

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

dla zadania:

„Opracowanie projektów stałej organizacji ruchu sieci dróg powiatowych na terenie Powiatu Kieleckiego o łącznej długości 1121,634 km”

1. Projekt stałej organizacji ruchu należy wykonać zgodnie z:

- Ustawą z dnia 20 czerwca 1997 roku. „Prawo o ruchu drogowym” (jednolity tekst - Dz. Ust. 2012 r poz. 1137 ze zmianami),
- Ustawą z dnia 21 marca 1985 roku „O drogach publicznych” (jednolity tekst -Dz. U. 2015, poz. 460 ze zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 21 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999 r. Nr 43, poz. 430 ze zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. Ust. nr.170, poz. z 2002 roku Nr 72, poz.1393 ze zmianami),
- 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 umieszczenia na drogach (Dz. U. z 2003, Nr 220, poz. 2181 ze zmianami),
- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem(Dz. Ust. nr.177.poz 1729 ze zmianami).

2. Projekt stałej organizacji ruchu powinien zawierać:

- 2.1. Plan orientacyjny w skali 1:10 000 lub 1:25 000 z zaznaczeniem drogi, której projekt dotyczy.
- 2.2. Plan sytuacyjny w skali 1:500 lub 1:1000 z zaznaczeniem lokalizacji znaków drogowych pionowych i poziomych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu dla nowej organizacji ruchu oraz określeniem parametrów geometrii drogi, w miejscowościach będących siedzibą gmin, miast i gmin i miast projekt organizacji wykonać na mapach sytuacyjno –wysokościowych w skali 1:500, z nazwami ulic, wszystkie egzemplarze projektu wykonać w kolorach, znaki drogowe pionowe zgodnie z załącznikami do rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych.
- 2.3. Program sygnalizacji i obliczenie przepustowości drogi –w przypadku projektu zawierającego sygnalizację świetlną,
- 2.4. Opis techniczny.
 - 2.4.1. Charakterystyka drogi –przedstawić przy pomocy takich parametrów technicznych jak:
 - a) kilometraż;
 - b) lokalizacja;
 - c) odcinki dróg w granicach miasta, obszary zabudowane;
 - d) klasa techniczna drogi uwzględniająca: nośność w kN na 1 oś;
 - e) jezdnia:

- a) szerokość jezdni, ilość pasów drogowych i ich szerokość,
- b) rodzaj nawierzchni,
- c) szerokość pobocza utwardzonego,
- d) szerokość pobocza nieutwardzonego,
- e) pasy dzielące,
- f) zwężenia jezdni,
- f) chodniki;
- g) pasy zieleni;
- h) zatoki: autobusowe, postojowe;
- i) odwodnienia:
- j) kanalizacja deszczowa,
- k) odwodnienia rowami;
- l) łuki pionowe, pochylenia i łuki poziome;
- m) skrzyżowania z drogami;
- n) skrzyżowania z liniami kolejowymi;
- o) miejsca i odcinki niebezpieczne (dla dróg istniejących);
- p) przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów.

2.4.2. Charakterystyka ruchu drogowego – winna zawierać informacje przydatne do określenia wniosków służących do modelowania ruchu na danej drodze t.j. m. in.:

- a) obciążenie ruchem drogowym danej drogi wyrażone poprzez określenie
 - średniego dobowego ruchu drogowego,
 - strukturę rodzajową ruchu,
- b) charakter ruchu,
- c) kategorię ruchu.

2.5. Inwentaryzację znaków drogowych pionowych i poziomych, urządzeń bezpieczeństwa (jeśli projekt jest opracowany dla już istniejącej drogi).

2.6. Zestawienie istniejących znaków drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

2.7. Zestawienie projektowanych znaków drogowych i urządzeń bezpieczeństwa ruchu.

2.8. Pomiar długości dróg powiatowych.

3. Zamawiający przekaże Wykonawcy mapy stanowiące podkład do opracowania projektów organizacji ruchu w postaci mapy numerycznej pozyskanej z Powiatowego Ośrodka Dokumentacji i Geodezji w Kielcach w formacie Tiff i dxf.

4. Projekty stałej organizacji ruchu należy zatwierdzić w Starostwie Powiatowym w Kielcach – Wydział Komunikacji i Transportu, Wielosobowe Stanowisko ds. Inżynierii Ruchu Drogowego po zasięgnięciu opinii:

- a) Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach,
- b) Komendy Miejskiej Policji w Kielcach,
- c) Komendy Wojewódzkiej Policji w Kielcach (skrzyżowania z drogami wojewódzkimi i krajowymi),
- d) Organu zarządzającego ruchem na drogach krzyżujących się z drogą lub/i przechodzących w ciągłość drogi, której dotyczy projekt (np. granica powiatu, skrzyżowania z drogami krajowymi, wojewódzkimi i gminnymi).

