

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (Zadanie B)

Przedmiotem Zamówienia jest wykonanie koncepcji budowy na pętlach autobusowych w m.st. Warszawie pilotażowych lokalnych systemów elektroenergetycznych wraz z modernizacją instalacji elektroenergetycznych. Koncepcję budowy lokalnych systemów elektroenergetycznych należy oprzeć na odnawialnych źródłach energii z opcjonalnym wykorzystaniem magazynów energii elektrycznej oraz na pantografowych stacjach ładowania autobusów komunikacji miejskiej o mocy powyżej 200 kW. Przedmiotowy dokument powinien również zawierać koncepcję architektoniczną zadaszania części terenu pętli, optymalną z punktu widzenia wykorzystania paneli fotowoltaicznych. Poza celami wynikającymi z funkcji zadaszania oraz z mniejszych zakupów energii na potrzeby eksploatacji obiektu, zadaszanie ma również stanowić rozpoznawalny kształtem i materiałem estetyczny element architektoniczny obiektu. Ponadto, w przypadku pętli autobusowej Chomiczówka i Wilanów należy również zaproponować koncepcję architektoniczną nowego budynku socjalnego dla kierowców autobusów (tylko bryła budynku i elewacja zewnętrzna). Zakres modernizacji instalacji elektroenergetycznej na obiektach obejmuje przede wszystkim: źródła światła, doświetlenie ciągów pieszych, elektryczne instalacje grzewcze oraz systemy zasilające – rozdzielcze. Całością powinien zarządzać system zarządzania energią elektryczną.

Zakres Przedmiotu Zamówienia obejmuje trzy pętle, tj. Chomiczówkę, Esperanto i Wilanów.

### I. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1. *Ogólne wymagania względem Przedmiotu Zamówienia*

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do:

- 1) zapoznania się z dokumentacją techniczną pętli autobusowych Esperanto (Zamawiający nie posiada dokumentacji technicznej pętli autobusowej Chomiczówka i Wilanów),
- 2) przeprowadzenia wizji lokalnej obiektów,
- 3) wykonania inwentaryzacji z natury pętli autobusowej Chomiczówka i Wilanów,
- 4) przygotowania i dostarczenia Zamawiającemu Planu realizacji Umowy,
- 5) przeprowadzenia audytu energetycznego pętli autobusowych: Chomiczówka, Esperanto i Wilanów, przez osobę/y posiadającą/e uprawnienia do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej budynków,
- 6) opracowania koncepcji budowy na pętlach autobusowych: Chomiczówka, Esperanto i Wilanów pilotażowego lokalnego systemu elektroenergetycznego, przez osobę/y posiadającą/e uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń, uprawniające do projektowania obiektu

budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne,

7) wykonania dla pętli autobusowych: Chomiczówka, Esperanto i Wilanów koncepcji architektonicznej zadania z wykorzystaniem paneli fotowoltaicznych, które będzie ważnym elementem architektonicznym całego obiektu oraz elementem lokalnego systemu elektroenergetycznego, przez osobę/y posiadającą/e:

a) uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń, uprawniające do projektowania, lub

b) uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno – budowlanej bez ograniczeń, uprawniające do projektowania,

8) wykonania dla pętli autobusowej Chomiczówka i Wilanów koncepcji architektonicznej nowego budynku socjalnego dla kierowców, w szczególności: bryły budynku, elewacji i rozkładu pomieszczeń (koncepcje wykonuje autor lub autorzy koncepcji zadania),

9) opracowania koncepcji modernizacji instalacji elektroenergetycznej dla pętlach autobusowych: Chomiczówka, Esperanto i Wilanów, przez osobę/y posiadającą/e uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń, uprawniające do projektowania obiektu budowlanego lub kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne,

10) opracowania koncepcji budowy na pętlach autobusowych: Chomiczówka, Esperanto i Wilanów pantografowego systemu ładowania baterii autobusów komunikacji miejskiej ładowarkami o mocy powyżej 200 kW oraz opcjonalnie systemu ładowarek baterii o mocy do 22 kW i powyżej 22 kW dla samochodów osobowych,

11) wykonania studium wykonalności dla pętli autobusowych: Chomiczówka, Esperanto i Wilanów w zakresie obejmującym koncepcyjną budowę lokalnego systemu elektroenergetycznego, modernizację instalacji elektroenergetycznej oraz budowę pantografowego systemu ładowania baterii autobusów komunikacji miejskiej,

12) opracowania planu wdrożenia na pętlach autobusowych: Chomiczówka, Esperanto i Wilanów programu edukacyjnego w zakresie promowania zeroemisyjnego transportu autobusowego i zbiorowej komunikacji miejskiej,

13) wygłoszenie prezentacji dla Zamawiającego oraz gości przez niego zaproszonych.

