

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

NA WYKONANIE I KONSERWACJĘ OZNAKOWANIA PIONOWEGO

Specyfikacja Techniczna stanowi integralną część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i opisuje zasady dotyczące wykonania oznakowania pionowego określonego w części III Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują prace związane z wykonaniem, kontrolą i odbiorem oznakowania pionowego stosowanego na drogach publicznych zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach Dz.U. nr 220, poz. 2181 (z późn. zm.) z późn. zmianami

Prace objęte Zamówieniem Publicznym określone w niniejszej Specyfikacji Technicznej muszą być wykonane przy zastosowaniu n/w aktów prawnych:

- Ustawy Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 r. (Dz.U. z 2005 r. nr 108 poz. 908 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku (t. jedn. Dz.U. z 2007 r. nr 19, poz. 115 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej i Gospodarki Morskiej z dnia 16 maja 2012r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2012r. nr 0, poz. 560),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach, oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. Nr 177 poz. 1729 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2003 r. Nr 32 poz. 262 ze zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010 r. (Dz.U. z 2010r. nr 123, poz. 840) w sprawie kierowania ruchem drogowym),
- Zarządzenia Dyrektora ZDiUM nr 14/10 z 26.05.2010r. w sprawie wprowadzenia do stosowania Zarządów Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu zasad przyjmowania na majątek ZDiUM środków trwałych, pozostałych środków trwałych, wartości niematerialnych i prawnych oraz rzeczowych aktywów obrotowych;
- Zarządzenia Dyrektora ZDiUM nr 15/09 z dnia 4.05.2009r. w sprawie wykonania Zarządzenia Nr 4593/08 Prezydenta Wrocławia z dnia 24

paŹdziernika 2008r. w sprawie ustalenia zasad gospodarowania materiaŹem pochodzŹcym z rozbiŹrek drŹg publicznych i drŹg wewnŹtrznych oraz obiektŹw budowlanych poŹoŹonych w granicach administracyjnych Miasta WrocŹawia ;

- Polecenie sŹuŹbowe nr 2/10 Dyrektora ZDIUM w sprawie wprowadzenia zasad naliczania kar umownych w zarzŹdzie DrŹg i Utrzymania Miasta, z pŹŹniejszymi zmianami;
- Innych aktŹw prawnych, jakie wejdŹ w Źycie w czasie trwania Umowy a bŹdŹ zwiŹzane z przedmiotem zamŹwienia.

CZĘŚĆ I WYKONANIE PRAC

1. RODZAJE PRAC

W celu utrzymania docelowego oznakowania pionowego w należytym stanie technicznym i estetycznym oraz przy wdrażaniu nowego i tymczasowego oznakowania pionowego wykonywane są następujące rodzaje prac :

1.1 **Montaż znaku / tablicy** - trwałe przymocowanie znaku / tablicy obejmują do słupka, latarni

1.2 **Montaż słupka** - trwałe osadzenie słupka w fundamencie betonowym zagłębionym w gruncie / nawierzchni utwardzonej na głębokość minimum 60 cm wraz z odtworzeniem istniejącego podłoża / gnieździe (w cenie należy uwzględnić wszystkie prace towarzyszące np. demontaż i montaż znaków, demontaż i montaż tablic).

1.3 **Demontaż słupka:**

- z podłoża nieutwardzonego - całkowite usunięcie słupka z gruntu, oczyszczenie z pozostałości betonu, zasypanie dołu ziemią, zagłuszczenie wykopu, odtworzenie nasadzeń,

- z podłoża utwardzonego (bitum, kostka, płytki) - wycięcie słupka poniżej nawierzchni (uprzednio rozebranej wokół słupka), odtworzenie istniejącej nawierzchni.

(w cenie należy uwzględnić wszystkie prace towarzyszące np. demontaż i montaż znaków, demontaż i montaż tablic).

1.4 **Poprawa słupka** - ponowne trwałe osadzenie słupka w podłożu wraz z jego wypionowaniem.

1.5 **Poprawa separatora kubełkowego** - przestawienie istniejącego separatora na odległość nie większą niż 2m, w miejsce docelowe lub właściwe ustawienie separatora przewróconego na jeden z boków.

1.6 **Poprawa znaku** - poluzowanie śrub obejm, prawidłowe ustawienie lica znaku z zachowaniem skrajni poziomej i pionowej, dokręcenie śrub obejm do słupka (elementy pomocnicze np. śruby, podkładki, obejmę itp. należy uwzględnić w cenie poprawy).

1.7 **Wykonanie fundamentu pod pylon podatny** - wykonanie w istniejącym podłożu fundamentu z betonu C16/20.

1.8 **Malowanie** - przygotowanie podłoża do stopnia czystości ST-3 wg PN ISO8502-2/1999 (powierzchnia przygotowana do malowania powinna być sucha, pozbawiona tłuszczu i kurzu). Zestaw malarski poliwinylowo- akrylowy :

- farba podkładowa - poliwinylowa

- farba nawierzchniowa - akrylowa

1.9 **Zasłonięcie znaku lub tablicy** - zasłonięcie znaku lub tablicy folią typu Strech w kolorze czarnym.

1.10 **Montaż punktów przeszkodowych** - ustawienie i trwałe spięcie punktów.

1.11 **Doraźna naprawa ubytków nawierzchni masną na zimno** (dotyczy ubytków o głębokości od 0,04 m do 0,25 m i powierzchni od 0,20 m² do 1,0 m²) - oczyszczenie powierzchni ubytku z ruchomych fragmentów nawierzchni, zasypanie masą ubytku i dogłuszczenie dostępnym sprzętem (ubijakiem, zagłuszcarką itp.). Naprawa - zgodna ze Specyfikacją Techniczną producenta stosowanego materiału.

1.12 **Montaż elementów oznakowania - materiały inwestora.** Do ceny montażu elementów oznakowania (cena jednostkowa z oferty Wykonawcy pomniejszona o cenę materiału) należy doliczyć 10 % wartości usługi (w cenie montażu z powierzonego materiału należy uwzględnić elementy pomocnicze np. śruby, podkładki, obejmę itp.).

2. WARUNKI WYKONYWANIA PRAC

2.1 Wykonawca zobowiązany jest do realizacji prac zgodnie z ich terminem i rodzajem określonym w zleceniu (załącznik nr ST-1).

W przypadku uszkodzeń lub uzupełnień znaków mających decydujący wpływ na bezpieczeństwo ruchu Wykonawca winien wykonać prace naprawcze w ciągu 2 godzin od chwili zgłoszenia przez Zamawiającego lub osoby przez niego upoważnione. Po wykonaniu prac Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie, ale nie później niż w ciągu 24 godzin powiadomić pisemnie (faxem) i pocztą elektroniczną Zamawiającego o tym fakcie.