5. Projekty stałej organizacji ruchu należy wykonać w wersji papierowej dla każdej drogi, a po zatwierdzeniu w Starostwie Powiatowym w Kielcach –Wydział Komunikacji i Transportu, Wieloosobowe Stanowisko ds. Inżynierii Ruchu Drogowego przekazać w następującej ilości egzemplarzy dla:
 - Powiatowego Zarządu Dróg w Kielcach – **1 egz.**
 - Obwodów Drogowych z podziałem dróg, którego opracowanie dotyczy:
 - Obwód Drogowy Nr 1 w Celinach – **1 egz.**
 - Obwód Drogowy Nr 2 w Łagowie – **1 egz.**
 - Obwód Drogowy Nr 3 w Stachurze – **1 egz.**
 - Komendy Miejskiej Policji w Kielcach – Wydział Ruchu Drogowego – **1 egz.**
6. Projekty stałej organizacji ruchu należy przekazać do Zamawiającego w wersji elektronicznej na dysku przenośnym mieszczącym całą dokumentację projektową. Pliki z rozszerzeniem umożliwiającym w latach następnych ich edycję tj;
 - 6.1. Wszystkie mapy sytuacyjne przedstawiające organizację ruchu na drogach/ulicach powiatowych muszą mieć możliwość edytowania w aplikacji Autocad min. wersja 2016 lub równoważnej, pliki z rozszerzeniem „dwg”.
 - a) Wykonawca wykona wersję elektroniczną z podziałem na warstwy, jakie przynajmniej muszą być w wersji elektronicznej map oznakowania np:
 - mapa zasadnicza,
 - mapa orientacyjna,
 - znaki drogowe pionowe,
 - znaki poziome,
 - znaki o zmiennej treści (o ile takie wystąpią)
 - sygnalizacja świetlna.
 - urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego.
 - b) wszystkie pliki muszą posiadać taką samą, jednolitą strukturę warstw, bloków i atrybutów. Dla każdej drogi/ulicy powiatowej osobny plik.
 - 6.2. Wszystkie elementy organizacji ruchu wprowadzone na mapę sytuacyjną muszą mieć możliwość edytowania w aplikacji GA Znaki lub równoważnej.
 - 6.3. Projekty organizacji ruchu wykonane w wersji elektronicznej należy przekazać do Zamawiającego na dysku przenośnym mieszczącym całą dokumentację projektową.
7. Wykonawca przekaże program wraz z licencją do edycji przedmiotowych projektów stałej organizacji ruchu na potrzeby Zamawiającego wraz z odpowiednią dokumentacją techniczną i instrukcją oprogramowania. Zakres oprogramowania obejmuje:
 - 7.1. Zakup i dostawę do siedziby zamawiającego licencji na oprogramowanie AutoCAD 2016 PL lub równoważne wersja stacjonarna na 2 stanowiska wraz z oprogramowaniem dodatkowym GA Znaki lub równoważny na 2 stanowiska. (Licencja na oprogramowanie na okres gwarancji i jakości udzielony przez wykonawcę w przedłożonej ofercie). Subskrypcja aktualizacji w/w oprogramowania zgodnie z poniższymi warunkami:

Lp.	Opis przedmiotu dostawy	Jednostka	
		nazwa	ilość
1.	AutoCAD 2016 lub równoważne –jednostanowiskowa	szt.	2
2.	Subskrypcja na 3 lata do AutoCAD lub równoważnego	szt.	2
3.	GA Znaki lub równoważne –licencje jednostanowiskowe	szt.	2

7.2. Zamawiający dopuszcza dostawę oprogramowania równoważnego wskazanemu powyżej pod warunkiem, że Wykonawca w pełni zapewni (zrealizuje) wymagania funkcjonalne, parametry, normy dostarczonego oprogramowania nie gorsze od wskazanego w niniejszym opisie przedmiotu zamówienia, tj.: co najmniej:

- a) zakres funkcjonalny oprogramowania nie gorszy jak dla oprogramowania wskazanego,
- b) funkcje dostępne są pod taką samą nazwą jak dla oprogramowania wskazanego, w zbliżonym układzie menu,
- c) formaty danych wejściowych i wyjściowych odpowiadające co najmniej liczbie i typowi formatów dla programu wskazanego,
- d) warunki licencji oprogramowania są nie mniej korzystne niż licencja programu wskazanego,
- e) ważność licencji – dożywotnia, typ licencji – komercyjna.

Zamawiane oprogramowanie wykorzystywane jest przez Zamawiającego do prac związanych z tworzeniem projektów organizacji ruchu, oznakowania poziomego i pionowego. W związku z powyższym funkcjonalność dostarczonego oprogramowania musi być w pełni kompatybilna z tą architekturą.

