

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**na szczeblu utrzymania Systemu Informacji Miejskiej
poziom i4, i5, i5r i oznakowania informacyjnego SIM na Rondzie Reagana we
Wrocławiu**

Specyfikacja Techniczna stanowi integralną część Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia i opisuje zasady dotyczące wykonania i utrzymania oznakowania Systemu Informacji Miejskiej 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),
- Ustawa o elektromobilności i paliwach alternatywnych z dnia 11 stycznia 2018r. (Dz.U. z 2019 r. poz. 1124 i 1495)
- 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 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie 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),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017r. poz.784),
- Rozporządzenie 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 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 6 lipca 2010r. w sprawie kierowania ruchem drogowym (Dz.U. nr 123, poz. 840)
- Innych aktów prawnych, jakie wejdą w życie w czasie trwania Umowy a b d związane z przedmiotem zamówienia.

Zamawiający zastrzega sobie prawo wydawania dodatkowych dokumentów w formie instrukcji, wytycznych lub zarządzeń w celu regulacji technicznych zagadnień

CZ I WYKONYWANIE PRAC

1. RODZAJE PRAC

W celu utrzymania docelowego oznakowania SIM w należytym stanie technicznym i estetycznym oraz przywdrażeniu nowego oznakowania Systemu Informacji Miejskiej wykonywane są następujące rodzaje prac :

- 1.1 Montaż znaku/tablicy** - trwałe przymocowanie tablic obejm do słupka (w cenie montażu należy uwzględnić elementy pomocnicze np. rury, podkładki, obejmę itp.)..
- 1.2 Montaż panelu** ó trwałe przymocowanie panelu do istniejącej tablicy (w cenie należy uwzględnić elementy pomocnicze np. rury, podkładki oraz wszystkie prace towarzyszące np. demontaż i montaż potrzebnych istniejących paneli, demontaż i montaż istniejącej tablicy, zmian metalowej konstrukcji montażowej paneli).
- 1.3 Montaż słupka:**
 - **słupek (oznakowanie SIM i4)**
trwałe mocowanie słupka do fundamentu betonowego przy pomocy osadzonych w trakcie betonowania kotew wraz z odtworzeniem istniejącego podłoża, w cenie montażu należy uwzględnić wszystkie prace towarzyszące np. montaż istniejących tabliczek potrzebnych do wykonania zadania,
 - **słupek (np. oznakowanie SIM i5r)**
Trwałe osadzenie w fundamencie betonowym zagębnym w gruncie/ nawierzchni utwardzonej na głębokość minimum 60 cm wraz z odtworzeniem istniejącego podłoża wraz z odtworzeniem istniejącego podłoża.
- 1.4 Montaż wysi gnika**
- 1.5 Demontaż słupka :**
 - **słupek (oznakowanie SIM i4)**
z podłoża utwardzonego (bitum, kostka, płytki) ó wycięcie słupka poniżej nawierzchni (uprzednio rozebranej wokół słupka), odtworzenie istniejącej nawierzchni, w cenie demontażu należy uwzględnić wszystkie prace towarzyszące np. demontaż istniejących tabliczek potrzebnych do wykonania zadania,
 - **słupek oznakowanie (SIM i5r)**
z podłoża utwardzonego (bitum, kostka, płytki) ó wycięcie słupka poniżej nawierzchni (uprzednio rozebranej wokół słupka), odtworzenie istniejącej nawierzchni,
- 1.6 Poprawa tablicy** - poluzowanie rub obejm, prawidłowe ustawienie lica znaku z zachowaniem skrajni poziomej i pionowej, dokręcenie rub obejm do słupka (elementy pomocnicze np. rury, podkładki, obejmę itp. należy uwzględnić w cenie poprawy)
- 1.7 Poprawa słupka** ó ponowne trwałe osadzenie słupka w podłożu wraz z jego wypionowaniem
- 1.8 Montaż konstrukcji wsporczej K1 i K2**
- 1.9 Demontaż konstrukcji wsporczej K1 i K2**

