

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

*NA „WYKONANIE I KONSERWACJĘ ELEMENTÓW ZABEZPIECZENIA RUCHU ”*

**Specyfikacja Techniczna stanowi integralną część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i opisuje zasady dotyczące wykonania i konserwacji elementów zabezpieczenia ruchu określonego w części III Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia**

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

- Ustawa Prawo o ruchu drogowym z dnia 20 czerwca 1997 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 1260 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 roku (tekst jednolity Dz.U. z 2017 r., poz.2222 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. z 2016 r., poz. 124),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. poz.462),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2017r., poz. 7804),
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. 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 późniejszymi zmianami), zwane dalej „instrukcją”;
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 2022 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010r. w sprawie kierowania ruchem drogowym (Dz.U. z 2016 r., poz. 143 z późniejszymi zmianami)
- Zarządzenia Dyrektora ZDiUM nr 14/10 z 26.05.2010r. w sprawie wprowadzenia do stosowania Zarządu 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 4/18 z dnia 3.07.2018r. w sprawie wykonania Zarządzenia nr 8106/17 Prezydenta Wrocławia z dnia 2 października 2017r. w sprawie ustalenia zasad gospodarowania materiałem pochodzącym z rozbiórek dróg publicznych i dróg wewnętrznych oraz obiektów budowlanych położonych granicach administracyjnych Miasta Wrocławia,
- Polecenie służbowe nr 5/14 Dyrektora Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu z dnia 16 maja 2014 r. w sprawie wprowadzenia zasad naliczania kar umownych w Zarządzie Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.
- Innych aktów prawnych, jakie wejdą w życie w czasie trwania Umowy a będą związane z przedmiotem zamówienia.

## CZĘŚĆ I WYKONANIE PRAC

### 1. RODZAJE PRAC

W celu wykonania i montażu urządzeń bezpieczeństwa ruchu oraz bieżącego ich utrzymania poprzez:

- a) wymianę uszkodzonych urządzeń na nowe lub zregenerowane,
- b) poprawę i naprawę drobnych uszkodzeń w miejscu uszkodzenia,
- c) mycie, czyszczenie i pokrywanie odpowiednimi powłokami lakierniczymi, środkami przeciwkorozyjnymi, oklejanie folią lub pokrywanie emalią na zimno lub wypiekane,
- d) poprawę posadowienia lub osadzenia w podłożu wraz z odtworzeniem nawierzchni do poprzedniego lub należytego stanu technicznego w miejscu jej naruszenia,
- e) oczyszczanie elementów ruchomych słupka chowanego z zanieczyszczeń, wymianę niezbędnego oleju i uszczelek,
- f) całodobowe zabezpieczanie awarii urządzeń zgłaszanych przez Zamawiającego i służby miejskie, są realizowane następujące rodzaje prace:

1.1 **Montaż** – przez montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu należy rozumieć osadzenie uprzednio zabezpieczonych antykorozyjnie elementów na odpowiednich trwałych fundamentach betonowych, ustawienie ich w sposób prosty i wytrzymały (jeżeli potrzeba nawiązując je do istniejących elementów), staranne wykończenie nawierzchni wokół słupków (np. za pomocą kostki granitowej 6x4), a następnie staranne i równomierne pokrycie ich powłoką z farby w odpowiednim kolorze. Wszystkie użyte do montażu materiały należy uwzględnić w cenie montażu, gdyż nie będą one osobno rozliczane.

1.2 **Montaż bez kosztów materiału** – jw. ale z wykorzystaniem nieuszkodzonego elementu dostarczonego przez Zamawiającego lub znajdującego się w terenie w miejscu awarii .

Nowe łączniki metalowe użyte do powtórnego montażu należy zabezpieczyć antykorozyjnie i pokryć powłoką z farby w kolorze elementu.

1.3 **Demontaż** – przez demontaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu należy rozumieć ich trwałe usunięcie, w sposób nie pozostawiający żadnych niebezpiecznych czy wystających pozostałości oraz odtworzenie nawierzchni chodnika (lub trawnika) wokół zdemontowanych elementów (związanych uprzednio trwale z podłożem) poprzez doprowadzenie tej nawierzchni do stanu pierwotnego tzn. wyrównania i ewentualnego uzupełnienia płytek chodnikowych, kostki granitowej czy betonowej (polbruk) w standardzie jak reszta przyległego do nich terenu.

