

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiot zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie koncepcji projektowej „Budowy / rozbudowy / modernizacji pętli autobusowych dla zadań:

- Zadanie 1. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Koncertowej;
- Zadanie 2. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Wojciechowskiej;
- Zadanie 3. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Mełgiewskiej i ul. Dojazdowej;
- Zadanie 4. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych na pętli autobusowej przy ul. Kupieckiej;
- Zadanie 5. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Budowlanej, ul. M. Smoluchowskiego i ul. Z. Herberta”.

2. Zakres zamówienia.

- 2.1. Opracowanie koncepcji projektowej budowy / rozbudowy / modernizacji pętli autobusowych wraz z zasadniczymi elementami stałej organizacji ruchu, sprawdzeniem przejezdności, planowanym sposobem odwodnienia terenu pętli (pozyskanie warunków technicznych z MPWiK), lokalizacją słupów oświetleniowych, pozyskaniem warunków technicznych: możliwości zasilenia ładowarek, oświetlenia, infrastruktury przystankowej, przyłączenia budynków socjalno-sanitarnych do sieci elektroenergetycznej oraz wodociągowej oraz kanalizacji sanitarnej, lokalizacją przebudowy sieci kolidujących z projektowaną pętlą autobusową i pozyskaniem warunków usunięcia kolizji z istniejącą infrastrukturą uzbrojenia terenu dla ww. zadań wykonać zgodnie z wiedzą techniczną, przepisami prawa, uzgodnieniami z Zamawiającym dokonanymi w trakcie realizacji przedmiotu umowy.
- 2.2. Uzyskanie przez Wykonawcę pozytywnej opinii Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie, Wydziału Zarządzania Ruchem Drogowym i Mobilnością Urzędu Miasta Lublin oraz uzyskanie pozytywnej akceptacji Zamawiającego opracowanej koncepcji.
- 2.3. Koncepcje projektową budowy / rozbudowy / modernizacji pętli autobusowych dla ww. zadań należy sporządzić przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności inżynierskiej – drogowej, legitymującej się zaświadczeniem o przynależności do właściwej izby samorządu zawodowego.
- 2.4. Koncepcję projektową budowy / rozbudowy / modernizacji pętli autobusowych dla ww. zadań należy sporządzić jako wydrukowany dokument zawierający część opisową z opisem projektowanej geometrii układu drogowego ze wskazaniem potencjalnych zagrożeń i utrudnień w realizacji oraz część rysunkową sporządzoną na aktualnych mapach zasadniczych pozyskanych z Państwowego Zasobu Geodezyjnego i Kartograficznego z naniesionym uzbrojeniem podziemnym i naziemnym terenu. Opracowanie koncepcji należy wykonać odrębnie dla każdego zadania w 3 egz.
- 2.5. Część graficzna powinna obrazować geometrię jezdni wraz z zatokami autobusowymi, parkingiem K+R oraz geometrię pętli autobusowej wraz z projektowaną infrastrukturą techniczną, pasy ruchu na jezdni, przebiegi ciągów ruchu drogowego i pieszego.
Część rysunkowa (graficzna) ma zawierać:
 - orientację w skali 1:25000;
 - plan sytuacyjny w skali 1:500;
 - przekroje normalne w skali 1:100;
 - rozwiązanie wysokościowe - profile podłużne w skali 1:50/500 i rzędne projektowanego terenu;
 - lokalizację linii rozgraniczającej (podziału działek) – w przypadku przyjęcia rozwiązań wychodzących poza teren istniejących pasów drogowych (na planie sytuacyjnym).
- 2.6. W/w opracowania należy przedłożyć Zamawiającemu również w wersji elektronicznej edytowalnej tj. w formatach: *.dxf, *.dwg, *.xls, *.ods, *.doc, *.odt, *.rtf, jak również w formacie

*.pdf, na nośniku CD/DVD. Dokumentacja w formacie *.pdf powinna być przekazana jako jeden plik (w przypadku gdy rozmiar pliku przekracza 50 MB należy plik podzielić na części) ponadto dokumentacja w wersji elektronicznej powinna być spójna z dokumentacją w wersji papierowej tj. zawierać zachowaną kolejność stron, oraz niezbędne opinie uzgodnienia;

- 2.7. Na podstawie zawartej umowy Wykonawca przenosi na Zamawiającego ogół autorskich praw majątkowych związanych z opracowaną dokumentacją wszystkich 5 zadań, na wszelkich polach eksploatacji wskazanych w art. 50 ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1062 z późn. zm.), a w szczególności: wykorzystanie opracowania w działalności Zamawiającego, utrwalenie i zwielokrotnienie w dowolnej ilości dowolną techniką, w szczególności drukarską, cyfrową, elektroniczną, fotograficzną, ręcznie, mechanicznie, na nośnikach informatycznych, wprowadzania do pamięci komputera (-ów) oraz zezwalania na wykonanie zależnego prawa autorskiego.

