

Nazwa zadania:

SYSTEM INFORMACJI MIEJSKIEJ DLA MIASTA POZNAŃ

Przedmiot opracowania:

ZAMIENNY PROJEKT KONSTRUKCYJNO-TECHNOLOGICZNY SŁUPKA INFORMACJI ULICZNEJ

Inwestor:

**Zarząd Dróg Miejskich
ul. Wilczak 16
61-623 Poznań**

Jednostka opracowująca:

**Przedsiębiorstwo Projektowo Usługowe LINIA s.c.
ul. Bystrzycka 89
54-215 Wrocław**

Skład zespołu opracowującego:

<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Pieczęć i podpis</i>
<i>mgr inż. Wojciech Korzeniewski</i>	

Wrocław, 2014 r.

1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- zlecenie Rsim.342.14.2014 Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu,
- uzgodnienia z Zamawiającym,

2. Zakres i cel opracowania

Niniejsze opracowanie przedstawia zamiennie rozwiązanie konstrukcyjne wykonania słupka informacji ulicznej – jako słupka o stałym przekroju – wraz z dostosowaniem uchwyty tabliczki ulicznej. Pod względem konstrukcyjnym niniejszy projekt zastępuje w całości wcześniej stosowane rozwiązanie. Układ treści na tablicach pozostaje bez zmian.

3. Rozwiązanie architektoniczno-konstrukcyjne

Słupek uliczny

Konstrukcję nośną słupka zaprojektowano z rury okrągłej ze stali S235JR (lub równoważnej). Słupek zwieńczony jest elementem ozdobnym (toczonym ze stali lub odlewem Al.) zamykającym jego górną płaszczyznę, a zmiana koloru słupka podkreślona jest nakładanym pierścieniem (toczonym ze stali lub odlewem Al.). Mocowanie pierścienia do słupka przewidziano w postaci trzech wkrętów kontrujących M5 rozstawionych po obwodzie co 120°. Przewidziano wkręty ze stali nierdzewnej z gniazdem imbusowym, po zamocowaniu w całości „chowane” w ścianie pierścienia.

Wszystkie elementy stalowe po prefabrykacji (wykonaniu łączeń spawanych i przewidzianych projektem otworów) należy ocynkować ogniowo i pomalować proszkowo. Elementy aluminiowe należy pomalować proszkowo. Połączenia skręcane muszą zapewniać szczelność (w odniesieniu do wody deszczowej) i nie mogą uszkadzać powłok malarskich i cynkowych.

Posadowienie słupka

Posadowienie słupka przewidziano przy pomocy prefabrykowanego, żelbetowego elementu oporowego, mocowanego do trzonu słupka. Z uwagi na oporowy charakter pracy fundamentu, bardzo istotne jest staranne zagęszczenie gruntu zasypowego – do $I_s=0,95$ i $I_s=0,98$ (w zależności od głębokości wg rysunku). Jako zasyпки można użyć gruntu z wykopu pod warunkiem, że możliwe jest jego zagęszczenie do ww. stopnia

zagęszczenia. W przeciwnym wypadku należy jako zasypki użyć mieszanki żwirowo-piaskowej.

