

Zamówienie realizowane w ramach projektu „Model inteligentnej mobilności miejskiej jako element Ostródzkiej Idei Human Smart Cities”, dofinansowanego z Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna oraz środków Budżetu Państwa w konkursie dotacji Human Smart Cities

RLP.271.260.2022

Załącznik nr 3 do informacji o zamówieniu

INWENTARYZACJA I AUDYT BRD PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH NA TERENIE MIASTA OSTRÓDA

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Wspólny Słownik Zamówień: 71300000-1 usługi inżynierskie

1. CEL OPRACOWANIA.

Celem audytu BRD na przejściach dla pieszych jest inwentaryzacja istniejących przejść dla pieszych oraz ocena rozwiązań technicznych, widoczności pieszych, ocena skuteczności oświetlenia i kontrola istniejącej organizacji ruchu na przejściach oraz otoczenia przejść z punktu widzenia wpływu zastosowanych rozwiązań na bezpieczeństwo ruchu drogowego w odniesieniu do niechronionych uczestników ruchu.

Przegląd zastosowanych rozwiązań powinien posłużyć do sformułowania przez audytorów wniosków i rekomendacji, zaś efektem wdrożenia rozwiązań rekomendowanych, powinna być zauważalna poprawa stanu bezpieczeństwa, wykazana spadkiem liczby wypadków i liczby osób poszkodowanych na tych przejściach.

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.

2.1 Inwentaryzacja przejść dla pieszych

Inwentaryzacja, określenie lokalizacji i rodzaju przejść dla pieszych.

2.2. Audyt BRD na przejściach dla pieszych.

Audyt BRD obejmuje ok. 30 (± 3) wybranych przejść dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej w Ostródzie, w tym:

- min. 25 przejść bez sygnalizacji świetlnej
- przejść z przejazdem rowerowym

Metodologię wyboru przejść oraz wybraną do audytu próbę należy uzgodnić z Zamawiającym.

3. REALIZACJA AUDYTU.

3.1. Audyt BRD na przejściach dla pieszych:

Wykonawca przeprowadzi wizytację terenu i wszystkich przejść dla pieszych bez sygnalizacji świetlnej odpowiednio do wskazanego zakresu prac. Dla każdego z przejść dla pieszych Wykonawca wykona:

3.1.A Inwentaryzację istniejących przejść;

3.1.B Audyt istniejącej organizacji ruchu na przejściu i w jego otoczeniu wraz z rekomendacjami;

3.1.C **Ocenę oświetlenia ulicznego wraz z rekomendacjami – w ramach prawa opcji.**

3.1.A

W zakresie inwentaryzacji należy wykonać:

- tabelę stanowiącą bazę do audytu zawierającą nr przejścia, nazwę ulicy, skrzyżowanie, kategorię drogi, właściciela drogi, liczbę pasów, współrzędne GPS w formacie dziesiętnym, rodzaj przejścia (np. z sygnalizacją, bez sygnalizacji, z przejazdem rowerowym, dwuetapowe, itp.) m.in. dwa zdjęcia
- warstwę typu shapefile, możliwą do wykorzystania w programie QGIS, zawierającą wszystkie inwentaryzowane przejścia dla pieszych oraz tabelę atrybutów dla każdego przejścia obejmującą powyższe (z wyjątkiem zdjęć). Tabela atrybutów musi być tak sformułowana, aby dawała możliwość filtrowania według zadanych parametrów (np. nie powinno łączyć się atrybutów).

3.1.B.

W zakresie audytu istniejącej organizacji ruchu na przejściach bez sygnalizacji świetlnej i ich otoczenia należy wykonać:

- 1) Ocenę stanu istniejącego i zagrożeń na przejściu dla pieszych wynikającą z infrastruktury i zachowania uczestników ruchu, a następnie przedstawić rekomendacje indywidualnie dla każdego przejścia.
- 2) Audyt BRD powinien być realizowany przez osoby posiadające ważny certyfikat Audytora Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, wydany na podstawie art. 24 n ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. z 2018 r. poz.2068).
- 3) Postępowanie powinno być wzorowane na stosowanej przez Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie „**Metodyce audytu BRD istniejącej organizacji ruchu na przejściach dla pieszych oraz w ich otoczeniu**”, wzorze karty – „**Formularz Audytu BRD**”, wzorze bazy danych – „**Audyty i rekomendacje**” – zawartymi w Załącznikach Nr 5, 5.1, 5.2.
- 4) **Zamawiający może dopuścić zastosowanie innej zaproponowanej przez Wykonawcę metodyki, pod warunkiem uwzględnienia lokalnych uwarunkowań i zawierającej wymagany minimalny zakres danych określony w niniejszym opisie.**
- 5) Każda karta przejścia dla pieszych powinna być uzupełniona o indywidualną opinię Audytora BRD, który w formie opisu sytuacji zastanej na przejściu przedstawi zagrożenia, ich poziom, potencjalne skutki zdarzeń oraz proponuje usprawnienia mające za zadanie podniesienie poziomu bezpieczeństwa. Dane zawarte w formularzu terenowym Wykonawca przeniesie do karty przejścia w formacie .xlsx i połączy z bazą danych. Numeracja przejść dla pieszych w bazie danych powinna zgodna z numeracją przejść dla pieszych nadaną w inwentaryzacji.
- 6) Baza danych powinna być wypełniona wg. wzoru „Audyty i rekomendacje” oraz zawierać poszczególne karty przejść dla pieszych „Formularze Audytu BRD”.