W przypadku demontażu urządzeń uszkodzonych zagrażających bezpieczeństwu – tzw. awarii – demontaż obejmuje również zabezpieczenie terenu awarii 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 i warunków ich umieszczania na drogach.

1.4 **Mycie** – przez mycie urządzeń bezpieczeństwa ruchu należy rozumieć usunięcie z nich wszelkich zabrudzeń za pomocą wody z odpowiednim detergentem (nieniszczącym powłoki z farby).

1.5 **Malowanie** – przez malowanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu należy rozumieć uprzednie ich wyczyszczenie z wszelkich zabrudzeń, usunięcie łuszczącej się farby oraz rdzy, odtłuszczenie oraz pokrycie miejsc ulegających korozji powłoką antykorozyjną, itp. (przygotowanie powierzchni pod malowanie), a następnie staranne i równomierne pokrycie ich powłoką z farby w odpowiednim kolorze według palety RAL.

1.6 **Poprawa** – przez poprawę urządzeń bezpieczeństwa ruchu należy rozumieć ich przykręcenie, dokręcenie, naprostowanie (na miejscu awarii) – bez konieczności powtórnego fundamentowania.

- 1.7 **Klejenie** – przez klejenie (dotyczy tylko słupków kamiennych) należy rozumieć scalenie za pomocą specjalnego kleju ukruszonych lub pękniętych, ale kompletnych kawałków słupka.
- 1.8 **Konserwacja** – przez konserwację (dotyczy tylko słupka „chowanego”) należy rozumieć, oczyszczanie jego elementów ruchomych z zanieczyszczeń, wymianę niezbędnego oleju i uszczeltek, smarowanie, zapewnienie sprawnego działania z uwzględnieniem wszystkich innych czynności z tym związanych.
- 1.9 **Wymiana** – przez wymianę należy rozumieć zdemontowanie starego lub uszkodzonego (wskazanego w danej pozycji) elementu i zamontowanie w jego miejsce takiego samego nowego, z uwzględnieniem ceny materiału tego elementu oraz wszystkich robót dodatkowych z tym związanych (np. odkręcenie i przykręcenie przyległych przęseł, demontaż słupka i powtórny montaż – np. przy wymianie rdzenia w sł. starom, demontaż i montaż łańcucha itp.) Montaż nowego elementu w miejsce wymienianego należy wykonać zgodnie z zasadami jak dla poz. 1.1.

## **2. WARUNKI WYKONYWANIA PRAC**

- 2.1 Wykonawca zobowiązany jest do realizacji prac zgodnie z ich terminem i rodzajem określonym w zleceniu (załącznik ST. 1).
- 2.2 Wykonawca zobowiązany jest przystąpić do zabezpieczania awarii urządzeń (w ramach prowadzonego zadania) w pasie drogowym w ciągu **1 godziny** od chwili zgłoszenia takiej awarii przez Zamawiającego, osoby przez niego upoważnionej lub innych służb miejskich. Po dokonaniu zabezpieczenia awarii Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie, ale nie później niż w ciągu 24 godzin powiadomić o tym fakcie pisemnie ( e-mail, fax )
- Zamawiającego podając następujące dane:
- a) rodzaj awarii,
  - b) lokalizację awarii,
  - c) imię i nazwisko osoby oraz nazwę instytucji zgłaszającej awarię,
  - d) datę i godzinę zabezpieczenia awarii.
- 2.3 Wykonanie i późniejsze utrzymanie oznakowania w/w awarii urządzeń w należyтым stanie technicznym, aż do czasu ich naprawy jest obowiązkiem Wykonawcy i nie będzie osobno rozliczane.
- 2.4 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**).
- 2.5 W przypadkach szczególnych, gdy wykonanie prac wymagałoby kosztownej i skomplikowanej organizacji ruchu zastępczego, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym i sporządzeniu protokołu konieczności dopuszcza się możliwość dodatkowego rozliczenia oznakowania zabezpieczającego wykonywane prace.
- 2.6 Po ukończeniu wszystkich prac wyszczególnionych w zleceniach i przed zgłoszeniem ich do odbioru Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszelkiego zbędnego oznakowania rejonu prac.