2.2 Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia awarii lub naprawy ubytku nawierzchni w pasie drogowym w ciągu **1-ej godziny** od chwili zgłoszenia przez Zamawiającego lub osoby przez niego upoważnione. Przed przystąpieniem do naprawy nawierzchni i po jej zakończeniu Wykonawca winien wykonać zdjęcia miejsca naprawy (zdjęcia winny pokazywać głębokość ubytku oraz jego wymiar). Po dokonaniu zabezpieczenia awarii lub usunięcia ubytku nawierzchni Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie, ale nie później niż w ciągu 24 godzin powiadomić pisemnie (faxem) lub pocztą elektroniczną Zamawiającego o realizacji zadania w formie raportu (załącznik nr ST 3). Wystawiony raport powinien zawierać następujące dane:

- a) numer raportu,
- b) rodzaj awarii lub ubytku,
- c) lokalizację awarii lub ubytku,
- d) imię i nazwisko osoby oraz nazwę instytucji zgłaszającej awarię lub ubytek wraz z godziną zgłoszenia,
- e) datę i godzinę zabezpieczenia awarii lub naprawy ubytku,
- f) plan sytuacyjny z zaznaczeniem kierunku i lokalizacji sąsiednich ulic oraz wymiarów ubytku (w przypadku naprawy nawierzchni),
- g) sprzęt zabezpieczający awarie i rodzaj i ilość ,
- h) ilość wykonanych zdjęć ,
- i) wykonane zdjęcia (dla powiadomień pocztą elektroniczną).

Obowiązkiem Wykonawcy w okresie trwania oznakowania tymczasowego (awarie, imprezy, uroczystości) jest utrzymanie przedmiotowego oznakowania w należytym stanie technicznym (czytelność, czystość, oznakowania i właściwe ustawienie) bez dodatkowego wynagrodzenia.

Jeżeli w trakcie funkcjonowania oznakowania tymczasowego (awarie, imprezy, uroczystości) oznakowanie ulegnie uszkodzeniu lub jego elementy zostaną skradzione, Wykonawca zobowiązany jest do ich niezwłocznej wymiany i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego w formie raportu z zachowaniem trybu postępowania obowiązującego jak dla zabezpieczania awarii.

Odpowiedzialność za szkody w związku z funkcjonowaniem oznakowania tymczasowego oraz ryzyko uszkodzenia lub zaginięcia oznakowania ponosi Wykonawca.

Na zlecenie Zamawiającego lub osób przez niego upoważnionych Wykonawca zobowiązany jest usunąć w całości oznakowanie tymczasowe i przywrócić oznakowanie docelowe. Przy demontażu oznakowania awarii należy pisemnie (faxem) powiadomić Zamawiającego podając datę i godzinę przywrócenia oznakowania docelowego (załącznik nr ST 3a).

2.3 Przy wdrażaniu oznakowania tymczasowego w pasie drogowym należy stosować akty prawne określone we wstępie niniejszej specyfikacji.

3. OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZANIE PRAC.

3.1 W czasie realizacji zadania Wykonawca zapewnia oznakowanie i zabezpieczenie odcinka prac w oparciu o zasady zawarte w przepisach szczegółowych jak dla prac prowadzonych w pasie drogowym **(bez dodatkowego wynagrodzenia)**.

3.2 W przypadkach szczególnych, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym i sporządzeniu protokołu, konieczności dopuszcza się możliwość dodatkowego rozliczenia oznakowania zabezpieczającego wykonywanych prac, przy zachowaniu tych samych norm, parametrów i standardów oraz czynników cenotwórczych, cen materiałów i sprzętu, a także ustaleń umownych.

3.3 Wykonawca ponosi odpowiedzialność za szkody osób trzecich wynikające z organizacji i sposobu prowadzenia prac.

3.4 Wykonawca musi posiadać ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej (polisa) w zakresie działalności objętej zamówieniem. Kwota ubezpieczenia na każdy rok działalności nie mniejsza niż 500 tysięcy złotych.

CZĘŚĆ II MATERIAŁY

1. STOSOWANE MATERIAŁY PRZEZ WYKONAWCÓW POWINNY SPEŁNIAĆ NASTĘPUJĄCE WARUNKI:

- 1.1 Folia odblaskowa I-go, II-go typu lub pryzmatyczna przeznaczona do wykonania lic znaków pionowych.
- 1.2 Blacha stosowana do oznakowania pionowego stalowa ocynkowana, odpowiadająca Ustawie o wyrobach budowlanych.
- 1.3 Rura stalowa ocynkowana o średnicy 60 - 70 mm odpowiadająca Ustawie o wyrobach budowlanych.

2. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA WYBRANYCH MATERIAŁÓW I WYROBÓW

2.1 Oznakowanie pionowe docelowe:

a) znak:

- tarcza znaku profilowana - wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 ÷ 1,5 mm,
- lico znaku - folia odblaskowa I, II typu lub pryzmatyczna,
- zamocowanie - uniwersalny uchwyt o profilu ceowym lub paskownik przymocowany do tarczy znaku,
- obejmę z możliwością regulacji w zależności od rodzaju i średnicy podpory (słupka).



b) słupek:

- słupek prosty - ocynkowany Ø 60 - 70 mm, (u dołu z przyspawanymi tzw. łapami kotwiącymi u góry zaśniepiony),
- słupek prosty - ocynkowany Ø 60 - 70 mm, (u dołu z przyspawanym tzw. łokciem umożliwiającym przykręcenie do podłoża u góry zaśniepiony),
- słupek profilowany z wysięgnikiem - ocynkowany Ø 60 - 70 mm u dołu z przyspawanymi tzw. łapami kotwiącymi u góry zaśniepiony),

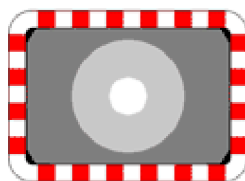


c) słupek ozdobny do znaku drogowego (typ staromiejski):

- słupek prosty o średnicy $\varnothing$ 60 mm, złączony kulowym metalowym wykonany ze stali ocynkowanej, malowany proszkowo (pógnat) w kolorze czarnym RAL 9005, długość słupek do 4,5 m ,

d) lustro drogowe:

- obudowa - uszczelniona ramka z tworzywa syntetycznego odpornego na działanie warunków atmosferycznych barwy białej - czerwonej,
- zwierciadło - z tworzywa akrylowego o wypukłej powierzchni. Zewnętrzna powierzchnia pokryta warstwą przeciwsłoneczną,
- zamocowanie - przegubowy uchwyt ze stali ocynkowanej,



e) punktowy element odblaskowy:

- korpus białej barwy, wykonany z polimeru technologicznego o podwyższonej odporności na uderzenia i wpływ warunków atmosferycznych, z wbudowanym elementem odblaskowym (odbiłyśnik), odporny na ścieranie i zapewniający dobrą widoczność w nocy,
- trwale mocowany do podłoża przy użyciu kleju bitumicznego,



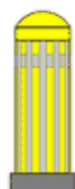
f) separatory poziome U - 25a i U - 25b:

- trwale mocowane do nawierzchni elementy segregacyjne wykonane z wysokoudarowego tworzywa sztucznego lub betonu, koloru żółtego lub białego, montowane do podłoża przy pomocy kołków rozporowych, kotew do betonu lub chemicznych na głębokość w nawierzchni min. 15 cm



g) słupek przeszkodowy twardy :

- **U Ń 5a Apylon** - jednolity słupek przeszkodowy wykonany z tworzywa syntetycznego, na powierzchni słupka pasy pionowe z folii odblaskowej koloru żółtego II lub III typu. Trwale mocowany do podłoża za pomocą tzw. Ankerów z tworzywa sztucznego i śrub (nie wymagający słupka nośnego), montowane do podłoża przy pomocy kołków rozporowych, kotew do betonu lub chemicznych na głębokość w nawierzchni min. 15 cm



- **U Ń 5 b Apylon zespolony** - jednolity słupek przeszkodowy w kształcie walca, graniastosłupa lub ostrosłupa ściętego, o wysokości od 0,9 m do 1,2m, wykonany z tworzywa syntetycznego, z jednostronnym lub dwustronnym znakiem typu C i powierzchnią pod znakiem oklejoną pasami pionowymi z folii odblaskowej koloru żółtego (folii odblaskowa II lub III typu), przykładowy wzór poniżej :

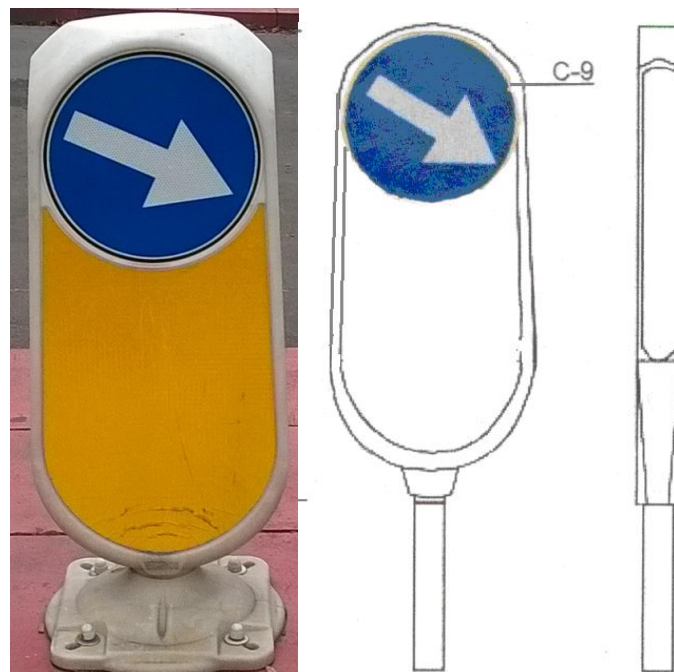


Montowane do podłoża przy pomocy kołków rozporowych, kotew do betonu lub chemicznych na głębokość w nawierzchni min. 15 cm

h) słupek przeszkodowy podatny :

- **U Ź 5b Pylon zespolony podatny** - jednolity słupek przeszkodowy wykonany z wytrzymałego materiału - tworzywa sztucznego (np. polimer, polietylen itp.) gwarantującego nieodkształcalność, brak uszkodzeń i powrót do pozycji pierwotnej po ewentualnej kolizji drogowej. Z jednostronnym lub dwustronnym znakiem typu C i białą-czerwoną powierzchnią (na wzór np. U-4 lub U-6) pod znakiem zwiększającą czytelność pylonu w każdych warunkach atmosferycznych (folia II typu lub pryzmatyczna). O kształcie płaskiego prostopadłościanu z wyokrąglonymi krawędziami, o wysokości od 0,9 m do 1,2m i szerokości ok.15 cm. Mocowany śrubami do podłoża na głębokość w nawierzchni min. 15 cm (zasłonięte przez kapturki barwy białej) lub w gnieździe.

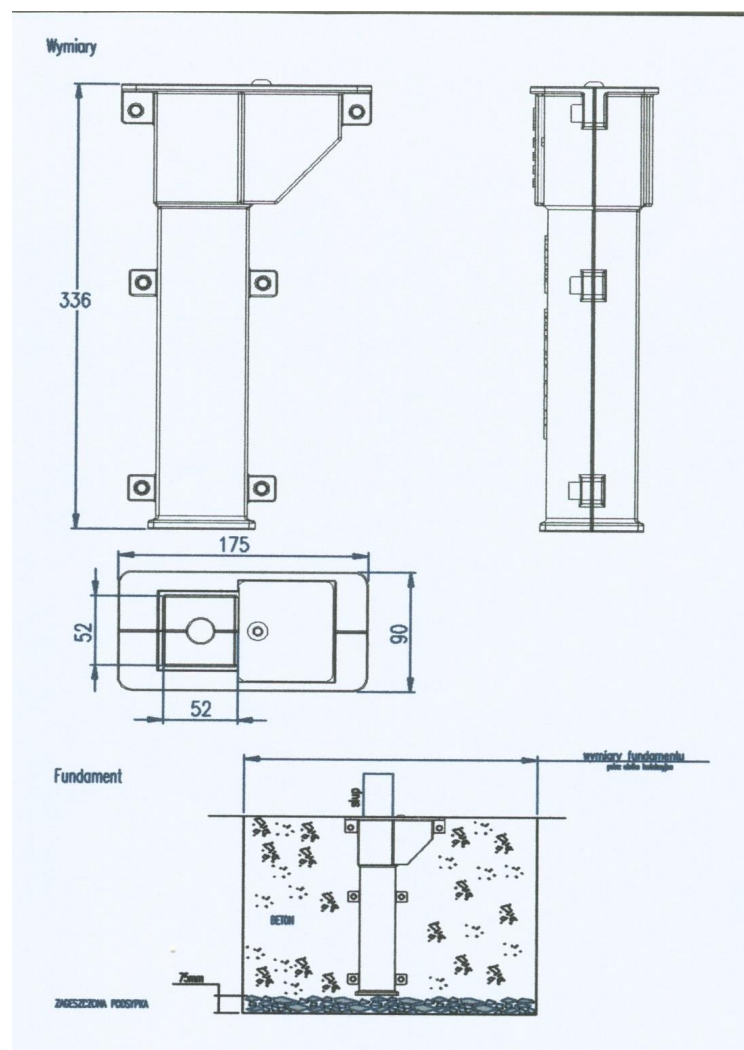
Przykładowy wzór:



i) gniazdo o otworze 50x50 mm do montażu pylonu podatnego:

- gniazdo wykonane z materiału stalowego z elementami ocynkowanymi elektrolitycznie lub z tworzywa sztucznego o parametrach gwarantujących wysoką odporność na uszkodzenia. Trwale osadzone w podłożu za pomocą śrub montażowych wykonanych ze stali nierdzewnej

