

# ZAPYTANIE OFERTOWE

Dostawa autobusów

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) : 34121000



## Spis treści

1. Nazwa oraz adres Zamawiającego .....	3
2. Nazwa zamówienia.....	3
3. Opis przedmiotu zamówienia.....	3
4. Składanie ofert częściowych .....	4
5. Termin realizacji zamówienia .....	4
6. Okres gwarancji jakości .....	4
7. Informacje na temat złożenia oferty dla wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie Zamówienia.....	4
8. Termin związania ofertą.....	4
9. Opis sposobu przygotowania ofert .....	4
10. Opis sposobu obliczenia ceny.....	6
11. Miejsce oraz termin składania ofert.....	6
12. Kryteria oceny ofert .....	6
13. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami, wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami .....	8
14. Pozostałe informacje.....	9
Załącznik nr 1 Formularz ofertowy.....	11
Załącznik nr 2 Specyfikacja przedmiotu zamówienia.....	13

## 1. Nazwa oraz adres Zamawiającego

Transgór Spółka Akcyjna  
ul. Fabryczna 7a  
41-404 Mysłowice  
NIP: 2220019557  
REGON: 272292960  
Numer telefonu: +48 323182918  
Numer faksu: +48 322222851  
e-mail: [transgor@transgor.com.pl](mailto:transgor@transgor.com.pl)

## 2. Nazwa zamówienia

Dostawa autobusów

## 3. Opis przedmiotu zamówienia

### Część 1 zamówienia -

Dostawa 2 fabrycznie nowych autobusów zasilanych paliwem metanowym o pojemności minimum 82 miejsc spełniających wymagania zawarte w załączniku nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego.

#### Podstawowe warunki techniczne:

- autobusy o długości całkowitej do 12 m
- szerokość: od 2,50 m do 2,55 m,
- wysokość: max 3,2 m z klimatyzacją
- autobusy niskopodłogowe i wyposażone w pochylnię (rampę najazdową) lub podnośnik na wózki dla osób niepełnosprawnych spełniającą wymagania Załącznika 8 Regulaminu nr 107 (przyjęty decyzją Rady 2006/874/WE) Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ), spełniające wymagania określone w przepisach ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137, z późn. Zm.) i przepisach wykonawczych do niej dla autobusów miejskiej regularnej komunikacji publicznej, w tym wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015 r. poz. 305)

Wspólny Słownik Zamówień (CPV) : 34121000

### Część 2 zamówienia -

Dostawa 3 fabrycznie nowych autobusów zasilanych paliwem metanowym o pojemności minimum 91 miejsc spełniających wymagania zawarte w załączniku nr 2 do niniejszego zapytania ofertowego.

#### Podstawowe warunki techniczne:

- autobusy o długości całkowitej do 12 m
- szerokość: od 2,50 m do 2,55 m,
- wysokość: max 3,3 m z klimatyzacją
- autobusy niskopodłogowe i wyposażone w pochylnię (rampę najazdową) lub podnośnik na wózki dla osób niepełnosprawnych spełniającą wymagania Załącznika 8 Regulaminu nr 107 (przyjęty decyzją Rady 2006/874/WE) Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ), spełniające wymagania określone w przepisach ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo

o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137, z późn. Zm.) i przepisach wykonawczych do niej dla autobusów miejskiej regularnej komunikacji publicznej, w tym wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015 r. poz. 305)  
Wspólny Słownik Zamówień (CPV) : 34121000

#### **4. Składanie ofert częściowych**

Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych. Wykonawca może złożyć ofertę na 1 i/lub na 2 część zamówienia

#### **5. Termin realizacji zamówienia**

Zamawiający wymaga realizacji przedmiotu zamówienia maksymalnie od dnia zawarcia umowy do:

- W zakresie 1 części zamówienia 30.04.2017r.
- W zakresie 2 części zamówienia 20.05.2017r.

#### **6. Okres gwarancji jakości**

Zamawiający wymaga aby Wykonawca udzielił Zamawiającemu gwarancji jakości, na okres:

- na całość przedmiotu zamówienia – min. 24 miesiące licząc od daty jego przekazania do eksploatacji,
- na trwałość konstrukcji podwozia i nadwozia oraz poszycia – min. 12 lat,
- na powłoki lakiernicze – min. 36 miesięcy.
- dostawa części do autobusu w terminie 4 dni roboczych licząc od dnia następnego od otrzymania zgłoszenia.