- 1.10 Demonta panelu** ó w cenie demonta u nale y uwzgl dni wszystkie prace towarzysz ce np. demonta i monta istniej cych paneli potrzebnych do wykonania zadania, demonta i monta istniej cej tablicy oraz zmian metalowej konstrukcji monta owej paneli.
- 1.11 Monta grotu** wykonanego jako odlew aluminiowy malowany proszkowo w kolorze czerwonym wraz z przymocowaniem do tarczy znaku
- 1.12 Monta do sępk** uchwytu z blachy stalowej gr.10mm (elem. poziome) i gr. 8mm (elem. pionowe) ocynkowany ogniowo i pomalowany proszkowo wraz z otworami na ruby mocuj ce.
- 1.13 Monta pier cienia do mocowania tabliczek**
- 1.14 Poprawa pier cienia mocuj cego wraz z tabliczkami**
- 1.15 Monta detalu ozdobnego** ó element wie cz cy sępek (šWrocęwskie Wö), kula umieszczona na wys. zmiany rednicy sępka
- 1.16 Demonta detali ozdobnych**
- 1.17 Wykonanie fundamentu zbrojonego** ó zakres czynno ci:
- wykonanie wykopu na odkęd
 - umocnienie cian wykopów wraz z rozbiórk
 - monta zbrojenia wraz z kotwami fundamentowymi
 - zalanie zbrojenia betonem
 - wykonanie izolacji przeciwwilgociowej
 - zasypanie wykopów z zag szczeniem
 - wywóz ziemi wraz z wyędunkiem i kosztami utylizacji
- 1.18 Monta frontu kasetonów A,B,C** blacha kwasoodporna, szczotkowana, grub. 1 mm napisy i otwory na piktogramy znaków frezowane
- 1.19 Monta frontu pylonu wolnostoj cego dwustronnego** ó materiaę blacha kwasoodporna, szczotkowana grub. 1,5 mm napisy i otwory na piktogramy znaków frezowane
- 1.20 Demonta frontu kasetonów i pylonu wolnostoj cego**
- 1.21 Monta pęty akrylowej mlecznej, ofoliowanej** grub. 3 mm
- 1.22 Trwaę zabezpieczanie powierzchni przed zamalowywaniem i zaklejaniem rodkami antygraffiti**
Wę ciwo ci preparatu:
- zapobiega i nie dopuszcza do powstawania graffiti
 - zapobiega przyleganiu naklejek
 - uętwia czyszczenie i dezynfekcje wszelkich powierzchni
 - stanowi nieorganiczn warstw chroni c przed warunkami na zewn trz.
- 1.23 Przeklejenie tablic na starym podę u** (w cenie nale y uwzgl dni wszystkie prace towarzysz ce np. demonta i monta paneli, demonta i monta istniej cej tablicy, przygotowanie powierzchni np. mycie i odtęszczenie).
- 1.24 Malowanie konstrukcji wsporczej (poziom i4 i poziom i5)** - w cenie nale y uwzgl dni wszystkie prace towarzysz ce tj. demonta i monta sępka, demonta i monta tablic, wyczyszczenie z wszelkich zabrudze , usuniecie tészcz cej si farby oraz rdzy, odtęszczenie oraz pokrycie miejsc ulegaj cych korozji powęk antykorozyjn itp. (przygotowanie powierzchni pod malowanie) a nast pnie staranne i równomierne pokrycie ich powęk farby epoksydowej w odpowiednim kolorze.

2. WARUNKI WYKONYWANIA PRAC

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

Po wykonaniu prac Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie, ale nie później niż w ciągu 24 godzin powiadomić Zamawiającego o tym fakcie pisemnie (faxem), pocztą elektroniczną .

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 szczególnych jak dla prac prowadzonych w pasie drogowym **(bez dodatkowego wynagrodzenia).**

3.2 W przypadkach szczególnych, po wcześniejszym uzgodnieniu z Zamawiającym i sporządzeniu protokołu konieczności dopuszczenia się do dodatkowego rozliczenia oznakowania zabezpieczających 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 może być mniejsza niż 100 tysięcy złotych.

CZĘŚĆ II MATERIAŁY

1. WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE DLA WYBRANYCH MATERIAŁÓW I WYROBÓW

1.1 Oznakowanie Systemu Informacji Miejskiej poziom i5 (załącznik nr 1)

1.2 Oznakowanie Systemu Informacji Miejskiej poziom i4 (załącznik nr 2)

1.3 Oznakowanie Systemu Informacji Miejskiej o Rondo Reagana (załącznik nr 3)

1.4 Oznakowanie Systemu Informacji Miejskiej poziom i5r (załącznik nr 4)

2. Oznaczanie wyrobów

Każdy wykonany znak i tablica musi posiadać tabliczkę informacyjną np. w postaci naklejki na której będą zawarte następujące dane:

- nazwa, marka fabryczna lub inne oznaczenie umożliwiającej identyfikację wytwórcy lub dostawcy,
- datę produkcji,
- oznaczenie dotyczące materiału znaku,
- datę ustawienia znaku.

Napisy na tabliczce informacyjnej muszą być wykonane w sposób trwały i wyraźny, zapewniając czytelność w normalnych warunkach, przez cały okres użytkowania znaku.

3. Instrukcje i gwarancje

Wykonawca powinien określić trwałość wyrobów, warunki gwarancji, instrukcje montażu, szczególne dane o ewentualnych ograniczeniach w stosowaniu wyrobów oraz zasady ich konserwacji.