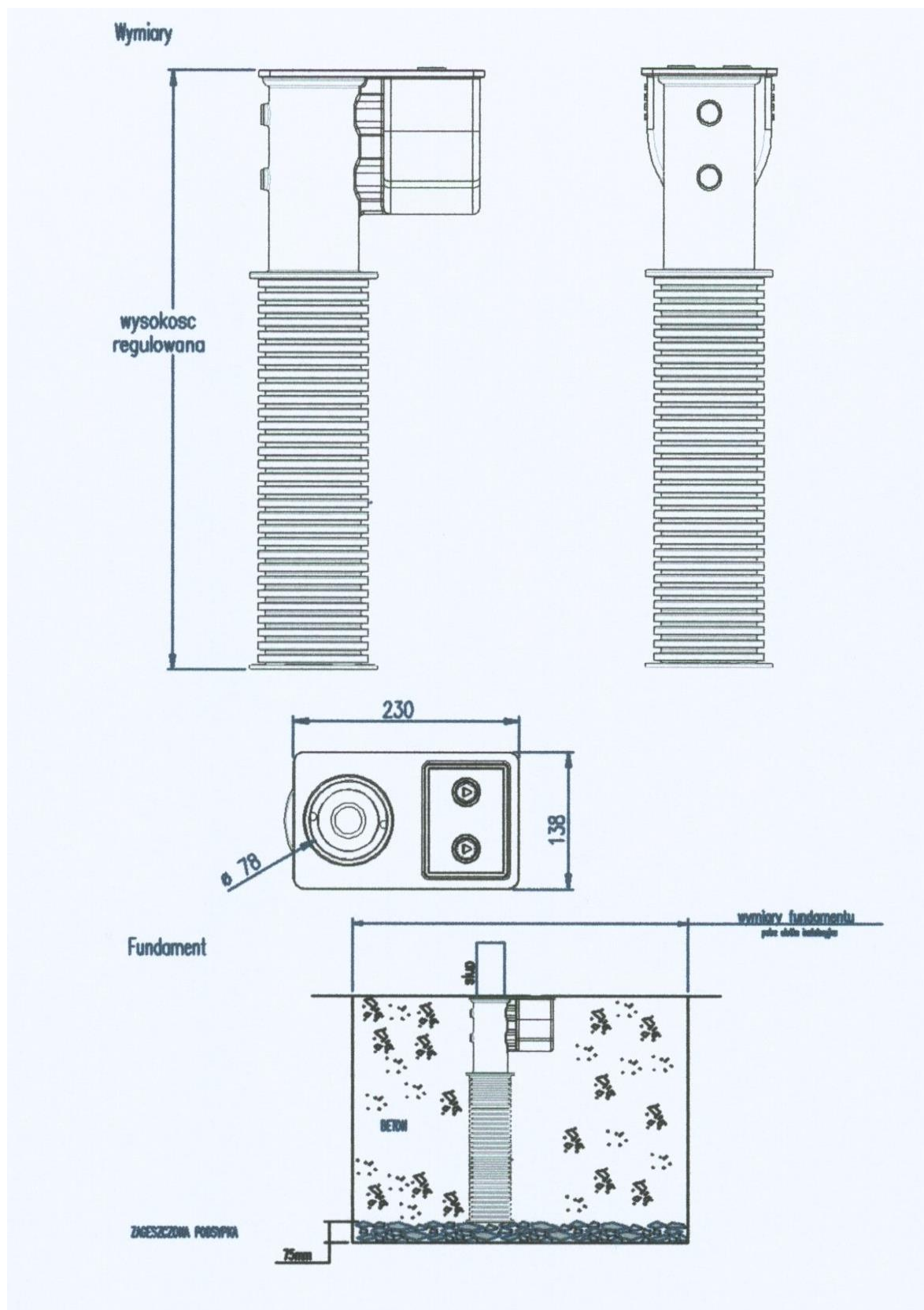
- Przykładowe rozwiązanie



j) gniazdo o średnicy Ø 76 do montażu słupków:

- gniazdo oraz pokrywa wykonane ze staliwa, ocynkowany elektrolitycznie. Gniazdo powinno być wyposażone w dwie śruby mocujące ze stali nierdzewnej znajdujące się w komorze mocującej. Komora mocująca powinna być zabezpieczona pokrywą wykonaną ze staliwa zamykana specjalnym ślimakiem oraz gumową uszczelką. Gniazdo powinno posiadać płaską podstawę połączoną z kolumną wykonaną z polietylenu. Wszystkie podzespoły gniazda powinny być łatwe w demontażu.

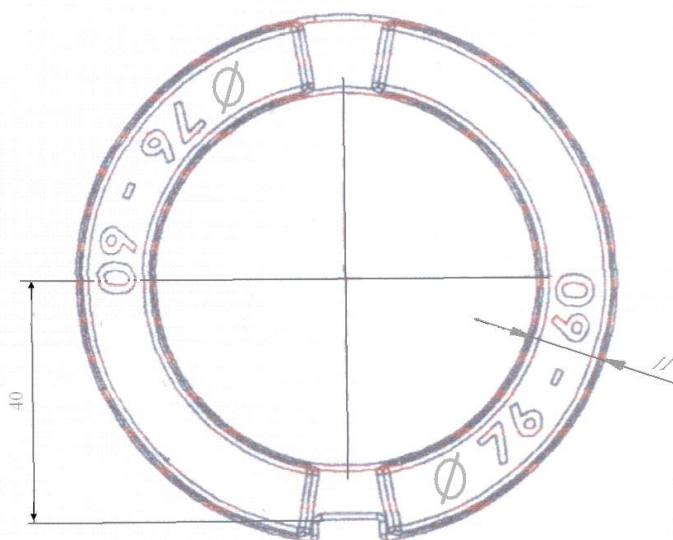
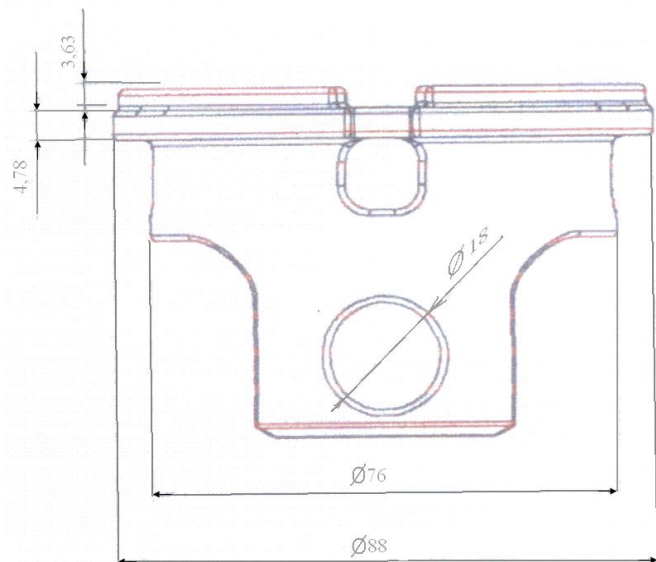
- Przykładowe rozwiązanie



k) Redukcja gniazda Ø 76-60 umożliwiająca dostosowanie średnicy słupka:

Redukcja powinna umożliwić zmniejszenie średnicy w gniazdach Ø 76mm na Ø 60mm. Powinna być wykonana ze staliwa o odpowiedniej klasie gwarantującej odporność na odkształcenia jakie mogłyby skutkiem uderzenia pojazdu (co umożliwi powtórne użycie elementu). Po zainstalowaniu redukcja powinna posiadać zabezpieczenie, by uniemożliwić niepożądany jej demontaż

Wymiary redukcji powinny być umieszczone na jej wierzchniej części, co ułatwi odczyt. Redukcja powinna być zbliżona do przedstawionej poniżej lub podobna.



l) azyl:

- elementy azylu wykonane z mieszanki recyklingowej tworzyw sztucznych koloru czerwonego, elementy zewnętrzne z obrzeżami białymi (z odblaskiem), montowane do podłoża przy pomocy kołków rozporowych, kotew do betonu lub chemicznych na głębokość w nawierzchni min. 15 cm, zasłonięte przez zaślepki barwy czerwonej.