#### **7. Informacje na temat złożenia oferty dla wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie Zamówienia**

1. Wykonawcy mogą wspólnie ubiegać się o udzielenie zamówienia.
2. Wykonawcy wspólnie ubiegający się o udzielenie Zamówienia zobowiązani są do ustanowienia pełnomocnika do reprezentowania ich w postępowaniu o udzielenie Zamówienia, co potwierdzą stosownym pisemnym pełnomocnictwem podpisanym przez wszystkie podmioty występujące wspólnie.
3. Wykonawcy występujący wspólnie ponoszą solidarną odpowiedzialność za niewykonanie lub nienależyte wykonanie Zamówienia.

#### **8. Termin związania ofertą**

Wykonawca związany jest złożoną ofertą przez okres 60 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.

#### **9. Opis sposobu przygotowania ofert**

1. Oferta powinna być sporządzona:



- 1) w języku polskim, w przypadku gdy do oferty zostaną dołączone dokumenty w języku obcym, to do złożonej w ten sposób oferty i innych dokumentów stanowiących treść oferty należy dołączyć tłumaczenie na język polski potwierdzone przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy;
  - 2) pismem maszynowym, komputerowym lub inną trwałą i czytelną techniką;
  - 3) Na każdą część należy złożyć odrębną ofertę cenową.
2. Każdy z Wykonawców złożyć może tylko jedną ofertę na daną część zamówienia. Jeżeli Wykonawca złoży więcej niż jedną ofertę na daną część, samodzielnie lub wspólnie z innymi Wykonawcami, wszystkie złożone przez niego oferty zostaną odrzucone.
  3. Nie dopuszcza się składania ofert alternatywnych i wariantowych. Ofertę należy złożyć na całość zamówienia danej części.
  4. Oferta powinna zostać przygotowana zgodnie z wymogami zawartymi w niniejszym zapytaniu, na formularzu ofertowym stanowiącym załącznik nr 1 do niniejszego zapytania.
  5. Oferta, wszystkie oświadczenia i załączniki powinny być podpisane i opieczetowane przez Wykonawcę. Oznacza to, że muszą być podpisane przez osobę upoważnioną do reprezentowania Wykonawcy, zgodnie z formą reprezentacji Wykonawcy określoną we właściwym rejestrze lub innym dokumencie, właściwym dla formy organizacyjnej Wykonawcy. Upoważnienie musi być dołączone do oferty (np. pełnomocnictwo), o ile nie wynika ono z innych dokumentów załączonych do oferty przez Wykonawcę. Podpisy należy składać w sposób umożliwiający identyfikację podpisującego.
  6. W przypadku Wykonawców wspólnie ubiegających się o udzielenie Zamówienia kopie dokumentów dotyczących odpowiednio Wykonawcy lub tych podmiotów winny być poświadczone za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub te podmioty.
  7. Przez poświadczone kopie dokumentów Zamawiający rozumie dokumenty podpisane i opieczetowane przez Wykonawcę oraz opatrzone klauzulą: „za zgodność z oryginałem” na każdej stronie przedkładanego dokumentu, z zastrzeżeniem notarialnego poświadczenia pełnomocnictw.
  8. Wszelkie poprawki lub zmiany w treści oferty, a w szczególności każde przerobienie, przekreślenie, uzupełnienie, nadpisanie, muszą być parafowane przez osobę/osoby upoważnione do reprezentacji Wykonawcy.
  9. Koszty przygotowania oferty pokrywa Wykonawca.
  10. Jeżeli Wykonawca będzie korzystał z pomocy podwykonawcy lub podwykonawców powinien wskazać w ofercie, która część niniejszego Zamówienia zostanie im powierzona do wykonania. Wykonawca odpowiada za działania podwykonawcy jak za działania własne.
  11. Na Ofertę Wykonawcy składają się:
    - 1) formularz oferty (załącznik nr 1),
    - 2) pełnomocnictwa do działania w imieniu Wykonawcy (jeżeli zachodzi taka potrzeba).
    - 3) aktualny odpis z właściwego rejestru lub z centralnej ewidencji i informacji o działalności gospodarczej, jeżeli odrębne przepisy wymagają wpisu do rejestru lub ewidencji, w celu potwierdzenia sposobu reprezentacji Wykonawcy, lub inny dokument, właściwy dla formy organizacyjnej Wykonawcy potwierdzający sposób reprezentacji Wykonawcy.
    - 4) **wykaz dostaw wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane**



należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego usługi były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane; w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert o dopuszczenie do udziału w postępowaniu

## 10. Opis sposobu obliczenia ceny

1. Wykonawca oblicza cenę oferty z uwzględnieniem zapisów zawartej w niniejszym zapytaniu ofertowym. Cena musi obejmować wszelkie koszty związane z realizacją Zamówienia,.
2. Cena musi być wyrażona w złotych polskich, z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku

## 11. Miejsce oraz termin składania ofert

1. Ofertę należy złożyć
  - 1) w formie pisemnej- osobiście, za pomocą operatora pocztowego lub kuriera w siedzibie Zamawiającego pod adresem:  
Transgór Spółka Akcyjna  
SEKRETARIAT  
ul. Fabryczna 7a  
41-404 Mysłowice  
Lub
  - 2) drogą elektroniczną (skan podpisanej oferty) na adres mailowy [transgor@transgor.com.pl](mailto:transgor@transgor.com.pl)
2. Termin składania ofert upływa w dniu **30.12.2016r. godz. 09.00**
3. Otwarcie ofert nastąpi w siedzibie Zamawiającego w dniu: **30.12.2016r. godz. 10.00**
4. Wykonawcy mogą uczestniczyć w otwarciu ofert.

## 12. Kryteria oceny ofert

1. Kryteria oceny ofert w zakresie części 1 zamówienia
  - 1.1 Zamawiający oceni oferty kierując się poniższymi kryteriami

Lp.	Kryterium	Waga
1.	Cena	90%
2.	Termin realizacji zamówienia	10%

- 1.2 Punkty przyznawane za podane wyżej kryteria będą liczone według następujących zasad:

- 1) **Kryterium 1 - cena.** W kryterium tym będzie oceniana **Cena**, przez którą należy rozumieć całość wynagrodzenia brutto Wykonawcy z tytułu realizacji umowy. W ramach tego kryterium najwyższą liczbę punktów otrzyma oferta zawierająca najniższą wysokość wynagrodzenia brutto.

Skala punktów: 0-90 pkt

X1 – liczba punktów uzyskanych w Kryterium 1

cena oferty najniżej

X1 = ----- x 90 pkt



cena oferty badanej

2) **Kryterium 2 – Termin realizacji zamówienia.** W ramach tego kryterium ocenie punkty będą przyznawane Wykonawcy, w zależności od oferowanego terminu realizacji zamówienia, zgodnie z poniższymi zasadami:

- jeżeli Wykonawca skróci termin realizacji zamówienia w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 zapytania ofertowego o 15 dni lub więcej otrzyma 10 pkt.
- jeżeli wykonawca skróci termin realizacji zamówienia w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 zapytania ofertowego o mniej niż 15 dni ilość punktów zostanie obliczona zgodnie z poniższym wzorem:

$$X2 = \frac{\text{Ilość dni o które zostanie skrócony termin realizacji zamówienia}}{15} \times 10 \text{ pkt}$$

- jeżeli Wykonawca nie skróci terminu realizacji zamówienia w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 otrzyma 0 pkt.

Skala punktów: 0-10 pkt

X2 – liczba punktów uzyskanych w Kryterium 2

1.3 Oferty zostaną ocenione zgodnie z poniższym wzorem:

$$X = X1 + X2$$

Gdzie: X – łączna suma punktów oferty

X1, X2, – liczba punktów uzyskanych w danym kryterium

1.4 Za najkorzystniejszą uznana zostanie oferta zgodna z zapytaniem ofertowym, która otrzyma najwyższą liczbą punktów.

1.5 Zamawiający zastosuje zaokrąglenie wyniku do dwóch miejsc po przecinku.

1.6 Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania do złożenia wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.