## **3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO ODNOŚNIE WYKONYWANIA PRAC**

- 3.1 Montaż urządzeń zabezpieczenia ruchu winien być zgodny ze stosownymi przepisami odnośnie lokalizacji urządzeń w pasie drogowym.
- 3.2 Wszystkie montowane elementy powinny być przed pomalowaniem zabezpieczone antykorozyjnie.
- 3.3 Do malowania zewnętrznego należy stosować farby przeznaczone specjalnie do malowania danego typu powierzchni – do metalu do żeliwa oraz powierzchni ocynkowanych itp.

- 3.4 Powłoki antykorozyjne oraz malowanie winny być wykonane zgodnie z technologią i wymogami określonymi w Polskich Normach.
- 3.5 Elementy metalowe osadzone w fundamentach betonowych winny być zagłębione na głębokość min. 50 cm oraz posiadać tzw. „wąsy kotwiące” wykonane z płaskownika, kątownika lub pręta Ø10mm.
- 3.6 Ogniwa montowanego łańcucha zwykłego oraz uszy słupków w ciągu bariery łańcuchowej zwykłej powinny być trwale zaspawane. Natomiast ogniwa łańcucha ozdobnego, żeliwnego starannie zaciśnięte.
- 3.7 Fundament elementu winien być wykonany z betonu C12/15 lub C16/20 i posiadać wymiary: 30x30x80cm.
- 3.8 Słupki betonowe winny być zagłębione w nawierzchni chodnika na ok. 10 cm i osadzone w niej na zaprawie cementowej 1:3.
- 3.9 Wszelkie prace związane z betonowaniem należy prowadzić zachowując wymagania PN.
- 4.0 Wszystkie elementy skrajne barier i słupków nie powinny posiadać zakończeń stwarzających zagrożenie dla uczestników ruchu.

#### **4. ROBOTY DODATKOWE I ZAMIENNE**

- 4.1 Wykonawca nie może odmówić wykonania prac dodatkowych lub zamiennych, których nie można było przewidzieć, a których wykonanie jest niezbędne do realizacji zadania.  
Wykonawca zobowiązany jest je wykonać na podstawie sporządzonego protokołu konieczności pomiędzy przedstawicielami Wykonawcy i Zamawiającego.  
W protokole zostanie określona technologia wykonania prac przy zachowaniu tych samych norm, parametrów i standardów oraz czynników cenotwórczych, cen materiałów i sprzętu a także ustaleń umownych. Wartość prac wymaga zatwierdzenia przez Zamawiającego i stanowi podstawę do ich rozliczenia.
- 4.2 W przypadku braku cen materiałów i sprzętu w ofercie będą zastosowane średnie stawki kwartalne z Sekocenbudu z kwartału poprzedzającego kwartał realizacji prac. W przypadku braku cen na materiały i sprzęt w Sekocenbudzie ceny należy uzgodnić z Zamawiającym przed rozpoczęciem prac.

#### **CZĘŚĆ II MATERIAŁY**

- a) estetyczne,
- b) ekonomiczne,
- c) wytrzymałe,
- d) w standardzie dotychczasowym - stosowanym w mieście lub w standardzie podwyższonym.

Przez **standard dotychczasowy** elementów stalowych rozumie się wykonanie elementów ze stali czarnej, zabezpieczonej antykorozyjnie i powłokami malarskimi wg warunków szczegółowych jak niżej ( tylko dla istniejących lokalizacji). W nowych lokalizacjach wykonanie elementów według parametrów standardu podwyższonego.

Przez **standard podwyższony** elementów stalowych rozumie się wykonanie elementów w dwóch wariantach: ze stali czarnej **ocynkowanej** lub **galwanizowanej** i malowanej proszkowo w kolorach według palety RAL odpowiednio do lokalizacji ich montażu. Przewiduje się jego zastosowanie do wszystkich elementów metalowych zabezpieczenia ruchu zawartych w dalszej części specyfikacji.

#### **WARUNKI SZCZEGÓŁOWE DLA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ**

- Wszystkie stosowane materiały winny spełniać wymagania PN.

- Wykonywane lub naprawiane elementy zabezpieczenia ruchu winny zachowywać prawidłowe wymiary geometryczne i wygląd - zgodne ze stosowanymi dotychczas na terenie miasta Wrocławia.