## 2. *Cel Przedmiotu Zamówienia*

Celem Przedmiotu Zamówienia jest wykonanie opracowań, na bazie których:

a) Zamawiający będzie mógł podjąć decyzję odnośnie sensowności i zasadności realizacji inwestycji budowy pilotażowych lokalnych systemów elektroenergetycznych wraz z modernizacją instalacji elektroenergetycznych,

- b) podmiot trzeci wykona dokumentację projektową budowy pilotażowych lokalnych systemów elektroenergetycznych wraz z modernizacją instalacji elektroenergetycznych oraz budowy budynku socjalnego dla kierowców.

Realizacja powyższych celów wymaga od Wykonawcy przygotowania materiału koncepcyjnego planowanego przedsięwzięcia (planowanej inwestycji), zawierającego:

- 1) sposoby zmniejszenia kosztów eksploatacji obiektu/taboru komunikacyjnego,
- 2) optymalizację potrzeb i zdefiniowanie potencjału energetycznego obiektów,
- 3) optymalne kierunki budowy na obiektach lokalnych systemów elektroenergetycznych,
- 4) optymalne rozwiązania modernizacji obiektów w zakresie instalacji elektroenergetycznych,
- 5) możliwości doświetlenia ciągów pieszych i ważnych elementów infrastruktury,
- 6) optymalne rozwiązania dla magazynu energii ze wskazaniem m. in. wielkości magazynu i rodzaju ogni,
- 7) optymalne rozwiązania w obszarze zarządzania energią elektryczną,
- 8) sposoby pozyskania dodatkowych przychodów z tytułu budowy lokalnych systemów elektroenergetycznych,
- 9) koncepcję architektoniczną zadaszeń z paneli fotowoltaicznych dla trzech pętli oraz budynku socjalnego dla pętli Chomiczówka i Wilanów,
- 10) program edukacyjny dla obiektów o charakterze ekologicznym, w zakresie:
  - a) promowania transportu zeroemisyjnego,
  - b) promowania odnawialnych źródeł energii,
  - c) promowania komunikacji miejskiej,
- 11) sposoby zmniejszenia kosztów planowanego przedsięwzięcia, m. in. poprzez wskazanie możliwych źródeł jego sfinansowania i/lub dofinansowania.

### 3. *Ogólny zakres Przedmiotu Zamówienia*

Przedmiot Zamówienia powinien zostać opracowany we wzajemnie uzupełniających się poniższych zakresach merytorycznych:

- 1) otoczenia prawnego (analiza przepisów polskich i unijnych regulujących: budowę i eksploatację OZE, ładowanie baterii pojazdów elektrycznych, budowę systemu elektroenergetycznego), z uwzględnieniem uwarunkowań mechanizmów dofinansowania i sfinansowania przyszłej inwestycji,

- 2) korelacji planowanej inwestycji z zadaniami m. st. Warszawy (zgodność realizacji zadania z zadaniami własnymi m. st. Warszawy oraz dokumentami strategicznymi i programami branżowymi jednostki samorządowej, w tym z uchwałą Rady m.st. Warszawy nr XXXVIII/973/2016 z dnia 5 grudnia 2016 roku dotyczącą przyjęcia Programu ochrony środowiska dla m.st. Warszawy na lata 2017-2020 z perspektywą do 2023 roku oraz z Planem Zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego,
- 3) uwarunkowań technicznych obiektów (możliwość budowy lokalnych systemów elektroenergetycznych oraz modernizacji istniejących instalacji elektroenergetycznych),
- 4) realizacji przyszłej budowy na pętlach autobusowych w m.st. Warszawie pilotażowych lokalnych systemów elektroenergetycznych wraz z modernizacją instalacji elektroenergetycznych (określających ścieżkę realizacji założeń koncepcyjnych w przedziale czasu z uwzględnieniem całego procesu inwestycyjnego),
- 5) czynnika ekonomicznego (oszacowanie kosztów i zysków, wskazanie efektów i korzyści z budowy lokalnych systemów elektroenergetycznych oraz modernizacji instalacji elektroenergetycznych).