## 2. Kryteria oceny ofert w zakresie części 2 zamówienia

2.1 Zamawiający oceni oferty kierując się poniższymi kryteriami

Lp.	Kryterium	Waga
1.	Cena	90%
2.	Termin realizacji zamówienia	10%

2.2 Punkty przyznawane za podane wyżej kryteria będą liczone według następujących zasad:

- 1) **Kryterium 1 - cena.** W kryterium tym będzie oceniana **Cena**, przez którą należy rozumieć całość wynagrodzenia brutto Wykonawcy z tytułu realizacji umowy. W ramach tego kryterium najwyższą liczbę punktów otrzyma oferta zawierająca najniższą wysokość wynagrodzenia brutto.

Skala punktów: 0-90 pkt

X1 – liczba punktów uzyskanych w Kryterium 1

$$X1 = \frac{\text{cena oferty najniżej}}{\text{cena oferty badanej}} \times 90 \text{ pkt}$$

2) **Kryterium 2 – Termin realizacji zamówienia.** W ramach tego kryterium ocenie punkty będą przyznawane Wykonawcy, w zależności od oferowanego terminu realizacji zamówienia, zgodnie z poniższymi zasadami:

- jeżeli Wykonawca skróci termin realizacji zamówienia w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 zapytania ofertowego o 5 dni lub więcej otrzyma 10 pkt.
- jeżeli wykonawca skróci termin realizacji zamówienia w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 zapytania ofertowego o mniej niż 5 dni ilość punktów zostanie obliczona zgodnie z poniższym wzorem:

$$X2 = \frac{\text{Ilość dni o które zostanie skrócony termin realizacji zamówienia}}{5} \times 10 \text{ pkt}$$

- jeżeli Wykonawca nie skróci terminu realizacji zamówienia w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 otrzyma 0pkt.

Skala punktów: 0-10 pkt

X2 – liczba punktów uzyskanych w Kryterium 2

2.3 Oferty zostaną ocenione zgodnie z poniższym wzorem:

$$X = X1 + X2$$

Gdzie: X – łączna suma punktów oferty

X1, X2, – liczba punktów uzyskanych w danym kryterium

2.4 Za najkorzystniejszą uznana zostanie oferta zgodna z zapytaniem ofertowym, która otrzyma najwyższą liczbą punktów.

2.5 Zamawiający zastosuje zaokrąglenie wyniku do dwóch miejsc po przecinku.

2.6 Zamawiający zastrzega sobie prawo do wezwania do złożenia wyjaśnień dotyczących treści złożonej oferty.

### 13. Informacja o sposobie porozumiewania się Zamawiającego z Wykonawcami, wskazanie osób uprawnionych do porozumiewania się z wykonawcami

1. Oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz inne informacje, Zamawiający i Wykonawca przekazują pisemnie lub drogą elektroniczną.
2. Wykonawcy przekazują korespondencję na adres:

Transgór Spółka Akcyjna  
SEKRETARIAT  
ul. Fabryczna 7a

41-404 Mysłowice

adres mailowy: [transgor@transgor.com.pl](mailto:transgor@transgor.com.pl)

(w temacie należy podać tytuł Zamówienia).

3. Do kontaktów z Wykonawcami, Zamawiający wyznacza: Panią Monikę Roter. tel. +48 323182918

#### 14. Pozostałe informacje

1. Zamawiający ubiega się o dofinansowanie projektu ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Regionalny Program Operacyjny Województwa Śląskiego na lata 2014-2020, Oś priorytetowa - 4. Efektywność energetyczna, odnawialne źródła energii i gospodarka niskoemisyjna, Działanie - 4.5. Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie, Poddziałanie - 4.5.1. Niskoemisyjny transport miejski oraz efektywne oświetlenie - ZIT
2. Zamawiający zastrzega sobie możliwość unieważnienia niniejszego postępowania w przypadku nie otrzymania środków z funduszy Unii Europejskiej, oraz w przypadku, gdy cena najkorzystniejszej oferty przekroczy możliwości finansowe Zamawiającego.