Azyle występują w postaci wysp, które składane są z elementów o wymiarach modułowych:

- element narożny 1/4 koła
- element zewnętrzny 1/4 kwadratu z krawędzią zaokrągloną
- element wewnętrzny 1/4 kwadratu



m) brama drogowaskazowa:

- słupy stalowe wykonane z zamkniętych profili skrzynkowych lub rurowych
- element poziomy bramy (rygiel):
 - a) w formie kratownicy z rur stalowych
 - b) w formie belki o profilach skrzynkowych.

Rygiel występuje z rurami do mocowania tablic informacyjnych nad pasami ruchu. Połączenia słupów z rygłem i fundamentami są sztywne. Fundamenty żelbetowe.

Konstrukcje wsporcze powinny posiadać aprobaty techniczne i certyfikaty potwierdzające zgodność z Polską Normą dotyczącą bezpieczeństwa konstrukcji wsporczych.

n) tablice i zapory:

- tarcza tablicy lub zapory profilowana- wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 ÷ 1,5 mm,
- lico - folia odblaskowa I, II typu lub pryzmatyczna ,
- zamocowanie - uniwersalny uchwyt o profilu ceowym, lub pręaskownik przymocowany do tarczy tablicy ,obejmy z możliwością regulacji w zależności od rodzaju i średnicy podpory (słupka).

o) urządzenie bramowe U-10b:

- urządzenie umieszczone np.: przed wiaduktami, nad jezdnią, w celu ostrzegania o dopuszczalnej skrajni pod wiaduktem, elementy uchylne - rury z tworzywa sztucznego uderzoodpornego lub gumowe zbrojone oklejone folią odblaskową II typu w paski barwy na przemian białą-czarnej.

p) tablica uchylna leitboy

- dwuczłonowa tablica kierująca
- elastyczna gumowa podstawa mocująca
- wraca do pozycji pionowej po uderzeniu przez pojazd
- górna część wykonana z odpornego na uderzenia tworzywa
- rant chroniący folię
- jednostronnie lub dwustronnie wyklejona folią II typu
- z uchwytem

Podstawa:

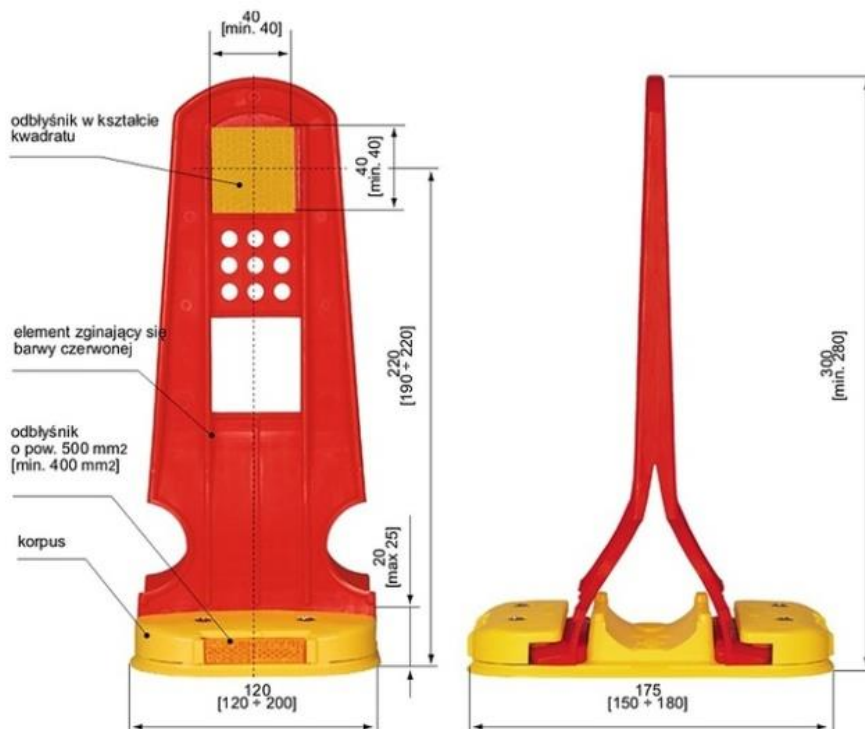
- wykonana z recyklingu tworzyw sztucznych
- odporna na warunki atmosferyczne
- spłaszczona końce



Montowane do podłoża przy pomocy kołków rozporowych, kotew do betonu lub chemicznych na głębokość w nawierzchni min. 15 cm .

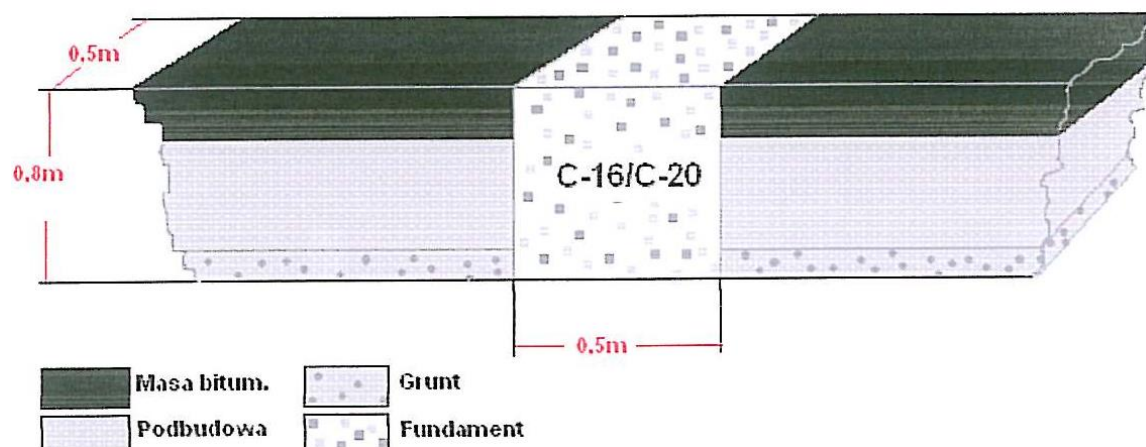
r) tablica uchylna z elementami odbłyśkowymi U-24

- pionowa część wykonana z miękkiego PCV, pozioma z tworzywa sztucznego. Obustronne elementy odbłyiskowe: część pionowa - folia odbłyiskowa typu 2, na poziomej "szkiełka odbłyiskowe".



s) fundament betonowy pod montaż pylonów zespolonych podatnych

wykonany z betonu C16/20 (w formie prostokądnego) o wymiarach 0,5x0,5x0,8 m. Fundament należy wykonać bez szalowania, we wcześniej wykonanym otworze w jezdni.