2.8. Lokalizacja inwestycji:

- 2.8.1. Zadanie 1: Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Koncertowej - jednostka ewidencyjna: 066301_1 Lublin, dz. nr ewid. 16/1, obr. 0004 Czechów II, ark. 2;
- 2.8.2. Zadanie 2: Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Wojciechowskiej - jednostka ewidencyjna: 066301_1 Lublin, dz. nr ewid. 43 oraz dz. nr ewid. 22 obr. 0033 Sławin Hellenów ark. 21 i dz. nr ewid. 94/1 oraz dz. nr ewid. 94/2 obr. 0039 Węglin-Północ ark. 7;
- 2.8.3. Zadanie 3: Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Mełgiewskiej i ul. Dojazdowej - jednostka ewidencyjna: 066301_1 Lublin, dz. nr ewid. 218/11, 270 obr. 0064 Biskupie, ark. 5;
- 2.8.4. Zadanie 4: Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych na pętli autobusowej przy ul. Kupieckiej - jednostka ewidencyjna: 066301_1 Lublin, dz. nr ewid. 21/1, obr. 0018 Lemszczyzna ark. 1;
- 2.8.5. Zadanie 5: Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Budowlanej, ul. M. Smoluchowskiego i ul. Z. Herberta - jednostka ewidencyjna: 066301_1 Lublin, dz. nr ewid. 78/8 obr. 0043 Wrotków ark. 14;

2.9. Szczegółowe wytyczne do projektowania.

Nazwa zadania	Szczegółowe wytyczne
Zadanie 1. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Koncertowej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojemność pętli: 10 autobusów 18-metrowych (łącznie ze stanowiskami do ładowania autobusów elektrycznych), lokalizację pętli należy dostosować do projektu drogi (załącznik nr 1). 2. Biletomat – 1 szt. z przyłączem do biletomatu na przystanku dla wsiadających. 3. Punkt dynamicznej informacji pasażerskiej – 1 szt. z przyłączem do punktu DIP na przystanku dla wsiadających. 4. Stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych - 2 szt. 5. Punkty ładowania autobusów elektrycznych – 2 szt. o mocy 600kW każdy wraz z przyłączem. Autobusy elektryczne powinny zatrzymywać się równolegle względem siebie, obok stanowisk do ładowania autobusów elektrycznych należy zlokalizować stacje oraz maszty do ładowania a w obrębie pętli zaprojektować stację transformatorową. Należy przewidzieć możliwość ładowania autobusów o dł. 18 m, bez utrudniania ruchu innych pojazdów na pętli. 6. Parking K+R – 3 miejsca postojowe. Wytyczenie chodników i przejść dla pieszych umożliwiających możliwie najkrótsze dojście z parkingu K+R do przystanków komunikacji miejskiej. 7. Budynek socjalno-sanitarny dostępny wyłącznie dla pracowników operatorów wykonujących przewozy osób w transporcie drogowym, składający się z dwóch w pełni wyposażonych budynków modułowych o wymiarach 3,0m x 9,0m. W budynku przewidziano pomieszczenie techniczne, socjalne z aneksem