## 2.1 Słupki blokujące.

### 2.1.1 Słupki blokujące metalowe typu U-12c :

- **zwykły wolnostojący**, (rys. 1.1.1) – **standard podwyższony**  
wysokość 0,9m ponad powierzchnię chodnika, średnica rury  $\varnothing$  60 -70 mm, malowany w kolorze czarnym (0,7m od dołu) i w kolorze żółtym (0,2m od góry),
- **zwykły wolnostojący typ CITY**, (rys. 1.2.1; 1.2.2) – **standard podwyższony**  
wysokość 0,90 m ponad powierzchnię chodnika, średnica rury  $\varnothing$  76 mm,
- **zwykły wolnostojący typ CITY II**, (rys. 1.3.1; 1.3.2) – **standard podwyższony**  
jw. lecz średnica rury  $\varnothing$  114 mm,
- **zwykły wolnostojący typ CITY III** ( rys. 1.4.1; 1.4.2) - **standard podwyższony**  
jw. lecz średnica rury  $\varnothing$  160 mm,
- **zwykły wolnostojący typ RENOMA**, (rys.1.5.1) – **standard podwyższony**  
nr katalogu SP/KA-A01, SP/KA-A02 o wymiarach 100x 60x1000 mm
- **elastyczny**, (rys.1.6.1) - wytwarzany z elastomerycznego polimeru z pamięcią kształtu, sztywne i stabilne oraz elastyczne o  $\varnothing$  80 mm i wys. 90 cm, bez powłoki malarskiej w kolorze RAL 9005.  
Cechy słupka: wytrzymałe na uderzenia pojazdów, nie łamią się, nie ulegają wgnieceniom, nie korodują, powracają do oryginalnego kształtu.
- **stylizowany staromiejski – wysoki, niski** (rys. 1.7.1; 1.7.2)  
- **standard dotychczasowy**  
żeliwny, w kształcie identycznym lub podobnym do istniejących słupków tego typu i technologii wykonania zapewniającej jego trwałość i brak możliwości rozczłonowania (za uszkodzenia tego typu Wykonawca będzie odpowiadał we własnym zakresie i naprawiał je z gwarancji – dotyczy tylko słupków nowo montowanych i wymienianych na nowe), montowany na fundamencie z 4 śrubami rozmieszczonymi symetrycznie na podstawie okrągłej o  $\varnothing$ 185mm (ew. na kołki rozporowe, ale tylko na wyraźne polecenie Zamawiającego), występujący w odmianie niskiej h = 60 cm i wysokiej h = 90 cm, malowany w kolorze czarnym.
- **sprężysty – wysoki i niski** ( rys. 1.8.1) – wytwarzany z poliuretanu wysoce elastyczny z pamięcią kształtu, o  $\varnothing$  80 mm i wys. 68 i 80 cm w kolorze czerwonym lub czarnym oklejony paskami folii pryzmatycznej odblaskowej, montowany do nawierzchni poprzez kotwę metalową umożliwiającą szybki demontaż bez naruszenia podłoża  
Cechy słupka: wytrzymałe na uderzenia pojazdów, nie łamią się, nie ulegają wgnieceniom, nie korodują, powracają do oryginalnego kształtu.
- **demontowalny typ CITY** (rys. 1.8.2) - **standard podwyższony**  
monolityczny o wysokości 0,90m ponad powierzchnię terenu, zamykany na klucz,
- **„chowany” ( pneumatyczny)** (rys. 1.10.1) – **standard podwyższony**  
złożony z części pod i nadziemnej osadzony na teleskopie, chowany ręcznie,  $\varnothing$  245mm zamykany na zamek (lokalizacja – wjazdy do Rynku), wytwarzany z elastomerycznego polimeru z pamięcią kształtu

## 2.1.2 Inne elementy blokujące stosowane na terenie miasta Wrocławia dostosowane do architektury otoczenia:

### Metalowe:

- **Ramka w kształcie litery „U” – ramka typu „U”**, (rys. 1.12.1) – **standard podwyższony**  
wygięta w kształcie litery „U” o wysokość 0,45 m ponad powierzchnię chodnika i rozstawie ramion 0,65 m, średnica rury  $\varnothing$  60 mm, posiadająca paski odblaskowe z folii w kolorze żółtym
- **Blokada uchylna lub składana**, (rys. 1.13.1) – **standard podwyższony**  
ocynkowany umożliwiający zamykanie wjazdów i wyjazdów, przykręcany do nawierzchni, wyposażony w zamek „patentowy”, posiadający paski odblaskowe z folii w kolorze czerwonym lub malowany na czarno