2.2 Oznakowanie pionowe tymczasowe (awarie, imprezy, uroczystości):

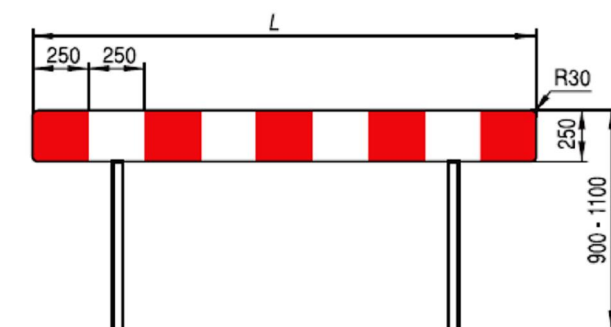
a) znak:

- tarcza znaku profilowana - wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 ÷ 1,5 mm,
- lico znaku - folia odblaskowa II typu,
- zamocowanie - uniwersalny uchwyt o profilu ceowym lub paskownik przytwierdzony do tarczy znaku, obejmujący możliwość regulacji w zależności od rodzaju i średnicy podpory.

Przy oznakowaniu tymczasowym należy stosować znaki z grupy Średniej.

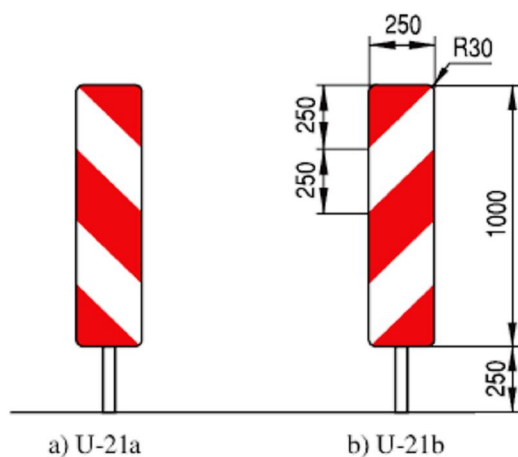
b) zapory drogowe typu U-20:

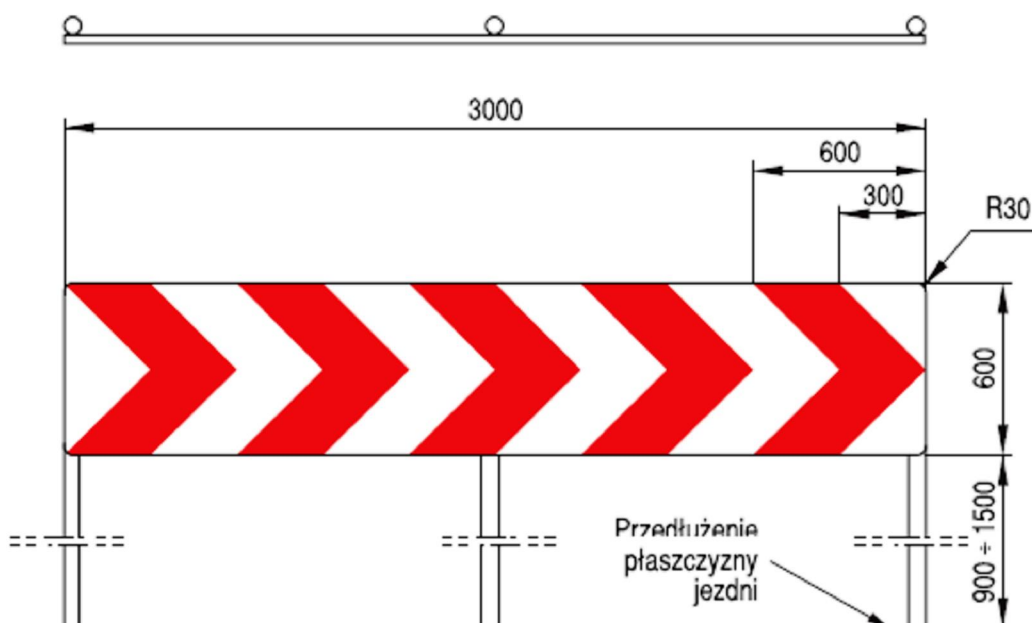
- powierzchnia zapory profilowana, wykonana z blachy stalowej ocynkowanej o gr. 1,25 ÷ 1,5 mm,
- lico zapory - folia odblaskowa II typu,
- zamocowanie bezpośrednio na stojaku wraz z obciążnikiem,



c) tablice prowadzące typu U-3 i kierujące U-21:

- tablice profilowane - wykonane z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 ÷ 1,5 mm,
- lico tablic - folia odblaskowa II typu,
- zamocowanie bezpośrednio na stojaku wraz z obciążnikiem,





d) pógtek przeszkodowy:

- element sguŃcy do wygrodzenia miejsc niebezpiecznych o dŃgogoŃci od 2 do 3 mb przy wysokoŃci od 1 do 1,1 m, wykonany ze stali ocynkowanej ogniowo z profili o przekroju rurowym.



e) tablica:

- tarcza tablicy profilowana - wykonana z blachy stalowej ocynkowanej gr. 1,25 ñ 1,5 mm,
- lico - folia odblaskowa II typu,
- zamocowanie - uniwersalny uchwyt o profilu ceowym, lub pŃaskownik przymocowany do tarczy tablicy, obejmujŃcy z moŃliwoŃciŃ regulacji w zaleŃhoŃci od rodzaju i Ţrednicy podpory (sgŃpka).