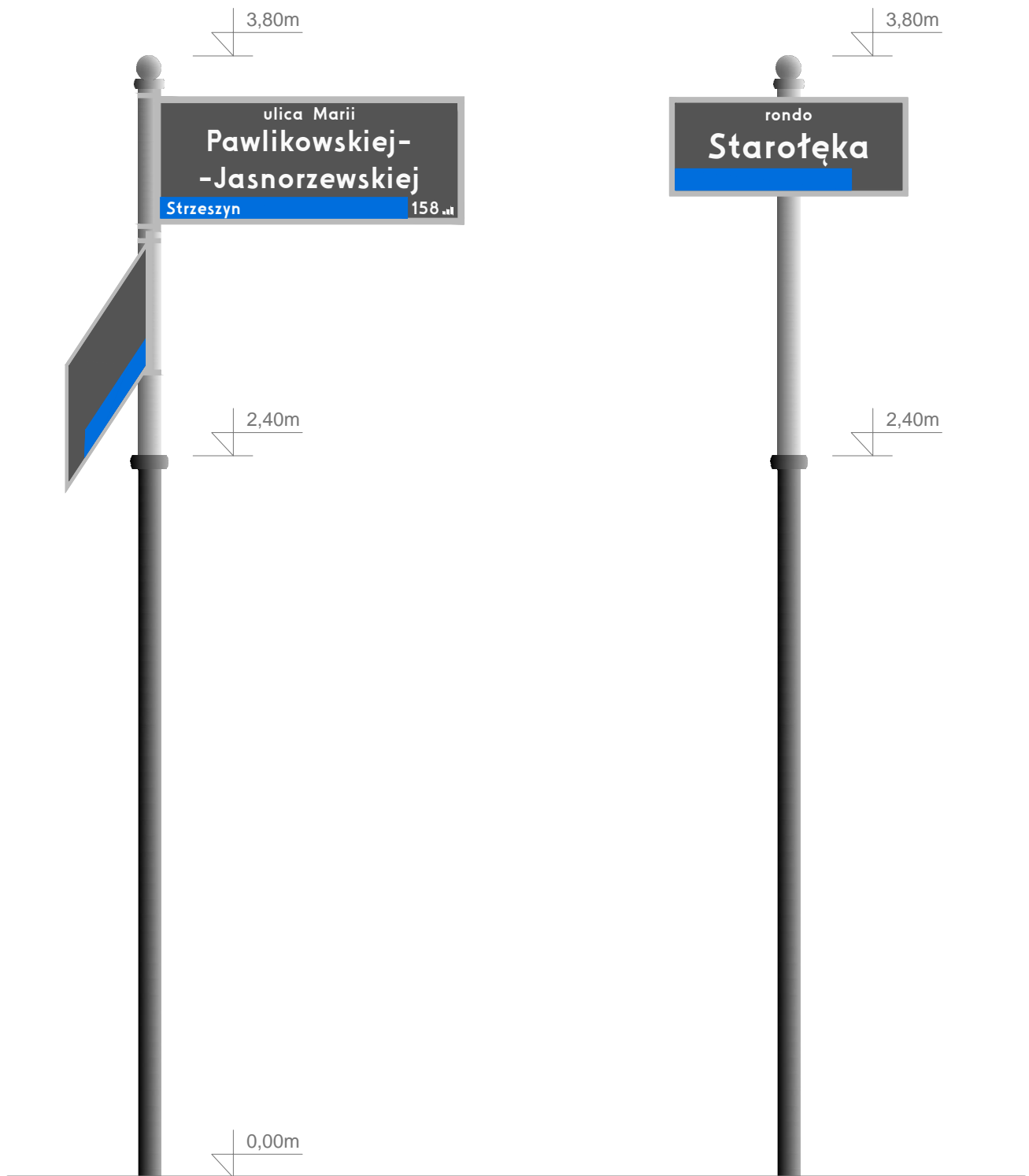
Mocowanie tablic do słupka ulicznego

Mocowanie tablicy do słupka przewidziano za pomocą taśm ze stali nierdzewnej typu. Bandimex. Każda tabliczka musi być mocowana dwoma dedykowanymi jej taśmami (dwie tablice - cztery taśmy). Szerokość, grubość i naciąg taśm dobrać w zależności od wielkości tablic tak, aby zapewnić niezmiennność położenia w całym okresie użytkowania.