- 7) Dokumentacja fotograficzna dla każdego przejścia dla pieszych powinna zawierać widok z punktu widzenia pieszego i kierowcy dla wszystkich kierunków ruchu oraz dokumentować stwierdzone w terenie problemy i sytuacje nietypowe. Na zdjęciach powinna być widoczna data i godzina wykonywania zdjęć w terenie.
- 8) Wykonawca powinien dysponować sprzętem:
 - dalmierz laserowy,
 - cyfrowy aparat fotograficzny,
- 9) Wyniki z audytu powinny być przetworzone, opracowane i skatalogowane w bazie danych: **„Audyty i rekomendacje”**. Wynikiem opracowania będzie raport końcowy zawierający podsumowane wyniki i wnioski oraz bazę danych umożliwiającą samodzielną segregację danych. Raport powinien zawierać zestawienie przejść dla pieszych charakteryzujących się największym ryzykiem dla niechronionych uczestników ruchu (lista rankingowa), na których z punktu widzenia oceny dokonanej przez Audytora BRD, należy podjąć działania w pierwszej kolejności.

3.1.C. UWAGA! DO OPRACOWANIA WYŁĄCZNIE W RAMACH PRAWA OPCJI

W zakresie oceny oświetlenia ulicznego przejść dla pieszych należy wykonać:

- 1) Pomiary natężenia istniejącego oświetlenia ulicznego na każdym przejściu dla pieszych.
- 2) Pomiary powinny być wykonywane przez osoby posiadające doświadczenie w dziedzinie techniki świetlnej.
- 3) Postępowanie powinno być zgodne z **„Procedurą przeprowadzenia pomiarów oświetleniowych na przejściach dla pieszych”**, wzorem karty pomiarów terenowych – **„Karta pomiarów oświetlenia na przejściu dla pieszych”**, wzorem karty – **„Raport z pomiarów oświetlenia na przejściu dla pieszych”**, wzorem bazy danych – **„Raport końcowy oceny oświetlenia przejść dla pieszych”** – zawartymi w Załącznikach Nr 4, 4.1, 4.2, 4.3.;
- 4) Zamawiający może dopuścić zastosowanie innej zaproponowanej przez Wykonawcę procedury, pod warunkiem uwzględnienia lokalnych uwarunkowań i zawierającej wymagany minimalny zakres danych określony w niniejszym opisie.
- 5) Każda karta – raport z pomiarów oświetlenia na przejściu dla pieszych – powinna być uzupełniona o wyniki pomiarów, indywidualną opinię w formie opisu stwierdzonych problemów i rekomendacje rozwiązań w celu poprawy stanu. Dane zawarte w formularzu terenowym Wykonawca przeniesie do raportu z w formacie .xlsx i połączy z bazą danych. Numeracja przejść dla pieszych w bazie danych powinna zgodna z numeracją przejść dla pieszych nadaną w inwentaryzacji.
- 6) Baza danych powinna być wypełniona wg. wzoru „Zbiorczy raport pomiarów oświetlenia” oraz zawierać poszczególne karty przejść dla pieszych „Raport z pomiarów oświetlenia na przejściu dla pieszych”.
- 7) Dokumentacja fotograficzna dla każdego przejścia dla pieszych powinna zawierać widok sytuacji i problemów stwierdzonych w terenie. Na zdjęciach powinna być widoczna data i godzina wykonywania zdjęć w terenie.
- 8) Wykonawca powinien dysponować sprzętem:
 - miernik natężenia oświetlenia,
 - dalmierz laserowy,
 - cyfrowy aparat fotograficzny.

- 9) Wyniki oceny oświetlenia powinny być przetworzone, opracowane i skatalogowane w bazie danych: „**Raport końcowy oceny oświetlenia przejść dla pieszych**”. Raport powinien zawierać zestawienie przejść dla pieszych charakteryzujących się największym ryzykiem dla niechronionych uczestników ruchu (listy rankingowe), na których z punktu widzenia analizy i oceny pomierzonych wartości, należy podjąć działania w pierwszej kolejności.

4. TERMINY REALIZACJI.

Termin realizacji przedmiotu zamówienia: od dnia podpisania umowy do dnia 30 listopada 2022 r.