## 2.1.3 Elementy mocujące montowane w podłożu dla słupków i ram barier - **standard podwyższony**

- **tuleje ocynkowane** o wymiarach  $\varnothing$  50, 60, 76, 114, 40x40, 50x50, 70x70, 80x 40, 80x80 - (rys. 1.14.1)
- **gniazda – system ruchomy** dla słupków i ram barier zamykane na klucz o wymiarach  $\varnothing$  50, 60, 76, 114, 40x40, 50x50, 70x70, 80x 40, 80x80 mm. - (rys. 1.15.1)
- **gniazda systemu RS** dla słupków  $\varnothing$  76, 114 - (rys. 1.16.2)

### Betonowe i kamienne (wg załącznika nr ST 1)

- **słupek betonowy, typ A** (rys. 1.17.1) nr katalogu SP/IS-I10  
z betonu w kolorze szarym pełny, z fakturą grysową, osadzony trwale w podłożu, w kształcie walca stożkowego o podstawie  $\varnothing$  450mm i zwieńczeniu  $\varnothing$  250mm o wysokości 0,8m,
- **słupek betonowy, typ B** (rys. 1.18.1) nr katalogu SP/IS-07  
z betonu w kolorze szaro-cementowym pełny, z fakturą wypłukaną, osadzony trwale w podłożu, o wysokości 0,6m,
- **słupek kamienny, granitowy** ( lok. Rondo Reagana), **typ III** ( rys. 1.21.1)  
surowy blok granitu szarego o wysokości 80cm,
- **słupek kamienny, granitowy** ( lokalizacja Rondo Reagana), **typ IV** ( rys. 1.22.1)  
surowy blok granitu szarego o wysokości 60cm,
- **słupek kamień syntetyczny lub beton –typ C** nr kat. SP/KA-B01 (rys. 1.23.1)  
i **typ D** nr kat. SP/KA-B02 (rys. 1.23.2), długości 60 cm, 100 cm
- **szykana betonowa, typ D** (rys. 1.24.1) nr katalogu KMM SP/IS – I09,  
wym. 15 x 30 cm, dł. 100 cm osadzona w gruncie,
- **szykana betonowa, typ E** (rys. 1.25.1) wym. 8 x 30 cm, dł. 100 cm osadzona w gruncie,

## 2.2 Ogrodzenia łańcuchowe – typu U-12b

Ogrodzenie łańcuchowe stosowane na terenie miasta Wrocławia dostosowane do architektury otoczenia:

- **łańcuch ozdobny**, montowany do słupków staromiejskich wysokich i niskich (rys. 2.3.1) żeliwny malowany w kolorze czarnym
  
- **ogrodzenie łańcuchowe na słupkach typ CITY**, (rys. 2.4.1) –
  - **standard podwyższony**  
złożony ze słupków typ CITY oraz łańcucha zwykłego  
złożonego z ogniw z grubościennego pręta  $\varnothing 10$  mm, o wymiarach oczek 8,5x3,5cm

## 2.3 Ogrodzenia segmentowe - typu U-12a

Ogrodzenia segmentowe stosowane na terenie miasta Wrocławia dostosowane do architektury otoczenia. Występują w postaci:

- **ramy typu szkolnego**, (rys. 2.7.1) – **standard podwyższony**  
o długości przęsła 1.75m i wysokości 1.1m, wypełnione rurkami  $\varnothing 26$ mm i  $\varnothing 15$ mm, zamontowane na słupkach stalowych  $\varnothing 50$ -55mm, przykręcone do słupków za pomocą śrub,
  
- **ramy typu szkolnego, z elementem ozdobnym** (rys. 2.7.2) - nr katalogu BB/PR-C01 - **standard podwyższony**
  
- **brama przesuwna ramy szkolnej**, (rys. 2.7.3) – **standard podwyższony**  
montowana w ciągu ram typu szkolnego umożliwiająca otwieranie i zamykanie wjazdu, wykonana z zastosowaniem profili jak dla ramek szkolnych lub zbliżonych o wysokości 1,0 m, przesuwana w linii prowadnicy montowanej u góry i opierająca się na kółkach montowanych u podstawy
  