#### 4. *Wykaz pętli autobusowych objętych opracowaniem*

- 1) pętla autobusowa Chomiczówka, zlokalizowana przy ulicy Conrada i Brązowniczej w Warszawie (obręb 7-08-15, działki: 41/1, 41/2, 41/3, 42,43,58,61) ,
- 2) pętla autobusowa Esperanto, zlokalizowana przy ulicy Anielewicza w Warszawie (obręb 6-02-02 oraz 6-02-04, działki:125 i 1),
- 3) pętla autobusowa Wilanów, zlokalizowana przy ulicy Przyczółkowej w Warszawie (obręb 7-02-01, działki 7/40 i 7/8).

#### 5. *Informacje o obiektach*

Zamawiający posiada dokumentację techniczną pętli autobusowych Esperanto. Nie posiada dokumentacji technicznej pętli autobusowej Chomiczówka i Wilanów.

## II. UZASADNIENIE WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Według danych statystycznych Głównego Urzędu Statystycznego, województwo mazowieckie jest jedynym z największych konsumentów energii elektrycznej w Polsce. Energia na potrzeby m. st. Warszawy, największego miasta województwa mazowieckiego, produkowana jest w znacznej większości z paliw kopalnych. Zasadne jest wdrożenie zmian kierunkowych w tej kwestii. Rozwój powinien być skierowany w większym stopniu na odnawialne źródła energii. Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju miasta stołecznego, przynoszącym wymierne efekty ekologiczne – energetyczne w skali całego kraju. Nałożone dyrektywy 2009/28/WE nakładają obowiązek zwiększenia udziału OZE w końcowym zużyciu energii w Polsce do 15 % w 2020 roku. Wdrożenie

OZE ma za zadanie odniesienie nie tylko pozytywnego skutku w aspekcie wysiłków na rzecz globalnych zmian klimatycznych, ale także powinno być czynnikiem ograniczającym koszty zużycia energii elektrycznej w obiektach samorządowych m. st. Warszawy, szukaniem nowych sposobów na zmniejszenie kosztów utrzymania obiektów, czy też zmniejszenia zanieczyszczenia powietrza w stolicy poprzez rozwój komunikacji miejskiej i zakup zeroemisyjnych autobusów.

### III. SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### 1. *Plan realizacji Umowy*

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania kompletnego planu realizacji Umowy. Przedmiotowy plan powinien zawierać co najmniej:

- 1) szczegółowy harmonogram realizacji Przedmiotu Zamówienia, z uwzględnieniem wszystkich etapów Przedmiotu Zamówienia i poszczególnych prac składających się na jego wykonanie, z nazewnictwem ułatwiającym ich identyfikację oraz z zapewnieniem logicznego ciągu wykonywania zadań następujących po sobie;
- 2) sposób zarządzania projektem i zapewnienia jakości, czyli sposób realizacji wszystkich etapów Przedmiotu Zamówienia i poszczególnych prac składających się na ich wykonanie, w tym opis metodyki, narzędzi i działań przyjętych przy ich wykonywaniu, podział ról i obowiązków pośród członków zespołu projektowego, wskazanie rozwiązań zapewniających wykonanie dokumentacji zgodnie z oczekiwaniami Zamawiającego;
- 3) zasady współpracy z Zamawiającym, w tym przyjęte metody porozumiewania się z Zamawiającym oraz uzgadniania z Zamawiającym zakresu merytorycznego poszczególnych dokumentacji, z uwzględnieniem oczekiwań i możliwości finansowych Zamawiającego;
- 4) uproszczoną analizę ryzyk mogących wystąpić przy realizacji Przedmiotu Zamówienia oraz sposoby minimalizacji wpływu ryzyk na przebieg realizacji Umowy.

#### 2. *Audyt energetyczny*

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest wykonać audyt energetyczny dla poszczególnych obiektów. Opracowany w formie pisemnej audyt powinien określać zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne planowanego przedsięwzięcia, ze wskazaniem rozwiązania optymalnego, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiące jednocześnie założenia do projektu budowlanego. Przedmiotowy dokument należy sporządzić na podstawie obowiązujących przepisów prawa, w tym m. in. Ustawy z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności planowanego przedsięwzięcia, zgodnie z posiadaną wiedzą techniczną i zasadami wykonywania przedmiotowych dokumentów. Audyt powinien również obejmować analizę sieci elektroenergetycznych obiektów.