Podstawowe operacje technologiczne

Podstawowe operacje technologiczne wykonać w oparciu o zapisy SST

Architektura słupka ulicznego

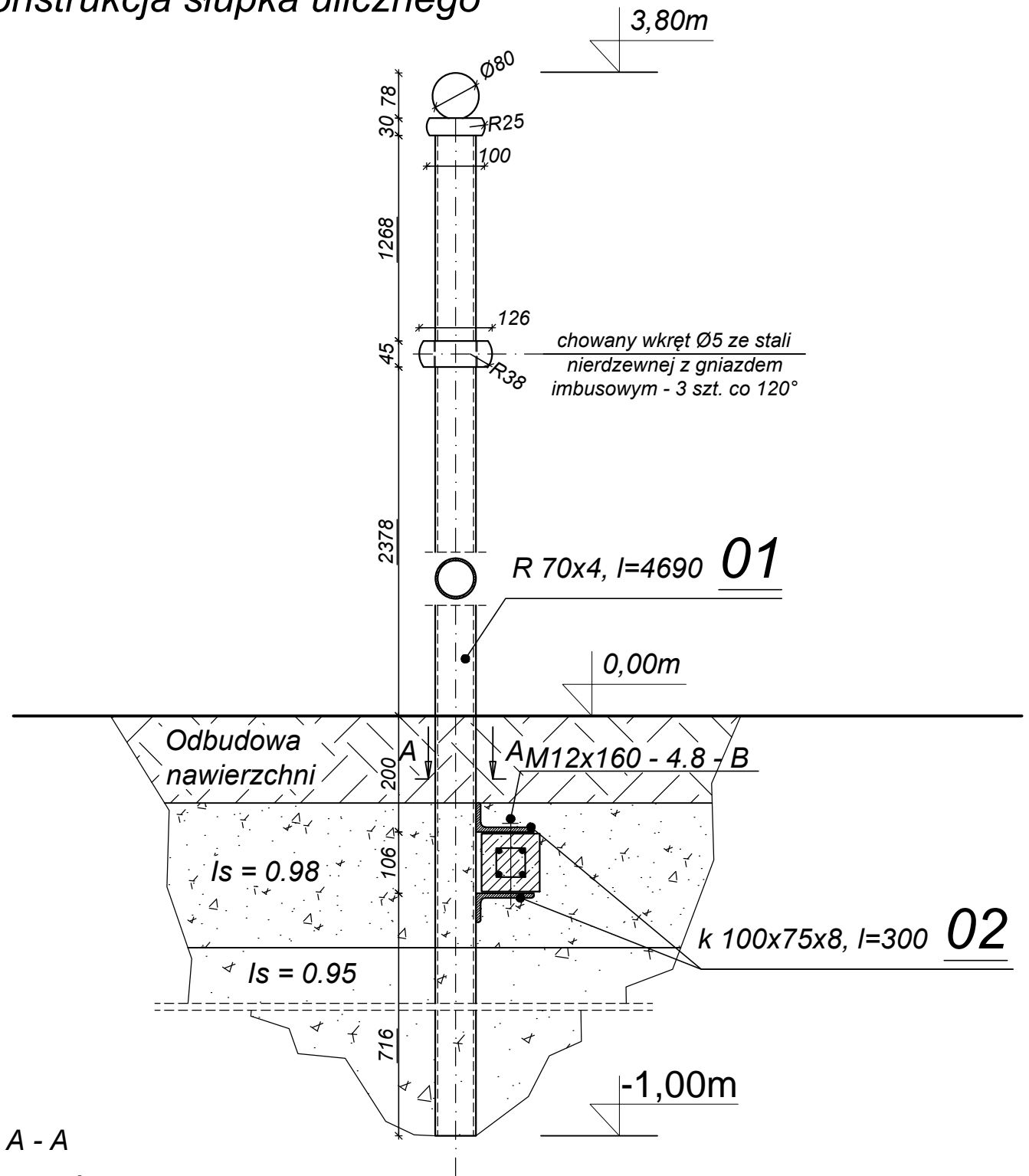


UWAGA:

Część dolna słupka - kolor ciemno szary RAL7016

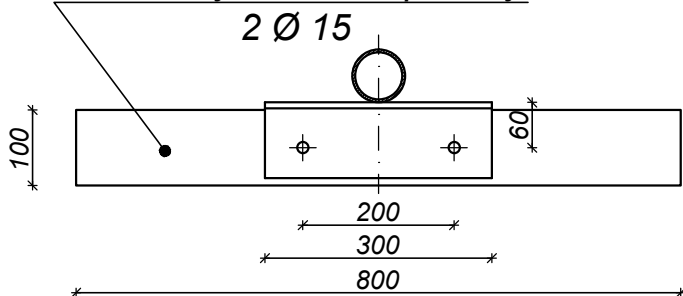
Część górna słupka oraz ramka tabliczki - kolor popielato-srebrzysty RAL 9006.

Konstrukcja słupka ulicznego



A - A

Żelbetowy element oporowy



UWAGA:

1. Elementy ozdobne - pierścien na wys. 2.4 i zwieńczenie słupa wykonać jako elementy stalowe toczone lub odlewy AI.
2. Można stosować rozbielane mocowanie belki oporowej do trzonu słupa.
3. W słupie na głębokości 50cm ppt. wykonać dodatkowy otwór odwodnieniowy $\varnothing 15$, który przed zasypaniem wykopu należy osłonić geowłókniną.

Prefabrykowana belka żelbetowa 10x10x80 cm, beton B30; zbrojona 4#8, stal A-II, strzemiona $\varnothing 4.5$ co 10cm A-0, otulina 2.5cm. Prefabrykat malowany 2x abizolem.

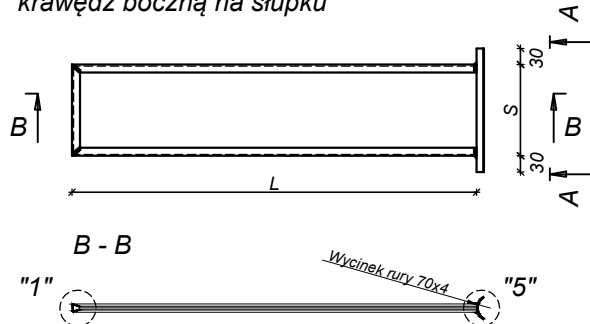
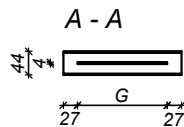
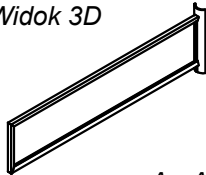
Konstrukcja tablic ulicznych