- **rama typu przystankowego - standardowa**, (rys. 2.8.1)
  - **standard podwyższony**  
z profilu stalowego o przekroju prostokątnym 40x20x5mm i kwadratowym 25x25x4mm, długości przęsła 3,0m (sporadycznie ramy te występują również w innych długościach przęsła), wypełnionej płaskownikiem 25x6mm, przykręcone do słupków stalowych z rur o przekroju kwadratowym 45x45x5mm
  
- **rama typu przystankowego - przerywnik**, (rys. 2.8.2) – nr katalogu BB/PR-A01 – **standard podwyższony**
  
- **rama typu przystankowego - przerywnik**, (rys. 2.8.3) – nr katalogu BB/PR-A02 – **standard podwyższony**
  
- **rama typu przystankowego - przerywnik**, (rys. 2.8.4) – nr katalogu BB/PR-B01 – **standard podwyższony**
  
- **rama typu przystankowego - „prześwietlona”**, (rys. 2.9.1)
  - **standard podwyższony**  
charakterystyka jak dla typu przystankowego standardowego, ale o wysokości prześwietlenia od góry 0,5m.

- **bariera panelowa** (lokalizacja Rondo Reagana), (rys. 2.10.1)
  - **standard podwyższony**  
składająca się ze słupków z rury prostokątnej 70x50/3 w rozstawie 140cm oraz paneli z płaskownika 120/10, 120/6 i 70/6 ocynkowanych malowanych proszkowo kolor: RAL 9007.
- **z paneli ażurowych ocynkowanych – typ Legnicka**, (rys. 2.12.1)
  - **standard podwyższony** nr katalogu BB/IS-106  
elementy ocynkowane, składające się ze słupków typu R-Fit 1500mm o wysokości części widocznej 1100mm, ustawionych w rozstawie osiowym 2510mm oraz przęseł z mat trwale połączonych ze słupkami za pomocą listwy dociskowej z płaskownika mocowanego na śruby. Maty – krata R50/1030 z prętów pionowych Ø 5mm i poziomych 2x Ø 6mm.
- **z paneli ażurowych ocynkowanych – typ Legnicka**, (rys. 2.12.2)
  - **standard podwyższony**  
elementy ocynkowane, składające się ze słupków typu R-Fit 2300mm o wysokości części widocznej 1900mm, ustawionych w rozstawie osiowym 2510mm oraz przęseł z mat trwale połączonych ze słupkami za pomocą listwy dociskowej z płaskownika mocowanego na śruby. Maty – krata R50/1830 z prętów pionowych Ø 5mm i poziomych 2x Ø 6mm.
- **bariera trawnikowa**, (rys. 2.13.1) - **standard dotychczasowy**  
składająca się z elementu poziomego – płaskownik 50x10mm, trwale przymocowanego do słupków okrągłych ozdobnych Ø 48,3mm z główką lub do słupków profilowanych w kształcie litery „U”, na wys. 0,35m nad powierzchnią terenu, rozstaw słupków co 2,0m, malowana w kolorze czarnym,

#### 2.4 Balustrady – typu U-11a

Balustrady stosowane na terenie miast Wrocławia dostosowane do architektury otoczenia:

- **bariera dla rowerzystów**, (rys. 2.16.1; 2.16.2) – **standard podwyższony**  
wykonana z rur metalowych o średnicy Ø50mm, osadzona trwale w podłożu, o długości: 1,0m; 2,0m; max 4,0m posiadająca paski odblaskowe z folii w kolorze żółtym
- **bariera ozdobna – typ Św. Jadwiga**, (rys. 2.17.1)
  - **standard dotychczasowy**  
wykonana z rur okrągłych Ø48,3mm i Ø33,7mm i płaskowników 40x5mm o ozdobnym wzornictwie wypięnienia, spawana tworząca jedną całość, o wysokości 1,10m, malowana farbą,
- **bariera ozdobna – typ Galeria Dominikańska**, (rys. 2.18.1)
  - **standard dotychczasowy**  
wykonana ze słupków stalowych z kształtownika zamkniętego o przekroju 60x60x3mm w rozstawie osiowym 1,40m oraz przęseł z rurek kwadratowych i płaskowników połączonych śrubami zamkowymi, posiadająca wysokość 1,10m, malowana farbą,
- **bariera ozdobna – typ RENOMA**, (rys. 2.20.1) - **standard podwyższony**  
wykonana z profili L 80 mm i długości przęsa 2,50 m z pospawanych kształtowników, posiadająca wysokość 1,10m, malowana proszkowo w kolorze według palety RAL
- **ramka ochronna – typ I - chodnikowa** (rys. 2.21.1) – **standard podwyższony**  
nr katalogu BB/IS-05 wykonana z rur metalowych o średnicy Ø60mm, osadzona trwale w podłożu, o długości: 157 cm, 170 cm i wysokości 1,10 m, malowana