W ramach Przedmiotu Zamówienia należy sporządzić osobne audyty energetyczne dla każdego z obiektów. Wykonane audyty energetyczne powinny zawierać komplet niezbędnych informacji do

wykonania pozostałych dokumentów objętych Przedmiotem Zamówienia oraz powinny stanowić element uzasadnienia konieczności wykonania poszczególnych prac ograniczających zużycie energii ze źródeł konwencjonalnych.

### 3. *Koncepcja*

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest wykonać dla każdego z obiektów koncepcję budowy na obiektach pilotażowego lokalnego systemu elektroenergetycznego (w oparciu o technologie odnawialnych źródeł energii) oraz modernizacji instalacji elektroenergetycznych, z uwzględnieniem wdrożenia programu edukacyjnego. Koncepcja musi być dokumentem wyjściowym dla sporządzenia studium wykonalności oraz musi spełniać warunki opisu przedmiotu zamówienia dla oddzielnego zamówienia publicznego na wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej. Koncepcja musi składać się z 2 części: jedna obejmująca swoim zakresem opis przedmiotu zamówienia na wykonanie ww. dokumentacji projektowej w rozumieniu obowiązujących przepisów prawa, a druga przedstawiać zagadnienia formalne, ekonomiczne i finansowe. Dla każdego z obiektów należy wykonać osobny dokument opisowy dla realizacji kompletnej dokumentacji projektowej oraz osobny dokument dotyczący obszaru formalnego, finansowego i ekonomicznego. Koncepcja dla każdego z obiektów musi zawierać co najmniej: stronę tytułową, spis treści, wstęp, treść zgodną z niniejszym dokumentem, wnioski i zakończenie. Opis przedmiotu zamówienia musi być wykonany zgodnie z obowiązującą ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

3.1. Zakres koncepcji wymagany w obszarze sporządzenia opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie dokumentacji projektowej

3.1.1. Wskazanie zagadnień formalno – prawnych powiązanych z przyszłą inwestycją.

1. Wskazanie miejscowych, krajowych i unijnych aktów prawnych powiązanych z Przedmiotem Zamówienia i planowanym przedsięwzięciem.
2. Analiza planowanych prac inwestycyjnych pod kątem zgodności z obowiązującymi planami zagospodarowania przestrzennego i przepisami prawa.
3. Wskazanie zakresu prac projektowych, niezbędnego do wykonania kompletnej dokumentacji projektowej planowanego przedsięwzięcia.
4. Wskazanie procedur związanych z wykonaniem, uzgadnianiem i odbiorami kompletnej dokumentacji projektowej.
5. Wskazanie formy i ilości wymaganej dokumentacji projektowej.
6. Wskazanie decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji przyszłej inwestycji.

3.1.2. Identyfikacja potencjału energetyki odnawialnej na obiektach oraz kierunków szeroko rozumianej energooszczędności i ekologii.

1. Opis techniczny obiektów.
2. Wskazanie rodzajów odnawialnych źródeł energii możliwych do wykorzystania na obiektach, w tym:

- 1) jaki obiekt i w jakim zakresie preferowany jest do rozwoju energetyki słonecznej,
  - 2) jaki obiekt i w jakim zakresie preferowany jest do rozwoju energetyki wiatrowej,
  - 3) jaki obiekt i w jakim zakresie preferowany jest do wykorzystania innych źródeł ciepła i energii,
  - 4) jaki obiekt i w jakim zakresie preferowany jest do wdrożenia rozwiązań termomodernizacyjnych i energooszczędnych (również w zakresie oświetlenia i rozwiązań termoizolacyjnych).
3. Wskazanie innowacyjnych rozwiązań możliwych do realizacji na obiektach.

### 3.1.3. Określenie zasad współpracy Zamawiającego i lokalnego Operatora Systemu Dystrybucyjnego w obszarze elektroenergetycznym.

1. Określenie możliwych zasad współpracy pomiędzy Zamawiającym a OSD, z uwzględnieniem statusu Zamawiającego jako prosumenta.
2. Określenia obowiązków pod stronie Zamawiającego i OSD na etapie budowy i eksploatacji lokalnego systemu elektroenergetycznego.