4. Przepisy zwizane

Normy

1. PN-B-06250 Beton zwykły
 2. PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne
 3. PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
 4. PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
 5. PN-B-23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenie
 6. PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
 7. PN-E-06314 Elektryczne oprawy oświetlenia zewnętrznego
 8. PN-H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska
 9. PN-H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania
 10. PN-H-74220 Rury stalowe bez szwu cięgnione i walcowane na zimno ogólnego przeznaczenia
 11. PN-H-82200 Cynk
 12. PN-H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki
 13. PN-H-84019 Stal niestopowa do utwardzania powierzchniowego i ulepszania cieplnego. Gatunki
 14. PN-H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki
 15. PN-H-84023-07 Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki
 16. PN-H-84030-02 Stal stopowa konstrukcyjna. Stal do nawalania. Gatunki
 17. PN-H-93010 Stal. Kształowniki walcowane na gorąco
 18. PN-H-93401 Stal walcowana. Kształowniki równoramienne
 19. PN-M-06515 Dźwignice. Ogólne zasady projektowania stalowych ustrojów nośnych
 20. PN-M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach spawanych. Podział i wymagania
 21. PN-M-69420 Spawalnictwo. Druty lite do spawania i napawania stali
 22. PN-M-69430 Spawalnictwo. Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne wymagania i badania
 23. PN-M-69775 Spawalnictwo. Wadliwość złączy spawanych. Oznaczanie klasy wadliwości na podstawie oględzin zewnętrznych
 24. PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
 25. BN-89/1076-02 Ochrona przed korozją. Powłoki metalizacyjne cynkowe i aluminiowe na konstrukcjach stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania
 26. BN-82/4131-03 Spawalnictwo. Pruty i elektrody ze stopów staliw i pruty z żeliw wysokochromowych do napawania
 27. BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- Inne dokumenty

[1] - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczególnych 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 dnia 23 grudnia 2003r) oraz w zakresie użytych materiałów.

5. WYMAGANIA DODATKOWE

- 5.1** Urządzenia stosowane do oznakowania pionowego powinny posiadać Certyfikat Bezpieczeństwa i świadectwo Kwalifikacji IBDiM dotyczące produkcji znaków i tablic drogowych.
- 5.2** 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 szczególnych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach oraz załączniki nr 1 i 4 do rozporządzenia.
- 5.3** Zastosowane materiały powinny spełniać wszelkie wymagania przewidziane prawem budowlanym oraz 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)
- 5.4** Na wniosek Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek podać dostawców i producentów materiałów i urządzeń (nazwa firmy, adres ,telefon).
- 5.5** Na wniosek Zamawiającego Wykonawca ma obowiązek zastosować materiały lub i wyroby Zamawiającego, których rodzaj i ilość zostanie określona w trakcie realizacji przedmiotu umowy. W takim przypadku rozliczenie prac wg cen jednostkowych podanych w ofercie Wykonawcy pomniejszone o cenę materiałów.

CZ III ZLECENIE 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 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 powyższe informacje 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.

CZ IV ODBIÓR PRAC

1. Odbiór oznakowania SIM dokonywany jest na zasadzie odbioru końcowego z którego sporządza się protokół odbioru o załącznik nr ST-2. Do odbioru Wykonawca przedstawia:
 - 1.1 księzkę obmiaru zawierając miesięczny wykaz (w kolejności alfabetycznej lub wg numerów zleceń) obiektów z podaniem ilości i rodzaju wykonywanych prac, dat ich realizacji oraz numer zlecenia lub numer raportu,
 - 1.2 dokumentację fotograficzną:
 - oznakowania SIM docelowego przed demontażem lub poprawkami po wykonaniu tych prac oraz nowoustawionego - w formie opisanej powyżej CD, za okres rozliczeniowy.
 - Opis powyższy powinien zawierać:
 - nazwę zadania,
 - okres tj. miesiąc rozliczeniowy,
 - ilość fotografii.
 - Sposób archiwizacji:
 - zdjęcia na płytach (w formacie JPG.) powinny być pogrupowane wg folderów. Każdy folder powinien rozpoczynać się numerem raportu lub zlecenia i datą sporządzenia tych dokumentów.
2. Księжка 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 dodatkowe zapłaty.
4. Odbiór prac dokonuje przedstawiciel Zamawiającego wraz z przedstawicielem Wykonawcy na podstawie przekazanej i podpisanej przez Wykonawcę księжки obmiaru.
5. W przypadku stwierdzenia podczas odbioru występowania wad wynikających np. ze zlecenia jako ciętego materiału, złego montażu elementów oznakowania, niezgodnego ze zleceniem, nieestetycznego wykonania prac lub opóźnienia w realizacji Zamawiający może:
 - obniżyć odpowiednio wynagrodzenie,

- za dnia usunięcia wad w terminie określonym przez Zamawiającego na koszt Wykonawcy.

CZ V ROZLICZENIE PRAC

1. Dla wszystkich wykonywanych prac z zakresu oznakowania SIM 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 SIM (złożonych i odzyskanych) wg zleceń i przywiezienie ich do ZDiUM-u, celem przekazania do magazynu, zgodnie z załącznikiem nr ST 3. Zwiezienie ww. materiałów ustala się raz w miesiącu przed rozliczeniem prac na podstawie kosztorysów powykonawczych, w zakresie obejmującym rozliczenie demontażu i oznakowania wg szczególnych przepisów obowiązujących w siedzibie Zamawiającego.
3. Rozliczenie wykonanych prac z zakresu oznakowania SIM następuje na podstawie kosztorysu powykonawczego wg cen jednostkowych.

Podstaw do wystawienia faktury jest:

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