w kolorze według palety RAL

- **ramka ochronna – typ II** - chodnikowa ( rys. 2.22.1) – **standard podwyższony**  
nr katalogu BB/KA-A01, BB/KA-A02 - osadzona trwale w podłożu, o długości:  
102cm, 150 cm, 170 cm i wysokości 1,10 m, malowana w kolorze według palety RAL
- **bariera ozdobna - typ Lizbona** ( rys. 2.23.1) – nr katalogu BB/KA-B01,  
BB/KA-B02, osadzona trwale w podłożu, o długości 100 cm, 150 cm, malowana  
w kolorze według palety RAL
- **bariera - szykana** ( rys. 2.24.1) – **standard podwyższony**  
stosowana w rejonie przejść dla pieszych, wykonana z rur metalowych  $\varnothing$  60 mm, wygięta w kształt  
liter „ U „ o wysokości 0,90 m ponad powierzchnię chodnika i rozstawie ramion 1,00 m,  
posiadająca paski odblaskowe z folii w kolorze żółtym).
- **osłona błotochronowa** ( rys. 2.26.1) – **standard podwyższony**  
stosowana w miejscach szczególnie narażonych na ochłapywanie pieszych oraz elewacji budynków,  
wykonana w formie płyt z poliwęglanu montowanych do ramek ochronnych typ I i typ II za pomocą  
elementów mocujących nierdzewnych w kolorze ramek.

### **CZĘŚĆ III ZLECANIE PRAC**

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

#### **Zlecenie zawiera:**

- datę wystawienia zlecenia
  - numer zlecenia
  - nazwa wykonawcy
  - numer umowy
  - przedmiot umowy
  - przedmiot zlecenia:
    1. lokalizacja
    2. rodzaj robót
    3. ilość i jednostki
    4. termin realizacji
    5. podstawa zlecenia
    6. potwierdzenie osób zlecających i przyjmujących
2. Zlecenia powinny być potwierdzane przez przedstawiciela Wykonawcy podpisem wraz z pieczęcią oraz datą odbioru. W przypadkach szczególnie uzasadnionych dopuszcza się zastosowanie formy ustnej, przy czym w terminie 7 dni od daty takiego polecenia zamawiający wystawi pisemne zlecenie (z zaznaczeniem wcześniejszego polecenia).

Wykonawca jest zobowiązany przystąpić do prac wyszczególnionych w zleceniu możliwie jak najszybciej po jego odebraniu i nie później niż wymagać tego będzie ukończenie tychże prac w terminie podanym na zleceniu.

W przypadku nie wykonania prac w terminie z przyczyn niezależnych od Wykonawcy (np. uszkodzenie sprzętu, niedogodne warunki atmosferyczne), Wykonawca jest zobowiązany pisemnie, w ciągu 24 godzin powiadomić o tym fakcie Zleceniodawcę. W przypadku nie powiadomienia zostaną naliczone kary umowne za nieterminowe wykonanie prac.

5. Wykonawca zobowiązany jest do informowania Zamawiającego telefonicznie lub pisemnie (fax, poczta elektroniczna, telefon) o terminie i postępie w realizowaniu prac wykazanych w danym zleceniu nie później niż jeden dzień przed planowanym rozpoczęciem robót.
6. Wykonawca zobowiązany jest do zamieszczania zdjęć w Internecie max. do 2 dni roboczych po wykonaniu zleconych poszczególnych zadań. Zdjęcia muszą być udostępnione przez minimum 30 dni (liczonych od daty umieszczenia – do czasu zgrania ich na płytę CD). Zdjęcia w internecie powinny być przypisane do folderów odpowiadających numerom zleceń. Poszczególne zdjęcia w folderze mają być opisane numerem pozycji zlecenia, nazwą ulicy.
7. Wykonawca zobowiązany jest do rozliczenia wszystkich zdemontowanych elementów (złomowych i odzyskowych) ze zleceń i przywiezienie ich do ZDiUM, celem przekazania na magazyn. Zwiezienie złomu ustala się raz w miesiącu przed rozliczeniem prac w kosztorysach powykonawczych, w zakresie obejmującym rozliczane zlecenia – wg przepisów obowiązujących w siedzibie Zamawiającego.