### 3.1.4. Opis realizacji celów koncepcji i zakresu dla poszczególnych obiektów.

1. Opis zadania, w tym m. in.:
  - 1) charakterystyczne parametry potrzebne do osiągnięcia celów Przedmiotu Zamówienia,
  - 2) zakres prac projektowych do wykonania,
  - 3) właściwości funkcjonalno – użytkowe systemów, urządzeń, materiałów, technologii i oprogramowania,
  - 4) wymagania techniczne stawiane systemom, urządzeniom, materiałom, technologiom i oprogramowaniu,
  - 5) zakładane okresy trwałości dla poszczególnych zespołów urządzeń.
2. Propozycje rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych, w tym zadania z panelami fotowoltaicznymi.
3. Wskazanie zagrożeń technicznych.

3.1.5. Inne, niezbędne do przygotowania kompletnego opisu przedmiotu zamówienia na realizację dokumentacji projektowej, w tym propozycję systemów rozliczeń za zużytą energię elektryczną pobraną na potrzeby ładowania baterii pojazdów elektrycznych.

## 3.2. Zakres koncepcji wymagany w obszarze części formalnej, ekonomicznej i finansowej

### 3.2.1. Wskazanie źródeł umożliwiających sfinansowanie lub dofinansowanie inwestycji.

### 3.2.2. Ocena efektywności ekonomicznej przyszłej inwestycji.

1. Wskazanie korzyści dla miasta.
2. Opis przyjętej metody obliczenia kosztów, wraz ze wskazaniem poziomu cen i źródeł informacji.
3. Kalkulacja kosztów realizacji przedsięwzięcia, w podziale na poszczególne fazy procesu inwestycyjnego.
4. Przewidywane zmiany kosztów eksploatacji obiektów po realizacji inwestycji.
5. Określenie zysków.
6. Oszacowanie rentowności poszczególnych technologii OZE.

### 3.2.3. Wskazanie rekomendowanych mechanizmów finansowych planowanego przedsięwzięcia.

3.2.4. Wskazanie innowacyjnych rozwiązań możliwych do realizacji na obiektach wraz ze wskazaniem możliwego dofinansowania lub finansowania ze źródeł zewnętrznych.

3.2.5. Propozycja realizacji celów planowanego przedsięwzięcia (m. in.: szczegółowy harmonogram działań, tryb zamówienia publicznego dla projektu, tryb zamówienia publicznego dla prac wdrożeniowych, rekomendowane kryteria wyboru Wykonawców poszczególnych etapów pracy, rekomendowane warunki udziału Wykonawców poszczególnych etapów pracy).

### 3.2.6. Ocena skutków ekologicznych.

1. Wskazanie pozytywnych skutków ekologicznych dla Warszawy z przyszłej inwestycji.
2. Wskazanie negatywnych skutków ekologicznych dla Warszawy z przyszłej inwestycji.
3. Podanie informacji dot. oddziaływania przyszłej inwestycji na środowisko oraz załączenie wypełnionego formularza obejmującego zakres oddziaływania inwestycji na środowisko.
4. Informacje dot. oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na obszary Natura 2000.
5. Informacje w zakresie wpływu przyszłej inwestycji na gospodarkę wodną.

### 3.2.7. Analiza SWOT.

3.2.8. Wskazanie doświadczonych przedsiębiorców realizujących zadania z zakresu planowanej inwestycji.

3.2.9. Wskazanie praw i obowiązków Zarządu Transportu Miejskiego wynikających z aktualnych unormowań prawnych dotyczących obszaru elektroenergetyki, w kontekście realizacji przyszłej inwestycji.

3.2.10. Wskazanie decyzji administracyjnych oraz innych dokumentów, jakie Zamawiający musi pozyskać we własnym zakresie w celu - zaproponowanego przez Wykonawcę - pozyskania dofinansowania lub sfinansowania inwestycji.



#### 4. *Studium wykonalności.*

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca zobowiązany jest wykonać studium wykonalności w celu dokonania analizy i uzasadnienia realizacji planowanego przedsięwzięcia. Studium wykonalności musi spełniać warunki stawiane dla załączników do wniosku o dofinansowanie projektu ze środków Unii Europejskiej nawet w przypadku negatywnej oceny autora studium dla wsparcia projektu z programów unijnych. Wybór najkorzystniejszego dla Zamawiającego programu lub programów unijnych jest objęty zakresem Przedmiotu Zamówienia i zależy od analizy przeprowadzonej w ramach przygotowywania niniejszych dokumentacji. Wykonawca powinien wziąć pod uwagę środki unijne dostępne w perspektywie na lata 2014-2020. Zamawiający może wyrazić zgodę na przygotowanie studium wykonalności dla programu unijnego, którego nabór został zakończony. Jednakże, ewentualna zgoda Zamawiającego na takie rozwiązanie musi zostać poprzedzona wnioskiem Wykonawcy, w którym uzasadni on swoją propozycję.

