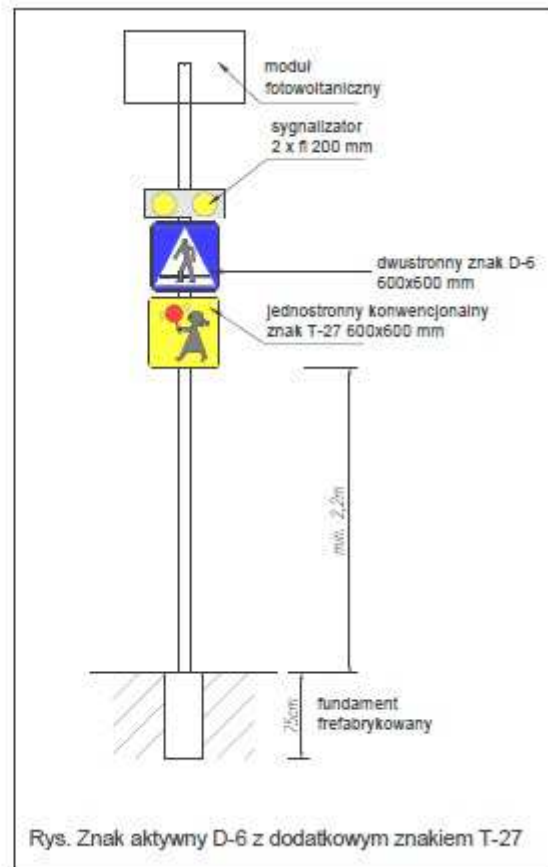
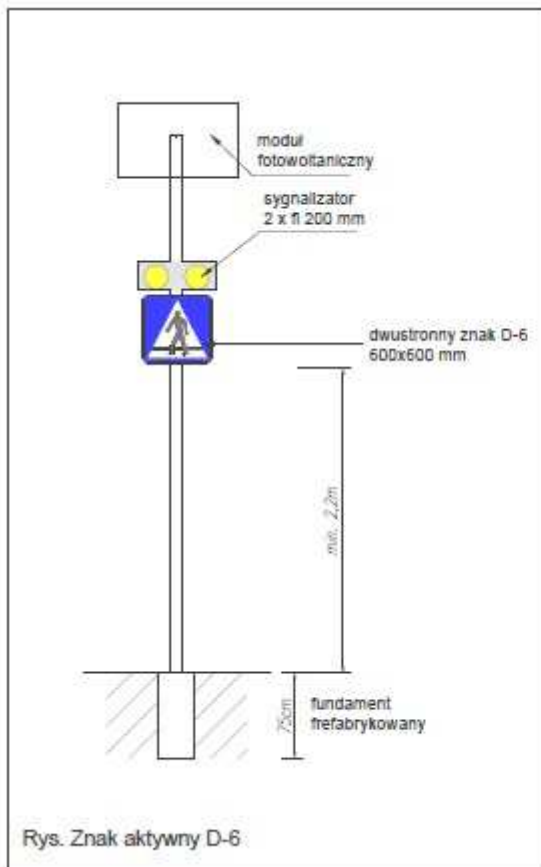
Barierki rurkowe



Wykonawca zobowiązany jest stosować barierki rurkowe składające się z poręczy i słupków (w wersji bez szczelin oraz w wersji z dodatkowymi pionowymi szczelinami). Barierka powinna być wykonana z rur stalowych ocynkowanych o średnicy słupa 60 mm, o barwie biało - czerwonej z pasami folii odblaskowej szerokości 15 cm koloru czerwonego. Rozpiętość barierek: 2m oraz 1,5 m. Minimalna wysokość balustrady wynosi 1,1 m. Barierka musi być zabudowana w podłożu wraz z zabetonowaniem słupków.

Rys. Barierki rurkowe

Aktywny znak drogowy D-6



Parametry techniczne aktywnego znaku drogowego pionowego D-6, z zasilaniem solarnym, pulsatorami i detektorem ruchu pieszego:

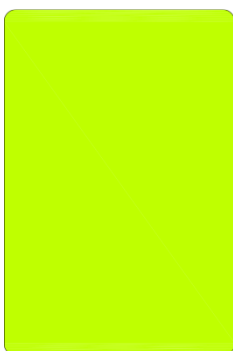
1. znak D-6 dwustronny, wykonany z folii odblaskowej II generacji, wielkości 600x600 mm,
2. dwa pulsatory - sygnalizatory migające naprzemiennie (dwie lampy LED o średnicy 200 mm świecące barwą żółtą),
3. włączanie sygnalizatorów poprzez czujnik ruchu działający w momencie pojawienia się pieszego w obrębie przejścia dla pieszych, sygnał wykrycia pieszego musi zostać przesyłany do znaku znajdującego się po przeciwnej stronie jezdni aby sygnalizatory obu znaków pulsowały równocześnie, pulsatory muszą funkcjonować całodobowo,
4. zasilanie solarne, moc modułu fotowoltanicznego - minimum 130 W, energia magazynowana w akumulatorze,
5. akumulator o pojemności minimum 120 Ah, umieszczony w konstrukcji znaku w sposób uniemożliwiający kradzież, akumulator musi zapewnić poprawne działanie znaku bez potrzeby doładowywania, w warunkach niedostatecznego dopływu energii słonecznej znak aktywny musi działać minimum 5 dni,
6. konstrukcja wsporcza znaku - maszt wykonany z rury stalowej ocynkowanej o średnicy minimum 75 mm, kolor szary lub czarny,
7. w przypadku montażu aktywnego znaku przy przejściu dla pieszych szczególnie uczęszczanym przez dzieci do masztu zamontowany jest dodatkowy konwencjonalny znak T-27 wielkości 600 x 600 mm z folii I generacji, w tym przypadku konstrukcja wsporcza znaku powinna być odpowiednio dłuższa,
8. wysokość umieszczenia znaku - dolna krawędź niżej umieszczonego znaku znajduje się na wysokości minimum 2,2 m,
9. posadowienie znaku w fundamencie betonowym prefabrykowanym o wysokości minimum 75 cm wykonanym z betonu klasy minimum B-20,
10. okres gwarancji na zamontowany aktywny znak drogowy D-6 wynosi minimum 60 miesięcy, za wyjątkiem akumulatorów, na które okres gwarancji wynosi 24 miesiące.

Tablica z folii fluorescencyjnej z symbolami znaków D-6 i T-27



Wykonawca jest zobowiązany stosować tablice wykonane z folii fluorescencyjnej pełnopryzmatycznej typ 3, w kolorze żółtozielonym z symbolem znaków D-6 i T-27. Wymiar tablicy 138 x 92cm. W celu zabezpieczenia lica tablicy zastosować należy profil w postaci ramy stalowej opasującej tablicę o szerokości 40 mm.

Tablica z folii fluorescencyjnej



Wykonawca jest zobowiązany stosować tablice wykonane z folii fluorescencyjnej pełnoprzmatycznej typ 3, w kolorze żółtozielonym. Wymiary tablic określone przez zamawiającego w indywidualnych zleceniach. W celu zabezpieczenia lica tablicy zastosować należy profil w postaci ramy stalowej opasującej tablicę o szer.40mm.

3. Umieszczanie znaków

Znaki drogowe i urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego muszą być lokalizowane zgodnie z wymogami określonymi w Załączniku Nr 1 i Nr 4 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.) tj. w odległości:

- na drogach z poboczem gruntowym – na krawędzi pobocza, jednak w odległości nie mniejszej niż 0,5 m od krawędzi jezdni,
- na drogach z poboczami o nawierzchni twardej – 0,5 m od krawędzi pobocza bitumicznego,
- na ulicach – 0,5 – 2,0 m od krawędzi jezdni.

Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego punktu tarczy znaku.

Wysokość umieszczonych znaków powinna być zgodna z warunkami zawartymi w w/w Załączniku Nr 1 do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz zgodnie z poniższą tabelą.

Kategorie znaków	Wysokość umieszczania znaku [m]	
	poza obszarami zabudowanymi	w obszarach zabudowanych
A- ostrzegawcze B- zakazu ²⁾ C-nakazu D- informacyjne F- uzupełniające ¹⁾ G- dodatkowe przed przejazdami kolejowymi ⁴⁾	min. 2,00 (min. 1,50) ⁶⁾	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾
E - tablice przeddrogowskazowe E-1 - drogowskazy tablicowe E-2 - tablice szlaków drogowych E-14	min. 1,00	min. 2,00 (2,20) ⁷⁾ (min. 1,00) ⁵⁾
E – znaki szlaku drogowego E-15, E-16 - tablice kierunkowe E-13 - tablice miejscowości E-17a, E-18a - drogowskazy w kształcie strzały – małe E-4 - drogowskazy do obiektu E-5÷E-12, E-19a÷E-22	min. 2,00	min.2,00 (2,20) ⁷⁾ – 2,50
E- drogowskazy w kształcie strzały - duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią ²⁾	min. 5,00	min. 5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu ²⁾	0,90 – 1,20	0,90 – 1,20

- 1) Z wyjątkiem znaków F-11(5,00m) i F-14a,b,c,(0,50 m)
- 2) Z wyjątkiem znaków umieszczonych na elementach konstrukcji obiektów inżynierskich o obniżonej skrajni
- 3) Znaki E-4, E-17a, E18a, E-19a nie występują na autostradach i drogach ekspresowych
- 4) Z wyjątkiem znaków G-1 (1,00m – na ulicach; 0,50 m – na pozostałych drogach)
- 5) Dla znaków umieszczanych w pasie zieleni poza chodnikiem lub na poboczu
- 6) Dla kilku znaków umieszczonych na jednej konstrukcji wsporczej przy braku ruchu pieszego
- 7) W przypadku umieszczania znaku na chodniku

4. **Sprzęt**

Wykonawca powinien dysponować sprawnym technicznie sprzętem, odpowiednim do rodzaju wykonywanych robót.