#### **CZEŚĆ IV ODBIÓR PRAC**

1. Odbiór elementów zabezpieczenia ruchu dokonywany jest na zasadzie odbioru końcowego, z którego sporządzany jest protokół odbioru – załącznik nr ST 2.
2. Dodatkowe wykonanie prac bez zgody Zamawiającego lub osoby upoważnionej nie może stanowić dla Wykonawcy podstawy do roszczeń o dodatkową zapłatę.
3. Odbioru prac dokonuje przedstawiciel Zamawiającego wraz z przedstawicielem Wykonawcy na podstawie przekazanej i podpisanej przez Wykonawcę książki obmiaru.
4. Obmiar elementów zabezpieczenia ruchu drogowego dokonuje się w jednostkach miary jak w załączniku nr ST 3.

W przypadku stwierdzenia podczas odbioru wystąpienia wad wynikających np. ze złej jakości użytego materiału, złego montażu elementów BRD, 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.

#### **CZEŚĆ V ROZLICZENIE PRAC**

1. Dla prac z zakresu elementów zabezpieczenia ruchu przyjmuje się miesięczny okres rozliczeniowy tj. **od 21 dnia danego miesiąca do 20 dnia następnego miesiąca**. Wykonawca będzie wystawiać faktury w terminie do 10 dnia miesiąca następującego po okresie rozliczeniowym, obejmujące wartość zleceń zrealizowanych w danym okresie rozliczeniowym.
2. Do rozliczenia Wykonawca przedstawia:
  - a) książkę obmiaru zawierającą miesięczny wykaz (w kolejności alfabetycznej lub wg numerów zleceń) obiektów z podaniem ilości i rodzaju wykonywanych prac, datę ich realizacji oraz numer zlecenia lub numer raportu,
  - b) dokumentację fotograficzną:
    - oznakowania pionowego docelowego przed przystąpieniem do demontażu/poprawy i po wykonaniu tych robót oraz nowoustawionego oznakowania umożliwiającego jego zlokalizowanie w terenie oraz przedstawiającą lico i tył znaku/tablicy, tak aby widoczne były naklejki - 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. Minimalna rozdzielczość zdjęcia 1920x1080 pikseli.

- Opis płyty powinien zawierać:
  - nazwę zadania (konserwacja oznakowania, awarie, nowe organizacje),
  - okres tj. miesiąc rozliczeniowy,
- Sposób archiwizacji:
  - zdjęcia na płytach (w formacie JPG) zapisane na płycie muszą być podzielone tak, że każde zlecenie tworzy osobny folder, a w folderze każde zdjęcie opisane jest numerem pozycji zlecenia oraz nazwą ulicy.

3. Wykonawca zobowiązany jest do rozliczenia się ze wszystkich zdemontowanych elementów zabezpieczenia ruchu (złomowanych i odzyskanych) wg zleceń i przywiezienie ich do ZDiUM –u, celem przekazania do magazynu, zgodnie z załącznikiem nr ST 4. Zwiezienie ww. materiałów ustala się raz w miesiącu przed rozliczeniem prac na podstawie kosztorysów powykonawczych, w zakresie obejmującym rozliczenie demontażu elementów zabezpieczenia ruchu – wg szczegółowych przepisów obowiązujących w siedzibie Zamawiającego.
4. Wykonawca zobowiązany jest do rozliczenia się z wszystkich pobranych materiałów inwestora z magazynu ZDiUM (zgodnie z załącznikiem ST 5).
5. Rozliczenie wykonanych prac z zakresu elementów zabezpieczenia ruchu następuje na podstawie kosztorysu powykonawczego wg cen jednostkowych.

**Podstawą do wystawienia faktury jest:**

- Protokół odbioru – podpisany przez Zamawiającego i przedstawiciela Wykonawcy
- Książka obmiaru prac – sprawdzona i podpisana przez Zamawiającego i przedstawiciela Wykonawcy
- Kosztorys powykonawczy – sprawdzony i podpisany przez Zamawiającego.

Opracował: Adam Kocik