



**OGÓLNE WYTYCZNE TECHNICZNE
DO PROJEKTOWANIA I WYKONYWANIA
ELEMENTÓW BRD
NA TERENIE MIASTA WROCŁAWIA
Obowiązuje od stycznia 2019 r.**

WT ZDiUM we Wrocławiu

WROCŁAW 2019

WSTĘP

Przedmiotem niniejszych wytycznych technicznych (WT) są wymagania dotyczące materiałów oraz wykonania i odbioru elementów BRD na drogach administrowanych przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu.

Wytyczne Techniczne stosowane są do realizacji robót na drogach zarządzanych przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu, skierowane są do Inwestorów i Wykonawców.

MATERIAŁY

MATERIAŁY STOSOWANE DO WYKONYWANIA ELEMENTÓW ZABEZPIECZENIA RUCHU POWINNY BYĆ :

- 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 Ø 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 Ø 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 Ø 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**

- **gniazda systemu RS** dla słupków Ø 76, 114 - (rys. 1.16.2)

Betonowe i kamienne (wg załącznika nr ST 1)

- **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 ogniów z grubościennego pręta Ø10 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, wypełnionego rurkami \varnothing 26mm i \varnothing 15mm, 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 umożliwiającą 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 przęseł), 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-I06
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 \varnothing 5mm i poziomych 2x \varnothing 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 \varnothing 5mm i poziomych 2x \varnothing 6mm.
- **bariera trawnikowa**, (rys. 2.13.1) - **standard dotychczasowy**
składająca się z elementu poziomego – płaskownik 50x10mm, trwale przymocowanego do słupków okrągłych ozdobnych \varnothing 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 \varnothing 50mm, osadzona trwale w podłożu, o długości: 1,0m; 2,0m; max 4,0m posiadająca paski odbłaskowe z folii w kolorze żółtym
- **bariera ozdobna – typ Św. Jadwiga**, (rys. 2.17.1)
 - **standard dotychczasowy**
wykonana z rur okrągłych \varnothing 48,3mm i \varnothing 33,7mm i płaskowników 40x5mm o ozdobnym wzornictwie wypełnienia, 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 przęsła 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 \varnothing 60mm, 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 Ø 60 mm, wygięta w kształt litery „ 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.

Opracował :
Adam Kocik