W ramach Przedmiotu Zamówienia należy sporządzić osobne studium wykonalności dla każdego z obiektów. Koncepcje będące częścią Przedmiotu Zamówienia należy traktować jako podstawę do sporządzenia studium wykonalności, będącą integralnym elementem studium wykonalności.

Informacje w studium wykonalności dla każdego z obiektów powinny być zbieżne z następującym zakresem tematycznym:

- 1) wstępna analiza rynku,
- 2) analiza projektu,
- 3) opis kluczowych informacji o przedsięwzięciu,
- 4) opis i zdefiniowanie celów projektu,
- 5) zdefiniowanie projektu względem stanu istniejącego i logiki jego wdrożenia,
- 6) aspekty techniczne i technologiczne,
- 7) analiza wykonalności, popytu i opcjonalności,
- 8) analiza finansowa,
- 9) analiza ekonomiczna,
- 10) analiza ryzyka,
- 11) analiza wpływu na środowisko,
- 12) harmonogram realizacji,
- 13) koncepcje rozwiązań alternatywnych i analiza wielokryterialna,
- 14) inne, charakterystyczne dla opisywanego przedsięwzięcia (np. standaryzacja systemów ładowania pantografowego).

Zakres studium wykonalności powinien być skorelowany z wymaganiami i wytycznymi określonymi dla tego dokumentu w wybranym programie o dofinansowanie lub sfinansowanie inwestycji.

## 5. Program edukacyjny

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do opracowanie planu wdrożenia na obiektach programu edukacyjnego przeznaczonego dla użytkowników pętli autobusowych, opierającego się na założeniach przedstawionych w koncepcji. Celem programu edukacyjnego jest podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców Warszawy i osób korzystających z pętli autobusowych i komunikacji miejskiej.

- 1) Obszary merytoryczne programu
  - a) zmniejszenia kosztów eksploatacji pętli/taboru w wyniku zastosowania odnawialnych źródeł energii elektrycznej na danym obiekcie,
  - b) sposoby ograniczenia zużycia energii ze źródeł konwencjonalnych na przykładzie zastosowanych rozwiązań na danym obiekcie ( wliczając środki transportu),
  - c) promowania transportu samochodowego zasilanego energią elektryczną, w celu poprawy jakości powietrza atmosferycznego oraz ograniczenia hałasu komunikacyjnego.
- 2) Zakres programu
  - a) ekspozycja dynamiczna,
  - b) ekspozycja statyczna,
- 3) Spodziewane efekty

Użytkownik pętli autobusowej:

- a) poznał zakres inwestycji m.st. Warszawy w obiekt,
- b) otrzymał informację o korzyściach dla m.st. Warszawy z tytułu wdrożenia inwestycji,
- c) otrzymał informację o osobistych i społecznych korzyściach z tytułu wdrożenia inwestycji.

Zakres programu edukacyjnego musi być zgodny z uchwałą Rady m.st. Warszawy nr XXXVIII/973/2016 z dnia 5 grudnia 2016 roku dotyczącą przyjęcia Programu ochrony środowiska dla m.st. Warszawy na lata 2017-2020 z perspektywą do 2023 roku oraz Planem Zrównoważonego Rozwoju Transportu Zbiorowego.

## IV. DZIAŁANIA INFORMACYJNO - PROMOCYJNE

W ramach Przedmiotu Zamówienia Wykonawca jest zobowiązany przygotować i zrealizować działania informacyjno – promocyjne odnośnie proponowanych rozwiązań. Zakres działań informacyjno – promocyjnych obejmuje wygłoszenie prezentacji zawierającej rozwiązania dla obiektów objętych Przedmiotem Zamówienia.