5. **Transport**

Materiały mogą być przewożone dowolnym środkiem transportu. Transportowany materiał powinien być zabezpieczony przed możliwością uszkodzenia.

6. **Wykonawstwo robót**

Wykonawca będzie realizował zamówienie w zakresie i w terminach określonych przez Zamawiającego w pisemnych zleceniach, a w sytuacjach awaryjnych w trybie natychmiastowym.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania zamówienia zgodnie ze wskazaną w zleceniu lokalizacją, zakresem, terminem i niniejszą ST.

Sposób umieszczania znaków - zgodnie z pkt. 3 ST.

Ustawienie konstrukcji wsporczej pod znak pionowy oraz ustawienie słupka blokującego U-12c i słupka prowadzącego U-1a obejmuje: wykop pod fundament słupka, zabetonowanie słupka wraz z kotwą na głębokość min 0,5 m, zasypanie gruntem wraz z zagęszczeniem.

W przypadku demontażu istniejącego słupka zakres robót obejmuje odkopanie słupka, wyjęcie fundamentu i zasypanie gruntem.

W przypadku regulacji słupka ocynkowanego znaku zakres robót obejmuje odkopanie i ustawienie słupka do pionu wraz z jego betonowaniem.

Podczas wykonywania robót Wykonawca jest odpowiedzialny za prawidłowe oznakowanie miejsca robót oraz zapewnienie warunków bezpieczeństwa na drodze. Znaki zdemontowane Wykonawca ma obowiązek składować (zagospodarować) we własnym zakresie.

7. **Kontrola jakości**

Każda partia znaków musi posiadać odpowiednie świadectwa lub certyfikaty. Wykonawca jest zobowiązany umieszczać na znaku tabliczkę znamionową z nazwą, marką fabryczną lub innym oznaczeniem umożliwiającym identyfikację wyrobu i wytwórcy znaku; datą produkcji znaku; oznaczenia dotyczące parametrów odbłaskowości lica znaku. Napisy na tabliczce znamionowej muszą być wykonane w sposób trwały i wyraźny, czytelny przez cały okres użytkowania znaku.

8. Obmiar

W przypadku nowego oznakowania jednostką obmiaru jest:

znaki ostrzegawcze, nakazu, zakazu, informacyjne oraz słupki ocynkowane, U-5a, U-5b, U-12c, U-1a, lustro drogowe, tablica z foli fluorescencyjnej z symbolami znaków, uchwyt mocujący	szt.
znaki uzupełniające, znaki kierunku i miejscowości, znaki dodatkowe, tabliczki do znaków, tablica z foli fluorescencyjnej, oklejenie słupka folią	m ²
słupki ocynkowane i konstrukcje wsporcze, bariery rurkowe, wygradzenia łańcuchowe U-12b	mb
aktywny znak drogowy pionowy D-6, z zasilaniem solarnym, pulsatorami i detektorem ruchu pieszego	szt.

W przypadku demontażu istniejącego oznakowania jednostką obmiaru jest:

tarcza znaku, lustro, słupki ocynkowane, U-5a, U-5b, U-12c, U-1a	szt.
bariery rurkowe, wygradzenia łańcuchowe U-12b	mb

9. Odbiór

Przedmiot umowy będzie podlegał odbiorom częściowym.

Zamawiający zobowiązuje się przystąpić do odbioru wykonanych robót w ciągu 10 dni od daty zgłoszenia ich wykonania. Do odbioru Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć kosztorys powykonawczy oraz wymagane certyfikaty lub deklaracje zgodności na zastosowane materiały.

Zamawiający sporządza protokół odbioru, który stanowi podstawę do wystawienia faktury.

Do zadań osoby pełniącej nadzór nad realizacją zamówienia z ramienia Zamawiającego należy:

- sprawdzenie ilości, jakości i terminowości wykonanych zamówień
- sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z ST i obowiązującymi przepisami lub wskazaniem Zamawiającego
- sprawdzenie zgodności z zawartą umową
- ustalenie wynagrodzenia za wykonane zamówienie.

10. Gwarancja.

Określa się następujące minimalne okresy gwarancji i rękojmi na oznakowanie pionowe:

- 60 miesięcy dla konwencjonalnego oznakowania pionowego,
- 60 miesięcy dla znaków aktywnych,
- 24 miesiące dla akumulatorów znaków aktywnych.

11. Płatność

Należności za wykonane roboty będą płatne w terminie 30 dni od daty wystawienia rachunku.