	<p>kuchennym oraz sanitarne z podziałem pomieszczeń dla kobiet i mężczyzn. W części damskiej przewidziano dwie kabiny i umywalkę, natomiast w części męskiej dwie kabiny, jeden pisuar i umywalkę.</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Wiata przystankowa 10m – 1 szt. na przystanku dla wsiadających (przystanek zlokalizowany poza obszarem pętli autobusowej). 9. Stojaki rowerowe bez zadaszenia – 10szt. 10. Monitoring. 11. Płytki prowadzące dla osób niewidomych.
<p>Zadanie 2. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Wojciechowskiej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojemność pętli: 4 autobusy 18-metrowe (łącznie ze stanowiskami do ładowania autobusów elektrycznych). 2. Punkt dynamicznej informacji pasażerskiej – 1 szt. z przyłączem do punktu DIP na przystanku dla wsiadających. 3. Stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych - 1 szt. 4. Punkty ładowania autobusów elektrycznych – 1 szt. o mocy 600kW wraz z przyłączem. Obok stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych należy zlokalizować stację oraz maszt do ładowania a w obrębie pętli zaprojektować stację transformatorową. Należy przewidzieć możliwość ładowania autobusów o dł. 18 m, bez utrudniania ruchu innych pojazdów na pętli. 5. Parking K+R – 3 miejsca postojowe. Wytyczenie chodników i przejść dla pieszych umożliwiających możliwie najkrótsze dojście z parkingu K+R do przystanków komunikacji miejskiej. 6. Budynek socjalno-sanitarny dostępny wyłącznie dla pracowników operatorów wykonujących przewozy osób w transporcie drogowym, składający się z dwóch w pełni wyposażonych budynków modułowych o wymiarach 3,0m x 9,0m. W budynku przewidziano pomieszczenie techniczne, socjalne z aneksem kuchennym oraz sanitarne z podziałem pomieszczeń dla kobiet i mężczyzn. W części damskiej przewidziano dwie kabiny i umywalkę, natomiast w części męskiej dwie kabiny, jeden pisuar i umywalkę. 7. Wiata przystankowa 5,5m – 1 szt. na przystanku dla wsiadających (przystanek zlokalizowany poza obszarem pętli autobusowej w kierunku Lublina). 8. Dodatkowy przystanek zlokalizowany w rejonie pętli autobusowej w kierunku Motycza. 9. Stojaki rowerowe bez zadaszenia – 10szt. 10. Monitoring. 11. Płytki prowadzące dla osób niewidomych.
<p>Zadanie 3. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Melgiewskiej i ul. Dojazdowej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojemność pętli: 3 autobusy 18-metrowe (łącznie ze stanowiskami do ładowania autobusów elektrycznych). 2. Stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych - 1 szt. 3. Punkty ładowania autobusów elektrycznych – 1 szt. o mocy 600kW wraz z przyłączem. Obok stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych należy zlokalizować stację oraz maszt do ładowania a w obrębie pętli zaprojektować stację transformatorową. Należy przewidzieć możliwość ładowania autobusów o dł. 18 m, bez utrudniania ruchu innych pojazdów na pętli. 4. Parking K+R – 3 miejsca postojowe. Wytyczenie chodników i przejść dla pieszych umożliwiających możliwie najkrótsze dojście z parkingu K+R do przystanków komunikacji miejskiej. 5. Budynek socjalno-sanitarny dostępny wyłącznie dla pracowników operatorów wykonujących przewozy osób w transporcie drogowym, składający się z dwóch w pełni wyposażonych budynków modułowych o wymiarach 3,0m x 9,0m. W budynku przewidziano pomieszczenie techniczne, socjalne z aneksem kuchennym oraz sanitarne z podziałem pomieszczeń dla kobiet i mężczyzn. W