Tabliczki do mocowania za krawędź boczną na słupkach

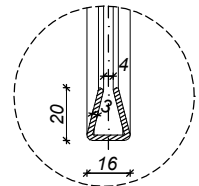
Wymiary tarczy		Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV	Typ V	Typ VI
A		1181 mm	1181 mm	981 mm	781 mm	581 mm	981 mm
B		466 mm	326 mm	326 mm	326 mm	326 mm	466 mm
Wymiary ramki							
L	A-1 mm						
S	B+4 mm						
G	B+1 mm						

Konstrukcja ramki do mocowania za krawędź boczną na słupku

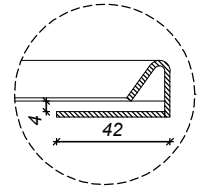
Widok 3D



Szczegół "1"



Szczegół "2"

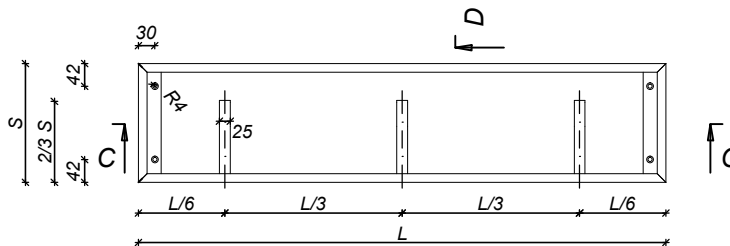
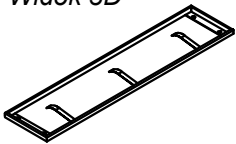


Tabliczki do mocowania osiowo na słupkach (rondowe) oraz na elewacji

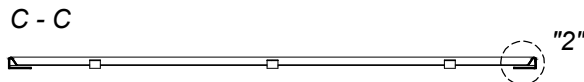
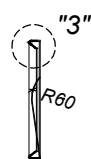
Wymiary tarczy		Typ I	Typ II	Typ III	Typ IV	Typ V	Typ VI
A		1196 mm	1196 mm	996 mm	796 mm	596 mm	996 mm
B		466 mm	326 mm	326 mm	326 mm	326 mm	466 mm
Wymiary ramki							
L	A+4 mm						
S	B+4 mm						

Konstrukcja ramki do mocowania na elewacji

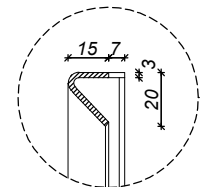
Widok 3D



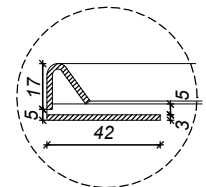
D - D



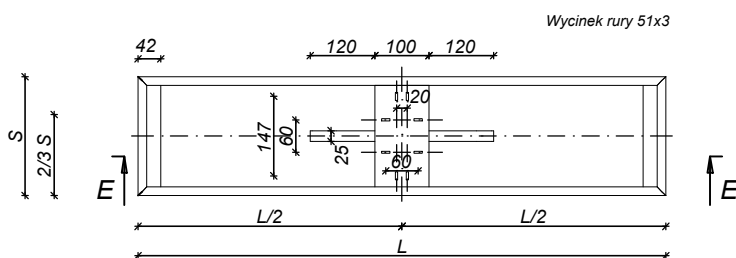
Szczegół "3"



Szczegół "4"



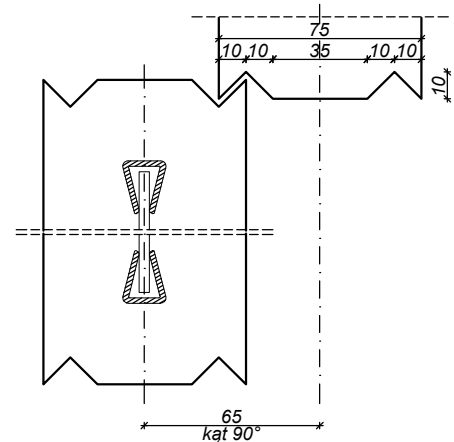
Konstrukcja ramki do mocowania osiowo na słupku (rądowne)



Mocowanie taśmami poprzez otwory 12x4 mm. Otwory poziome do mocowania na ramieniu sygnalizatora, a otwory pionowe do mocowania na słupku ulicznym.



Szczegół "5" - rozwinięcie



UWAGA:

1. Przed cynkowaniem należy "stępić" krawędzie. Elementy cynkować ogniowo, a następnie malować proszkowo.
2. Każda tabliczka musi być mocowana dwoma dedykowanymi jej taśmami (dwie tablice - cztery taśmy) - szerokość, grubość i naciąg taśm dobrać w zależności od wielkości tablic tak, aby zapewnić niezmienność położenia.
3. Przed przystąpieniem do seryjnej produkcji wykonać po jednym prototypie tabliczki dla każdego typu wielkości i sposobu mocowania w celu oceny sztywności konstrukcji oraz sprawdzenia poprawności przyjętych wymiarów.