Ponadto:

Oprogramowanie równoważne z AutoCad 2016 PL musi posiadać między innymi następujące funkcjonalności:

- Ukrywanie i izolowanie obiektów
- Podgląd poleceń
- Modelowanie brył, powierzchni i siatki
- Wyodrębnianie krzywej powierzchni
- Przezroczystość obiektów i warstw
- Widoki podstawowe i rzutowane
- Widoki przekrojów i szczegółów
- Narzędzia indeksów górnych i dolnych tekstu wielowierszowego
- Wykrywanie naciśnięcia klawisza Caps Lock
- Import/eksport/podkłady DGN 8
- Opcje przeszukiwania tekstu w eksportowanym pliku PDF
- Hiperłącze do pomocy w eksportowanym pliku PDF
- Publikowanie/podkłady PDF
- Rejestrator operacji
- Dostosowanie interfejsu użytkownika (CUI)

Oprogramowanie równoważne z GA Znaki musi posiadać między innymi następujące funkcjonalności:

- wykonywanie projektów organizacji ruchu
- stabilna praca w środowiskach Autocad, Civil 3D, Bricscad PRO,
- w zakresie oznakowania pionowego w programie znaki muszą posiadać zmienną treść, istnieją generatory tablic i znaków, można je wstawiać na różnych konstrukcjach wsporczych, kopiować, edytować. Istnieją funkcje kopiowania i edycji wstawionego oznakowania, można rysować znaki w wybranej grupie wielkości, istnieją opcje wstawiania opisu znaków wg wskazanego kierunku – 1 punkt, wg wskazanego kierunku – 2 punkty, zgodnie z przebiegiem trasy, przeciwnie do przebiegu trasy, dostępne są schematy generatora tablic E-1; generator znaku F-6 i F-6a;
- w zakresie oznakowania poziomego istnieją funkcje rysowania oznakowania poziomego po krzywej od A do B, dowolnie od pkt A do B, po krzywej od pkt A na długości X, na całej krzywej, z odsunięciami od początku i końca wskazanego pkt A i B. Istnieje możliwość rysowania strzałek i symboli, możliwość wstawienia w dwóch kierunkach, zgodnie lub przeciwnie do wskazania; istnieją funkcje dla znaków poprzecznych P-10 i P-11: rysowanie zamknięte w obwiedni; program posiada funkcje pracy z powierzchniami wyłączonymi z ruchu P-21;
- w zakresie urządzeń bezpieczeństwa dostępne są tryby rysowania pojedynczo, po krzywej od A do B, od pkt A do pkt B, istnieje opcja rysowania oznakowania seriami, dostępne są opcje wstawiania opisu znaku wg wskazanego kierunku, wg trasy, przeciwnie do trasy. Istnieje lista oznakowania urządzeń bezpieczeństwa.
- w zakresie sygnalizatorów istnieje funkcjonalność pozwalająca na wstawianie symboli sygnalizatorów świetlnych. Wstawianie poprzez wybór z listy. Istnieją dodatkowe parametry dla sygnalizatorów takie jak: warstwa, stan (projektowane, do likwidacji, istniejące, tymczasowe), opis sygnalizatora, ekran kontrastowy (tak/nie), odnośnik (tak/nie)
- w zakresie narzędzi dodatkowych istnieje opcja Notatnika dla każdego znaku, okno wstawiania symboli sygnalizacji świetlnej można tworzyć raporty/zestawienia oznakowania zawierające wszystkie atrybuty znaków: nazwę, blok, stan, warstwę, wielkość, wymiar, kilometraż, trasę, opis, ilość sztuk, długość i powierzchnię malowania. Raporty można podzielić ze względu na typy obiektów: oznakowanie pionowe, konstrukcje wsporcze, oznakowanie poziome urządzenia bezpieczeństwa.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązanie równoważne opisywane przez Zamawiającego obowiązany jest wykazać, że oferowana przez niego dostawa spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

8. Wykonawca zakupi i przekaze Zamawiającemu komputer przenośny (laptop) o parametrach umożliwiających edycję oraz pracę związaną projektami organizacji ruchu. Laptop powinien mieć parametry techniczne nie gorsze niż:

Laptop dla administratora systemu 1 sztuka.**Urządzenie musi być fabrycznie nowe i spełniać niżej podane parametry techniczne.**

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
	Opis ogólny	Laptop dowolnej firmy o przekątnej ekranu przynajmniej 17,3"
	Procesor	przynajmniej Intel Core i7 4710HQ albo równoważny
	Pamięć RAM	minimum DDR4 16GB z możliwością rozszerzenia do 32GB
	Twardy Dysk	minimum 500 GB SSD
	Ekran	minimum 17,3"
	Karta grafiki	min 4GB DDR3
	Napęd optyczny	Combo Blu-ray/DVD DVD Super-Multi Nagrywarka Blu-Ray
	System operacyjny	minimum Windows 8.1 PL Pro
	złącza	przynajmniej: 4 x porty USB3 1 x wejście mikrofonu/wyjście słuchawek 1 x czytnik kart formatów SD/MMC 1 x HDMI

DYREKTOR
Powiatowego Zarządu Dróg
w Kielcach
Zbigniew Wróbel