	<p>części damskiej przewidziano dwie kabiny i umywalkę, natomiast w części męskiej dwie kabiny, jeden pisuar i umywalkę.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Wiata przystankowa 5,5m – 1 szt. na przystanku dla wsiadających (przystanek zlokalizowany poza obszarem pętli autobusowej). 7. Stojaki rowerowe bez zadaszenia – 10szt. 8. Monitoring. 9. Płytki prowadzące dla osób niewidomych.
<p>Zadanie 4. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych na pętli autobusowej przy ul. Kupieckiej</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych - 1 szt. 2. Punkt dynamicznej informacji pasażerskiej – 1 szt. z przyłączem do punktu DIP na nowoprojektowanym przystanku przy ul. Kupieckiej. 3. Punkty ładowania autobusów elektrycznych – 1 szt. o mocy 600kW wraz z przyłączem. Obok stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych należy zlokalizować stację oraz maszt do ładowania a w obrębie pętli zaprojektować stację transformatorową. Należy przewidzieć możliwość ładowania autobusów o dł. 18 m, bez utrudniania ruchu innych pojazdów na pętli. 4. Wiata przystankowa 5,5m – 1 szt. na nowoprojektowanym przystanku przy ul. Kupieckiej (przystanek zlokalizowany poza obszarem pętli autobusowej w kierunku ul. Nasutowskiej). 5. Dodatkowy przystanek do wysiadania zlokalizowany przed wjazdem na pętlę autobusową. 6. Monitoring. 7. Płytki prowadzące dla osób niewidomych.
<p>Zadanie 5. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Budowlanej, ul. M. Smoluchowskiego i ul. Z. Herberta</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojemność pętli: 4 autobusy 18-metrowe (łącznie ze stanowiskami do ładowania autobusów elektrycznych). 2. Punkt dynamicznej informacji pasażerskiej – 1 szt. z przyłączem do punktu DIP na przystanku dla wsiadających. 3. Stanowiska do ładowania autobusów elektrycznych - 2 szt. 4. Punkty ładowania autobusów elektrycznych – 2 szt. o mocy 600kW każdy wraz z przyłączem. Autobusy elektryczne powinny zatrzymywać się równolegle względem siebie, obok stanowisk do ładowania autobusów elektrycznych należy zlokalizować stacje oraz maszty do ładowania a w obrębie pętli zaprojektować stację transformatorową. Należy przewidzieć możliwość ładowania autobusów o dł. 18 m, bez utrudniania ruchu innych pojazdów na pętli. 5. Parking K+R – 3 miejsca postojowe. Wytyczenie chodników i przejść dla pieszych umożliwiających możliwie najkrótsze dojście z parkingu K+R do przystanków komunikacji miejskiej. 6. Budynek socjalno-sanitarny dostępny wyłącznie dla pracowników operatorów wykonujących przewozy osób w transporcie drogowym, składający się z dwóch w pełni wyposażonych budynków modułowych o wymiarach 3,0m x 9,0m. W budynku przewidziano pomieszczenie techniczne, socjalne z aneksem kuchennym oraz sanitarne z podziałem pomieszczeń dla kobiet i mężczyzn. W części damskiej przewidziano dwie kabiny i umywalkę, natomiast w części męskiej dwie kabiny, jeden pisuar i umywalkę. 7. Wiata przystankowa 5,5m – 2 szt. (przystanki zlokalizowane poza obszarem pętli autobusowej, na ul. Budowlanej w kierunku ul. Zemborzyckiej oraz na ul. Herberta w kierunku ul. Zemborzyckiej). 8. Stojaki rowerowe bez zadaszenia – 10szt. 9. Monitoring. 10. Płytki prowadzące dla osób niewidomych.

2.10. Ogólne wytyczne dotyczące funkcjonalności pętli autobusowych.

- 2.10.1. Plac postojowy pętli** powinien być wykonany jako płaski, bez wyniesionych peronów. Perony powinny być uwzględnione jedynie jako malowane na powierzchni placu.

2.10.2. Ładowarki: Parametry techniczne ładowarki autobusów elektrycznych:

Ładowarki wykonane jako urządzenia wolnostojące w miejscach niezadaszonych, odporne na bezpośrednie oddziaływanie czynników atmosferycznych, przy-stosowane do użytkowania całorocznego w polskiej strefie klimatycznej. Obudowa ładowarek musi być stalowa, zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo, posiadająca stopień ochronny minimum IP 54 dla pod-zespołów elektrycznych oraz IP 23 dla układu chłodzenia. Parametr odporności na uderzenia musi wynosić IK 10. Znamionowa moc wyjściowa – 450kW.

Zalecane wymiary zewnętrzne: szerokość ≤ 3 m, wysokość ≤ 3 m, głębokość $\leq 1,5$ m. Maksymalne wymiary zewnętrzne muszą umożliwiać zamontowanie ładowarek na peronach, w sposób nie pogarszający warunków wjazdu autobusów w strefę ładowania. Złącze pantografowe typu Ride & Charge / Model Ride & Charge. Pantograf zamontowany na dachu autobusu i stacja dokująca zamontowana na konstrukcji wsporczej.