#### 15. Warunki udziału w postępowaniu

O udzielenie Zamówienia może ubiegać się Wykonawca, który spełnia poniższe warunki udziału w postępowaniu:

**Dla części 1 zamówienia**

Wykonawca zobowiązany jest wykazać się doświadczeniem w produkcji i sprzedaży autobusów zasilanych sprężonym gazem ziemnym (CNG) stosownie do zamówienia tj. dostawy w ciągu ostatnich trzech lat co najmniej dwóch autobusów zasilanych CNG.

**Dla części 2 zamówienia**

Wykonawca zobowiązany jest wykazać się doświadczeniem w produkcji i sprzedaży autobusów zasilanych sprężonym gazem ziemnym (CNG) stosownie do zamówienia tj. dostawy w ciągu ostatnich trzech lat co najmniej trzech autobusów zasilanych CNG.

Celem potwierdzenia spełnienia wyżej wskazanych warunków Wykonawca przedstawia wykaz dostaw wykonanych, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych również wykonywanych, w okresie ostatnich 3 lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich przedmiotu, dat wykonania i podmiotów, na rzecz których dostawy zostały wykonane, oraz załączeniem dowodów określających czy te dostawy zostały wykonane lub są wykonywane należycie, przy czym dowodami, o których mowa, są referencje bądź inne dokumenty wystawione przez podmiot, na rzecz którego usługi były wykonywane, a w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych są wykonywane; w przypadku świadczeń okresowych lub ciągłych nadal wykonywanych referencje bądź inne dokumenty potwierdzające ich należyte wykonywanie powinny być wydane nie wcześniej niż 3 miesiące przed upływem terminu składania ofert o dopuszczenie do udziału w postępowaniu;

Załączniki:





1. Załącznik nr 1 Formularz ofertowy
2. Załącznik nr 2 Specyfikacja przedmiotu zamówienia
3. Załącznik nr 3 Wykaz dostaw

**V-ce PREZES ZARZĄDU**  
**Dyrektor Finansowy**

*Barbara Sitko*

**PREZES ZARZĄDU**

*Zbigniew Gruszka*

.....  
(pieczęć Wykonawcy)

**OFERTA**  
dotycząca zapytania ofertowego pn.  
**Dostawa autobusów**

złożona przez:

Nazwa: .....

Adres: .....

Telefon .....

Fax: .....

E-mail: .....

1. Oferujemy wykonanie **1 części zamówienia** na następujących zasadach<sup>1</sup>:

1) cena

..... zł netto, słownie.....

Stawka podatku VAT.....

..... zł brutto, słownie .....

2) Termin realizacji zamówienia skracamy o ..... dni w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 zapytania ofertowego.

2. Oferujemy wykonanie **2 części zamówienia** na następujących zasadach<sup>2</sup>:

1) cena

..... zł netto, słownie.....

Stawka podatku VAT.....

..... zł brutto, słownie .....

2) Termin realizacji zamówienia skracamy o ..... dni w stosunku do terminu wskazanego w pkt. 5 zapytania ofertowego.

3. Oświadczamy, że zamówienie zostanie zrealizowane zgodnie z warunkami określonymi w zapytaniu ofertowym, a dostarczone pojazdy spełniać będą wszystkie parametry techniczne określone w Specyfikacji przedmiotu zamówienia stanowiącej załącznik nr 2 do zapytania ofertowego.

<sup>1</sup> Wypełnia Wykonawca składający ofertę na część 1 zamówienia. W przypadku, gdy Wykonawca nie składa oferty na tą część zamówienia, pola pozostają puste.

<sup>2</sup> Wypełnia Wykonawca składający ofertę na część 2 zamówienia. W przypadku, gdy Wykonawca nie składa oferty na tą część zamówienia, pola pozostają puste.

4. Oświadczamy, że przedmiot umowy wykonany zostanie przez nas samodzielnie / przy pomocy podwykonawców<sup>3</sup>.
5. W przypadku realizacji przedmiotu umowy przy pomocy podwykonawców, powierzymy im następujące części Zamówienia:

.....

6. Ofertę składamy na ..... kolejno ponumerowanych stronach
7. Termin związania ofertą 60 dni. Bieg terminu związania ofertą rozpoczyna się wraz z upływem terminu składania ofert.
8. Ofertę sporządzono w dniu ..... r.