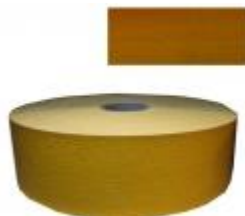
f) podstawa:

- stosowana jako obciążnik do oznakowania tymczasowego, wykonana z mieszanek recyklingowych - o wadze 20-30 kg.
Nie dopuszcza się stosowania do obciążenia zbrojonych elementów betonowych.



g) taśma samoprzylepna:

- taśma najezdniowa odblaskowa koloru białego przyklejana do nawierzchni, stosowana przy organizacji ruchu zastępczego,



h) taśma ostrzegawcza U-22a, U-22b:

- taśma ostrzegawcza biało-czerwona w rolkach (500 m). Szerokość taśmy 80mm.



i) fala świetlna:

- zestaw lamp ze źródłem zasilania i separatorów skrajniowych, którego zadaniem jest prowadzenie kierunku ruchu pojazdów w strefie prac drogowych oraz zasygnalizowanie miejsc szczególnie niebezpiecznych na ulicach o dużym natężeniu ruchu. Występuje w zestawach 5, 10, 15 elementowych (1 element = lampa + separator pionowy wraz z podstawą). Zasilanie ze skrzynki z akumulatorem lub dostępnego emitera energii elektrycznej,



j) Masa na zimno – mieszanka mineralno-bitumiczna - stosowana do szybkich i trwałych reperacji nawierzchni bitumicznych, betonowych i kostkowych tj. wypełniania ubytków w nawierzchni jezdni i przestrzeni wokół kół lub kanałów. Mieszanka powinna być :

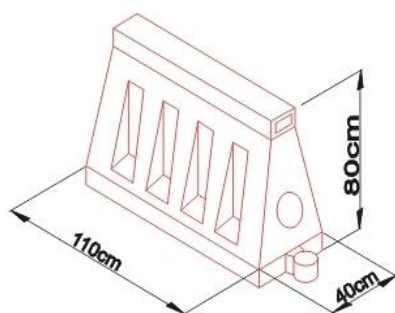
- gotowa w użyciu,
- silnie przylegająca ,
- wytrzymała , ustawie o wyrobach budowlanych,

- trwała, o szorstkiej nawierzchni,
- dostosowana do przechowywania na otwartym powietrzu,
- dostosowana do układania w temperaturach $+30^{\circ}\text{C}$ - 20°C - bez względu na warunki pogodowe i wahania temperatury.

k) separator betonowy – zbrojona betonowa bariera drogowa, przestawna, służąca do separowania ruchu drogowego. Spełniająca wymagania PN. Występująca w długości 1m lub 2m i wysokości 0,80 m

l) separator kubełkowy U-14:

- z tworzywa sztucznego o wymiarach $h=0,8\text{m}$, $l=1,1\text{m}$, $s=0,4\text{m}$, kolor czerwony lub biały



g) szpilka pod taśmę ostrzegawczą:

Szpilka wykonana z pręta stalowego zabezpieczona antykorozyjnie o średnicy 12mm z zaczepem lub zaczepami do taśmy.



3. Wymagania dodatkowe

- 3.1 Urządzenia stosowane do oznakowania pionowego powinny posiadać Certyfikat Bezpieczeństwa i Świadectwo Kwalifikacji IBDiM dotyczące produkcji znaków i tablic drogowych.
- 3.2. Wszystkie elementy oznakowania pionowego za wynikiem konstrukcji wsporczych i punktowych elementów odblaskowych winny posiadać trwale cechowanie danymi Oferenta (nazwa firmy, miesiąc i rok produkcji, miesiąc i rok montażu).
- 3.3 Kształt, wymiary, symbole, oraz treść napisów i liternictwo na znakach i tablicach drogowych - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach wraz z późniejszymi zmianami i załączniki nr 1 i 4 do rozporządzenia.
- 3.4 Zastosowane materiały powinny spełniać wszelkie wymagania przewidziane prawem budowlanym - art.10 ustawy z 7.07.1994 r. prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2003 r. nr.207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz odpowiadać Ustawie o wyrobach budowlanych (ust. z 16.04.04 r.- Dz. U. nr 92, poz.881)
- 3.5 Na wniosek Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek podać dostawców i producentów materiałów i urządzeń (nazwa firmy, adres, telefon).
- 3.6 Na wniosek Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek zastosować materiały lub wyroby Zamawiającego, których rodzaj i ilość zostanie określona w trakcie realizacji przedmiotu umowy. W takim przypadku rozliczenie prac wg pkt. 1 specyfikacji - montaż materiału inwestora.
- 3.7 Na wniosek Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek dostarczyć do siedziby zamawiającego elementy oznakowania pionowego. W takim przypadku rozliczenie prac nastąpi wg cen jednostkowych podanych w ofercie Wykonawcy pomniejszonych o cenę usługi montażu.

CZĘŚĆ III ZLECENIE PRAC

1. Podstawą wykonania prac jest pisemne zlecenie wystawione przez Zamawiającego (załącznik nr ST 1).

Zlecenie zawiera między innymi:

- datę wystawienia zlecenia,
 - rodzaj wykonywanych prac oraz ich podstawę prawną,
 - termin rozpoczęcia i zakończenia prac,
 - szacunkową wartość zleconych prac,
 - potwierdzenie osób zlecających i przyjmujących.
2. Zlecenia winny być potwierdzone przez przedstawiciela Wykonawcy podpisem wraz z pieczęcią oraz datą odbioru. W przypadkach szczególnie uzasadnionych dopuszcza się zastosowanie formy ustnej, przy czym w terminie do 7 dni od daty takiego polecenia zamawiający wystawi pisemne zlecenie (z zaznaczeniem daty wcześniejszego polecenia).
 3. Wykonawca zobowiązany jest na życzenie Zamawiającego udzielić telefonicznie lub pisemnie (fax, poczta elektroniczna) informacji o postępie w realizowaniu prac wykazanych w danym zleceniu.
 4. W przypadku dużych organizacji ruchu powyższą informację należy przekazywać pisemnie. W przypadku nie wykonania prac w terminie określonym w zleceniu z przyczyn niezależnych od Wykonawcy należy pisemnie w ciągu 24 godzin powiadomić o tym fakcie Zamawiającego. W przypadku niedopełnienia tego obowiązku zostanie naliczona kara umowna za nieterminowe wykonanie prac.

CZĘŚĆ IV ODBIÓR PRAC

1. Odbiór oznakowania pionowego docelowego i tymczasowego oraz naprawy ubytków nawierzchni dokonywany jest na zasadzie odbioru końcowego z którego sporządza się protokół odbioru nr ST2. Do odbioru Wykonawca przedstawia:
 - a) księżkę obmiaru zawierającą miesięczny wykaz (w kolejności alfabetycznej lub wg numerów zleceń) obiektów z podaniem ilości i rodzaju wykonywanych prac, daty ich realizacji oraz numer zlecenia lub numer raportu,
 - b) dokumentację fotograficzną
 - oznakowania pionowego docelowego przed demontażem lub poprawą i po wykonaniu tych prac oraz nowoustawionego - w formie opisanej płyty CD, za okres rozliczeniowy.
 - oznakowania awarii i naprawy ubytków nawierzchni na podstawie raportów w formie opisanej płyty CD zawierającej fotografie obiektów za okres rozliczeniowy.
 - zdjęcia muszą być nacechowane datą i godziną ich wykonania.
 - Opis płyty powinien zawierać:
 - nazwę zadania (konserwacja oznakowania, awarie, nowe organizacje),
 - okres tj. miesiąc rozliczeniowy,
 - Sposób archiwizacji:
 - zdjęcia na płytach (w formacie JPG.) zdjęcia zapisane na płycie muszą być podzielone tak, że każde zlecenie tworzy osobny folder, a w folderze każde zdjęcie opisane jest numerem pozycji z wykazu oraz nazwą ulicy.
2. Księżka obmiaru nie powinna obejmować żadnych dodatkowych prac, które mogłyby być wykonane bez zlecenia Zamawiającego.