2.10.3. Przystanki do wysiadania i wsiadania zlokalizowane poza terenem pętli:

- zaprojektowanie wiat przystankowych,
- zastosowanie krawężnika na przystankach jako specjalny, profilowany krawężnik przeznaczony dla komunikacji miejskiej, umożliwiający możliwie najbliższy podjazd do krawędzi peronu i po obniżeniu podłogi pojazdu przez kierowcę, zrównanie poziomu podłogi w pojeździe z poziomem peronu. Wyposażenie peronów w linie naprowadzające dla niewidomych (do autobusu i wzdłuż chodnika) oraz żółte linie z guzikami przy krawężnikach, które powinny pełnić dodatkowo rolę wyznacznika linii bezpieczeństwa w podchodzeniu do podjeżdżającego pojazdu komunikacji miejskiej. Powyższe zostało uzgodnione z Biurem Osób Niepełnosprawnych,
- nawierzchnie zatok wykonane jako betonowe
- obniżenie krawężników do poziomu „zero” przy przejściach przez jezdnię, stanowiących dojście do przystanków, likwidacja barier dla osób niepełnosprawnych, na wózkach.

2.10.4. Budynek socjalno-sanitarny – dane techniczne:

Ściany zewnętrzne, podłoga i dach: konstrukcja nośna z certyfikowanego drewna konstrukcyjnego, izolacja termiczna wykonana z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda = 0,036$ W/mK, membrana paroizolacyjna i wiatroizolacyjna, elewacja wykonana z płyt cementowo-drzazgowych gr. 10mm bądź kasetonów z blachy stalowej powlekanej gr. 0,50mm oraz deski elewacyjnej - kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym. Ściany wykończone płytami gipsowo-kartonowymi o zwiększonej wytrzymałości na uszkodzenia mechaniczne przeznaczone do pomieszczeń narażonych na działanie wilgoci, montowane na ruszcie z profili stalowych o gr. min. 0,6mm. Fundament budynku modułowego należy wykonać w postaci żelbetowej płyty. Dach płaski o nachyleniu 4%, 2x papa termozgrzewalna układana na odpowiednim podłożu. Odprowadzenie wody deszczowej należy wykonać w postaci systemu rynnowego bezokapowego.

Instalacje: elektryczna, wodno-kanalizacyjna, ogrzewanie elektryczne - maty grzewcze ze sterownikiem z czujnikiem temperatury w każdym pomieszczeniu, wentylacja mechaniczna, odgromowa (jeśli jest wymagana zgodnie z obowiązującymi przepisami), podgrzewacz elektryczny wody.

2.10.5. Parking K+R:

- wyznaczony jako osobna zatoka,
- umożliwiający krótki postój 3 samochodów osobowych,
- miejsca postojowe zaprojektowane równoległe do jezdni,
- zachowanie jak najkrótszej drogi dojścia z parkingu K+R do przystanku początkowego i końcowego komunikacji miejskiej,
- możliwość bezpiecznego zawrócenia samochodem osobowym, dla dojeżdżających do parkingu K+R od strony granicy miasta.

2.10.6. Infrastruktura dla rowerów - zespół stojaków rowerowych: 10 szt.

Charakterystyka infrastruktury rowerowej:

Stojaki rowerowe typu „U”: wysokość: 0,7-0,8 m, długość: 0,7-0,8 m, średnica rury stojaka: 5-6 cm, mocowanie: zaprawa betonowa, głębokość kotwienia rury min. 0,4 m wraz z „wąsami” uniemożliwiającymi wyrwanie stojaka. Odległość pomiędzy stojakami stojącymi równoległe: 0,8-1,0 m. Odległość stojaka od elementów konstrukcji zasadzenia lub innych obiektów: min. 0,5 m. Materiał: stal. Zabezpieczenie antykorozyjne: ocynkowane, pomalowane proszkowo na kolor szary lub czarny.

Wykaz załączników:

- 1) Mapa sytuacyjna dla Zadania 1. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Koncertowej.
- 2) Mapa sytuacyjna dla Zadania 2. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z przebudową pętli autobusowej przy ul. Wojciechowskiej.
- 3) Mapa sytuacyjna dla Zadania 3. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Mełgiewskiej i ul. Dojazdowej.
- 4) Mapa sytuacyjna dla Zadania 4. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych na pętli autobusowej przy ul. Kupieckiej.
- 5) Mapa sytuacyjna dla Zadania 5. Budowa punktu ładowania autobusów elektrycznych wraz z budową pętli autobusowej przy ul. Budowlanej, ul. M. Smoluchowskiego i ul. Z. Herberta.