Wygłoszenie prezentacji obejmuje:

1. Przygotowanie merytorycznej prezentacji.
2. Wygłoszenie prezentacji.

#### **Uwaga**

**Oprócz omówienia poszczególnych rozwiązań powinna również uwzględniać możliwości zastosowania rozwiązań zamiennych, a także warunki zastosowania ich na pętlach autobusowych nowoprojektowanych. Prezentacja, przed pierwszym jej publicznym przedstawieniem, powinna zostać zaakceptowana przez Zarząd Transportu Miejskiego oraz przekazana mu w wersji elektronicznej. Prezentacja proponowanych rozwiązań nie powinna być krótsza niż 40 minut i nie dłuższa niż 60 minut. Zamawiający nie wyklucza udziału w spotkaniu zaproszonych gości i dziennikarzy.**

3. Przygotowanie (na podstawie zaakceptowanej przez Zamawiającego prezentacji) materiałów drukowanych dla uczestników spotkań w liczbie nie mniejszej, niż 50 na każde spotkanie.
4. Udział w prezentacji wszystkich autorów prezentowanej dokumentacji.
5. Udzielanie odpowiedzi na pytania zadane przez uczestników.

Miejsce spotkań na terenie m. st. Warszawy ustali Zamawiający. Zamawiający nie przewiduje więcej, niż dwa spotkania. Po stronie Zamawiającego są sprawy organizacyjne związane z przygotowaniem miejsca prezentacji.

#### **V. TERMINY REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA I ODBIORY**

- 1) Terminy realizacji Przedmiotu Zamówienia określa Umowa.
- 2) Procedurę odbioru Przedmiotu Zamówienia i zasady płatności określa Umowa.
- 3) Plan realizacji Przedmiotu Zamówienia należy przygotować w następujących ilościach: wersja papierowa – 2 egz., wersja elektroniczna – 1 egz.
- 4) Dokumentacje wykonane w ramach Przedmiotu Zamówienia należy przygotować w następujących ilościach: wersja papierowa – 6 egz., wersja elektroniczna – 2 egz.

Forma elektroniczna ww. dokumentów musi być przekazana Zamawiającemu na opisanych płytach DVD/CD lub nośnikach typu USB/dyski zewnętrzne. Należy uwzględnić co najmniej następujące formaty poszczególnych plików:

- a) \*.doc dla edytowalnych dokumentów tekstowych;
- b) \*.dwg dla edytowalnych plików rysunkowych;
- c) \*.ppt dla edytowalnej prezentacji;

- d) \*.jpg/\*.png/\*.jpeg/\*.tiff dla edytowalnych plików graficznych;
- e) inne, np.: \*.xls, \*.ath, \*.mpp – w zależności od przyjętego sposobu przygotowania analiz finansowych i harmonogramów;
- f) \*.pdf dla wersji nieedytowalnych ww. plików.

## VI. POZOSTAŁE INFORMACJE

1. Zamawiający wymaga od Wykonawcy, aby Koordynator (Koordynatorzy) wskazany w ofercie przez Wykonawcę, o którym mowa również w Umowie, przez cały okres realizacji Przedmiotu Zamówienia był bezpośrednio odpowiedzialny za wykonanie Umowy, w zakresach przypisanych do pełnionych przez niego funkcji. Koordynator powinien być przede wszystkim bezpośrednio odpowiedzialny za nadzór nad prawidłowym przygotowaniem dokumentacji objętych Przedmiotem Zamówienia. Ponadto powinien być osobą kontaktową dla przedstawicieli Zamawiającego i decyzyjną w zakresie wymaganym do sprawnego zarządzania zasobami i finansami Wykonawcy. Ponadto, zgodnie z przedstawioną ofertą, powinien posiadać wymagane, należyte doświadczenie oraz wiedzę techniczną w zakresie objętym Przedmiotem Zamówienia.
2. Wszystkie dokumentacje oraz prezentacje wykonane w ramach Przedmiotu Zamówienia muszą zostać wykonane i wygłoszone w języku polskim.
3. Na żądanie i w terminie wskazanym przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania pisemnego zestawienia przedstawiającego rozbić kosztów wykonania Umowy dla poszczególnych obiektów objętych Przedmiotem Zamówienia.
4. Na żądanie i w terminie wskazanym przez Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania pisemnego zestawienia przedstawiającego rozbić kosztów wykonania Umowy dla poszczególnych obiektów objętych Przedmiotem Zamówienia.
5. Wykonawca jest zobowiązany zaproponować kilka propozycji zadaszeń i ostateczną koncepcję uzgodnić z Zamawiającym.
6. Wykonawca jest zobowiązany zaproponować kilka propozycji koncepcji budynku socjalnego dla kierowców na pętli Chomiczówka i Wilanów.
7. Zamawiający wymaga, aby poszczególne elementy lokalnego systemu elektroenergetycznego tworzyły ład przestrzenny.