.....

(pieczęć i podpisy Wykonawcy lub osoby/osób  
upoważnionych do reprezentowania Wykonawcy

---

<sup>3</sup> Niepotrzebne skreślić



## SPECYFIKACJA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### Część 1 zamówienia

#### Zakup 2 autobusów zasilanych paliwem metanowym o pojemności minimum 82 miejsc

##### I. Podstawowe warunki techniczne:

- autobusy o długości całkowitej do 12 m
- szerokość: od 2,50 m do 2,55 m,
- wysokość: max 3,2 m z klimatyzacją
- autobusy niskopodłogowe i wyposażone w pochylnię (rampę najazdową) lub podnośnik na wózki dla osób niepełnosprawnych spełniającą wymagania Załącznika 8 Regulaminu nr 107 (przyjęty decyzją Rady 2006/874/WE) Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ), spełniające wymagania określone w przepisach ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137, z późn. Zm.) i przepisach wykonawczych do niej dla autobusów miejskiej regularnej komunikacji publicznej, w tym wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015 r. poz. 305)

##### II. Warunki techniczne

###### 1. Silnik CNG

- na paliwo gazowe (metan), spełniający normę czystości spalin EURO – 6
- czterosuwowy z zapłonem iskrowym
- pojemność minimum 6000 cm<sup>3</sup>
- moc silnika minimum 200 kW,
- moment obrotowy minimum 1000 Nm

###### 1.a Układ zasilania silnika

- układ zasilania i silnik pojazdu dostosowany technicznie do zasilania gazem ziemnym (CNG)
- zbiorniki gazu o objętości całkowitej minimum 1200 litrów (objętość wodna)

###### 1.b Układ chłodzenia silnika i ogrzewanie wnętrza autobusu

- rury układu chłodzenia i ogrzewania wykonane z materiałów odpornych na korozję (miedź, mosiądz lub tworzywo) i termoizolowane, co najmniej w miejscach narażonych na działanie czynników zewnętrznych,
- wyposażony w złączki z gumy silikonowej lub tworzywa EPDM zaciskane opaskami ślimakowymi lub innymi gwarantującymi szczelność układu przez cały okres eksploatacji pojazdu,
- wyposażony w układ sygnalizacji akustycznej i wizualnej-wskaźnik na desce rozdzielczej-w przypadku utraty cieczy chłodzącej,
- konstrukcja chłodnicy powinna minimalizować zabrudzenie jej rdzenia,
- ogrzewanie wnętrza autobusu wykorzystujące ciepło układu chłodzenia silnika wspomagane agregatem grzewczym działającym po włączeniu w automatyce w funkcji temperatury czynnika grzewczego,
- konstrukcja nagrzewnic umożliwiająca łatwe czyszczenie wymienników ciepła oraz ich „odcięcie” od układu chłodzenia silnika, silniki elektryczne dmuchaw zabezpieczone przed wilgocią i kurzem nanoszonym przez przepływające powietrze,
- układ zasilania agregatu grzewczego w paliwo powinien być wyposażony w zawór odcinający, umieszczony przed filtrem paliwa,
- wymagane rozwiązanie zapewniające obsługę chłodnic bez ich demontażu z autobusu w celu ich przeglądu i konserwacji.

## **2. Skrzynia biegów**

- skrzynia biegów automatyczna lub manualna, z retarderem, minimum pięciobiegowa.

## **3. Oś przednia**

- zawieszenie zależne lub niezależne

## **4. Most napędowy**

- o przełożeniu minimalizującym zużycie paliwa i hałasu

## **5. Układ kierowniczy**

- ze wspomaganiem,
- pełna regulacja położenia koła kierownicy (regulacja wysokości i pochylenia wraz z pulpitem, z możliwością zablokowania w wybranym położeniu),
- przyłącze diagnostyczne do badania wspomagania układu kierowniczego.