3. Dodatkowe wykonanie prac bez zgody Zamawiającego lub osoby upoważnionej nie może stanowić dla Wykonawcy podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.
4. Odbioru prac dokonuje przedstawiciel Zamawiającego wraz z przedstawicielem Wykonawcy na podstawie przekazanej i podpisanej przez Wykonawcę księжки obmiaru.
5. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru wystąpienia wad wynikających np. ze złej jakości użytego materiału, złego montażu elementów oznakowania, niezgodnego ze zleceniem, nieestetycznego wykonania prac lub opóźnień w realizacji Zamawiający może:
 - obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,
 - zażądać usunięcia wad w terminie określonym przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy.

CZĘŚĆ V ROZLICZENIE PRAC

1. Dla wszystkich wykonywanych prac z zakresu oznakowania pionowego przyjmuje się okres rozliczeniowy – od 21 dnia danego miesiąca do 20 dnia następnego miesiąca.
2. Wykonawca zobowiązany jest do rozliczenia się z wszystkich zdemontowanych elementów oznakowania docelowego (złomowanych i odzyskanych) wg zleceń i przywiezienie ich do ZDiUM, celem przekazania do magazynu, zgodnie z załącznikami nr ST 4. Zwiezenie ww. materiałów ustala się raz w miesiącu przed rozliczeniem prac na podstawie kosztorysów powykonawczych, w zakresie obejmującym rozliczenie demontażu oznakowania – wg szczegółowych przepisów obowiązujących w siedzibie Zamawiającego.
3. Sposób rozliczenia wykonanych prac:
 - 3.1 Rozliczenie wykonanych prac z zakresu oznakowania pionowego docelowego następuje na podstawie kosztorysu powykonawczego wg cen jednostkowych (załącznik nr VIII).
 - 3.2 Rozliczanie wykonanych prac z zakresu oznakowania tymczasowego.
Odzysk materiałów - po zabezpieczeniu występującej awarii i ustawieniu oznakowania informacyjnego lub wdrożeniu tymczasowej organizacji ruchu Wykonawca rozlicza montaż oznakowania na podstawie kosztorysu powykonawczego wg cen jednostkowych - załącznik nr VIII z uwzględnieniem obowiązujących wskaźników odzysku materiałów (do kolumny **Materiały** niniejszego załącznika) dla poszczególnych elementów oznakowania. Cena ostateczna pozycji oznakowania to cena jednostkowa pomniejszona o iloczyn kosztów materiałów i wskaźnika odzysku.

Ustalane wskaźniki odzysku materiałów na oznakowanie awarii i wdrożeniu tymczasowej organizacji ruchu w pasie drogowym:

- znaki	90%	wartości materiałów
- zastawy	90%	A
- stojaki do znaków	95%	A
- słupki do znaków	95%	A
- przedgłębki do słupków	95%	A
- lampy ostrzegawcze	95%	A
- tablice	90%	A
- pęty	95%	A
- separatory kubekowe	90%	A
- szpilki do taśmy ostrzegawczej	95%	A
- fala świetlna	90%	A

Okres trwania – Średni okres trwania zabezpieczenia awarii oraz tymczasowej organizacji ruchu a tym samym utrzymania jej oznakowania, na podstawie wiedzy Zamawiającego, szacuje się na 4-5 tygodni. Dla tego przedziału należy przyjąć faktyczne koszty zabezpieczenia wynikające z podstawowych cen jednostkowych (załącznik nr VIII) i odzysku materiałów ustalając tym samym wartość podstawową (100% wartości).

W przypadku krótszego okresu funkcjonowania oznakowania tymczasowego Zamawiający obniży procentowo wartość podstawową materiału wg poniższego schematu zależnego od czasu:

Lp.	Czas trwania oznakowania tymczasowego w tygodniach	Rozliczana wartość oznakowania tymczasowego
1.	0-1	20%
2.	1-2	40%
3.	2-3	60%
4.	3-4	80%
5.	4-5	100%

Przykłady:

1. czas trwania 6 dni – 20%
2. czas trwania 8 dni – 40%

W przypadku dłuższego okresu funkcjonowania oznakowania Zamawiający podwyższy procentowo wartość podstawową wg poniższego schematu zależnego od czasu:

Lp.	Czas trwania oznakowania tymczasowego w tygodniach	Rozliczana wartość oznakowania tymczasowego
1.	5-6	110%
2.	6-7	120%
3.	7-8	130%
4.	8-9	140%
5.	9-10	150%
6.	10 i więcej tygodni	za każdy tydzień zwiększenie o 10%

Przykłady:

1. czas trwania 40 dni – 110%
2. czas trwania 46 dni – 120%

3.2.1 Po usunięciu awarii i zdemontowaniu elementów oznakowania awaryjnego lub tymczasowej organizacji ruchu, Wykonawca rozlicza prace polegające na demontażu oznakowania na podstawie kosztorysu powykonawczego. Demontaż należy rozliczać współczynnikiem 0,4 od robocizny dla poszczególnych cen jednostkowych.

3.2.2 Po wykonaniu naprawy ubytków nawierzchni, Wykonawca rozlicza prace na podstawie kosztorysu powykonawczego wg cen jednostkowych – załącznik nr VIII.

3.3 Rozliczanie prac nie ujętych w zestawieniu cen jednostkowych (załącznik nr VIII) :

- a) prace związane z konserwacją oznakowania skrajni obiektów inżynierskich ,
- b) prace nieujęte w ST a istotne dla funkcjonowania oznakowania pionowego. Rozliczenie tych prac nastąpi w oparciu o kalkulacje szczegółowe, sporządzone na podstawie dostępnych na rynku katalogów, z zastosowaniem czynników cenotwórczych i narzutów, stawek publikowanych przez wydawnictwo SEKOCENBUD (Średnie z kwartału poprzedzającego wykonane prac).

W przypadku zastosowania nietypowych materiałów i urządzeń, których cen nie publikuje SEKOCENBUD, do zrealizowania kosztorysu powykonawczego wykonawca będzie zobowiązany przedłożyć kopie faktury ich zakupu.

W przypadku konieczności zlecenia przez Wykonawcę usługi firmie specjalistycznej (po wcześniejszym uzgodnieniu tego z Zamawiającym) a rozliczenie za tę usługę nastąpi na podstawie dokumentu poświadczającego wielkość poniesionych kosztów.

4.0 Podstawą do wystawienia faktury jest:

- Protokół odbioru nie podpisany przez przedstawiciela Zamawiającego i przedstawiciela Wykonawcy
- Księżka obmiaru prac nie sprawdzona i podpisana przez przedstawiciela Zamawiającego i przedstawiciela Wykonawcy
- Kosztorys powykonawczy nie sprawdzony i podpisany przez Zamawiającego