5. DANE DLA POTRZEB WYKONANIA OPRACOWANIA.

Zamawiający udostępni następujące dane w formie plików elektronicznych:

- 1) **Dane w zakresie audytu istniejącej organizacji ruchu:**
„Metodyka audytu BRD istniejącej organizacji ruchu na przejściach dla pieszych oraz w ich otoczeniu”, wzór karty – „Formularz Audytu BRD”, wzór bazy danych – „Audyty i rekomendacje” – Załączniki Nr 5, 5.1, 5.2.
- 2) **Dane w zakresie oceny oświetlenia ulicznego:**
„Procedura przeprowadzenia pomiarów oświetleniowych na przejściach dla pieszych”, wzór karty pomiarów terenowych – „Karta pomiarów oświetlenia na przejściu dla pieszych”, wzór – karty – „Raport z pomiarów oświetlenia na przejściu dla pieszych”, wzór bazy danych – „Raport końcowy oceny oświetlenia przejść dla pieszych” – Załączniki Nr 4, 4.1, 4.2, 4.3.
- 3) **Dane o ruchu:**
Dane o ruchu, do celów poglądowych, znajdują się na stronie internetowej Zamawiającego w katalogu analiza ruchu: <https://smart.ostroda.pl/wyniki>

6. OPRACOWANIE I DOSTARCZENIE WYNIKÓW.

- 1) Wyniki audytu BRD na przejściach i w ich otoczeniu, i wyniki oceny pomiarów oświetlenia przejść powinny mieć formę raportu (syntezy) opisane indywidualnie dla każdego przejścia.
- 2) Opracowanie powinno zawierać opis i dokumentację fotograficzną stwierdzonych problemów, zestawienie wyników audytu istniejącej organizacji ruchu i wyników oceny oświetlenia, i rekomendacje rozwiązań dla każdego z badanych przejść dla pieszych. Wszystkie dane zbierane przez Wykonawcę w czasie realizacji przedmiotu zamówienia powinny być archiwizowane w programie Excel i tworzyć bazy (katalogi) danych, które na etapie wdrażania rekomendowanych rozwiązań będą przez Zamawiającego wykorzystywane jako narzędzie pomocnicze do monitorowania wdrażania rekomendowanych rozwiązań.
Baza danych powinny być sporządzone zgodnie ze wzorami baz danych zawartych w załącznikach:
 - „Audyty i rekomendacje” – Załączniki Nr 5, 5.1, 5.2,
 - „Raport końcowy oceny oświetlenia przejść dla pieszych” – Załączniki Nr 4, 4.1, 4.2, 4.3.
- 3) Synteza wyników powinna zawierać listy rankingowe miejsc najbardziej zagrożonych wynikające z sumy badanych czynników, tj.: zagrożenia wypadkami, braków w organizacji ruchu, oceny jakości oświetlenia ulicznego.

Listy rankingowe zamieszczone w syntezie zostaną wykorzystane przez Zamawiającego do wdrożenia rekomendowanych rozwiązań.

- 4) Wykonawca przygotuje warstwę typu shapefile, możliwą do wykorzystania w programie QGIS, zawierającą wszystkie audytowane przejścia dla pieszych oraz tabelę atrybutów dla każdego przejścia, obejmującą dane z audytu, w szczególności:
- numer/ID przejścia
 - lokalizację
 - ranking oceny BRD
 - ranking oceny oświetlenia
 - ilość zdarzeń z udziałem pieszych i rowerzystów według danych z systemu SEWIK
 - natężenie ruchu pieszych
 - natężenie ruchu pojazdów
 - natężenie ruchu rowerzystów
 - inne dane wynikające z audytu, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

UWAGA! Warstwa z inwentaryzacji może być połączona z warstwą z audytu.

- 5) Wykonawca przygotuje mapę, na której oznaczy wszystkie audytowane przejścia dla pieszych, z tym, że:
- na mapie widoczny będzie nr przejścia;
 - kolorami zaznaczy wyniki oceny BRD W skali od 0 do 5.
- 6) Wykonawca przygotuje prezentację wyników syntezy opracowania i rekomendowanych rozwiązań. Prezentacje powinny być wykonane programie PowerPoint odrębnie dla audytu BRD i dla oceny oświetlenia.
- 7) Wykonawca opracuje i dostarczy Zamawiającemu wyniki oceny pomiarów oświetlenia i audytu istniejącej organizacji ruchu w wersji papierowej i elektronicznej.
- Opracowanie należy przekazać w formie:
- a) papierowej – 2 egzemplarze syntezy wyników;
 - b) elektronicznej – 2 szt. nośników (na płycie CD/DVD lub USB), gdzie pliki powinny być zapisane w następujących formatach:
 - .jpeg, .jpg w formacie graficznym (zdjęcia)
 - .xlsx, tabele, wyniki pomiarów oświetlenia, analizy;
 - .pptx prezentacja opracowania.
 - .shp,, .shx, .qpj, .prj, .dbf, .cpg warstwa shapefile (wraz z pozostałymi towarzyszącymi warstwie plikami)

Wydział RLP
P.P.