## **6. Instalacja pneumatyczna**

- obwód zasilania powietrzem wyposażony, m.in. w:
  - sprężarkę o wydatku dostosowanym do pracy pojazdu w ruchu miejskim, wyposażoną w urządzenie (zawór bezpieczeństwa lub inne rozwiązanie) zabezpieczające sprężarkę przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w przypadku zatkania przewodu (przewodów) za sprężarką,
  - ogrzewany, sterowany automatycznie separator oleju,
  - podgrzewany osuszacz powietrza,
  - szybkozłączka umiejscowiona z przodu umożliwiająca podłączenie autobusu do źródła zewnętrznego



- przewody oraz zbiorniki powietrza wykonane z materiałów odpornych na korozję: stopy aluminium, stal nierdzewna,

- przyłącza diagnostyczne umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego instalacji pneumatycznej układu hamulcowego, zawieszenia pojazdu, sterowania drzwi i pozostałych urządzeń pomocniczych.

## **7. Układ hamulcowy**

- mechanizmy hamulcowe tarczowe,

- z automatyczną regulacją luzów i elektrycznym wskaźnikiem końcowego zużycia,

- dodatkowo wyposażony w hamulec przystankowy załączany przez kierowcę przyciskiem i automatycznie po otwarciu dowolnych drzwi działający jako blokada jazdy,

- hamulec postojowy działający na oś napędową sterowany ze stanowiska kierowcy,

- szybkozłaczce umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza umieszczone w przedniej części pojazdu za zderzakiem przednim,

- blokada uruchomienia autobusu podczas uzupełniania powietrza.

## **8. Zawieszenie**

- zawieszenie pneumatyczne z elementami sprężynującymi w postaci miechów gumowych, wyposażone w układ obniżania prawej strony pojazdu na przystankach („przyklęk”), stabilizatory, amortyzatory

## **9. Układ elektryczny**

- oparty na elektronicznym systemie cyfrowej transmisji danych Multiplex,

- instalacja zabezpieczona przed zawilgoceniem, zabrudzeniem w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych,

- instalacja elektryczna poprowadzona w tunelach pod dachem autobusu,

- tablica elektroniki umieszczona w środku pojazdu w miejscu najmniej narażonym na skutki kolizji drogowej o dogodnym dostępie bez konieczności demontażu stałych elementów wyposażenia,

- złącza przewodów i urządzeń opisane w sposób trwały i czytelny jak na schematach instalacji,

- przyłącze do ładowania i rozruchu silnika z zewnętrznego źródła prądu (preferowane gniazdo NATO),

- główny wyłącznik prądu w komorze akumulatorów,

- instalacja równoległa tj. okablowanie i podłączenie do źródeł zasilania oraz przygotowanie miejsca pod zamontowanie urządzeń należących do zestawu wymaganego przez Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego w Katowicach w ramach Śląskiej Karty Usług Publicznych (zwanej dalej ŚKUP).

- urządzeń nie należy kupować w ramach dostawy pojazdów. Wymagane jest tylko przygotowanie pojazdu do ich montażu

- instalacja elektryczna ŚKUP ma być doprowadzona do miejsc późniejszego montażu urządzeń z takim zapasem przewodu sygnałowego, aby możliwe było ich podłączenie. Instalacja elektryczna pod montaż modułów do pobierania opłat - powinna być umieszczona w bliskim sąsiedztwie wejść do pojazdu, w miejscach zapewniających swobodny dostęp wszystkim pasażerom a ich lokalizacja nie może spowodować utrudnień podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu. (np. na poręczach pionowych przy drzwiach, na wysokości ~ 1,30 m od podłogi).

- instalacja elektryczna ŚKUP do podłączenia komputera pokładowego CDB-6 Plus musi być wyprowadzona w takim miejscu w kabinie kierowcy, aby możliwy był montaż komputera pokładowego CDB-6 Plus wraz z drukarką fiskalną jako jednego zintegrowanego elementu, w sposób zapewniający dostateczną widoczność oraz łatwy dostęp dla kierowcy oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Jeżeli montaż komputera pokładowego CDB-6 Plus wymaga dodatkowych elementów mocujących typu statyw, podstawa, wysięgnik itp. (np. z powodu braku miejsca do montażu) to należy je wykonać i zamontować w pojeździe.
- dokumentację techniczną wyżej wymienionych urządzeń ŚKUP w zakresie montażu instalacji dla nich, udostępni firma Asseco Poland S.A. ul. Adama Branickiego 13, 02-972 Warszawa, tel: +48 22 574-82-00 lub organizator komunikacji miejskiej KZK GOP w Katowicach z siedzibą przy ulicy Barbary 21A.
- nie należy montować urządzeń (elementów wyposażenia dodatkowego - komputera pokładowego, kasy fiskalnej) w polu bezpośredniego widzenia kierowcy. Jeżeli montaż byłby utrudniony wskazane jest zastosowanie rozwiązania, które na czas przemieszczania się pojazdu usuwałoby ww. urządzenia z pola widzenia kierowcy (np. przegubowe ramię opuszczające kasę w dół/bok).

## **10. Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja**

### **10.a klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej**

- klimatyzacja dwustrefowa przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy zainstalowana na dachu autobusu w kompaktowej obudowie,
- sterowanie klimatyzacją za pomocą zintegrowanego panelu sterowniczego systemu ogrzewania, z funkcją regulacji temperatury, z nadmuchem realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdzielu nadmuchu zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach w przestrzeni pasażerskiej oraz nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza w przestrzeni miejsca pracy kierowcy, posiadająca moc chłodzącą min. 25 kW ;

**10.b system ogrzewania przedziału pasażerskiego** zapewniający równomierne i skuteczne ogrzewanie całego wnętrza autobusu; system ogrzewania wnętrza autobusu grzejnikami konwektorowymi i nagrzewnicami z wentylatorami – dmuchawami, umożliwiające automatycznie zał./wył. urządzenia w zależności od temperatury we wnętrzu przedziału pasażerskiego, system musi zapobiegać zamarzaniu stopni drzwi wejściowych, nagrzewnice o mocy grzewczej i wydajności zapewniającej wysoką skuteczność, sterowanie z kabiny kierowcy; konstrukcja nagrzewnic bezpieczna, zabezpieczająca przed zranieniem oraz uszkodzeniem odzieży pasażerów; moc grzewcza układu ogrzewania pozwalająca na utrzymanie we wnętrzu przedziału pasażerskiego temperatury przynajmniej +10 do +15°C przy temperaturze zewnętrznej -15°C

### **10.c wentylacja**

- wentylacja naturalna przestrzeni pasażerskiej: minimum 50% okien bocznych na każdej stronie pojazdu musi posiadać część przesuwną lub uchylną (okna powinny być wyposażone w blokadę, uniemożliwiającą ich otwieranie przy włączonej klimatyzacji),
- wentylację wymuszoną za pomocą wentylatorów elektrycznych i zapewniającą efektywną wentylację (minimum 1 szt.) o regulowanym wydatku powietrza dwukierunkowo (nadmuchowo-wyciągowe),
- liczba uchylnych wywietrzników (klap) dachowych – co najmniej 2 (dopuszcza się 1 pod warunkiem, że liczba okien przesuwanych w przedziale pasażerskim wynosi nie mniej niż 8)

## **11. Nadwozie**

- szkielet nadwozia: wykonany ze stali nierdzewnej lub ze stali konstrukcyjnej o zwiększonej wytrzymałości i zabezpieczonej dodatkowo przed korozją.



- poszycie zewnętrzne wykonane z materiałów odpornych na korozję, np. blachy stalowe nierdzewne lub specjalnego przeznaczenia, tworzywa sztuczne, blachy aluminiowe. Poszycia ścian klejone do konstrukcji szkieletu. Kłapy serwisowe łatwe do demontażu i otwarcia.
- nadwozie lakierowane wg kolorystyki podanej przez Zamawiającego, przy użyciu lakierów o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu. Ponadto powinien charakteryzować się dużą odpornością na: działanie światła, oleje, czynniki chemiczne, podwyższonej temperatury, działanie uderowe oraz kleje folii reklamowych,
- bezstopniowe wejście w drzwiach przednich i środkowych.
- podłoga wykonana z materiałów gwarantujących właściwą izolację termiczną i wytłumienie, wykładzina podłogowa przeciwpoślizgowa i łatwa do utrzymania w czystości, a miejsca łączeń wykonane w sposób, który zabezpiecza przed przedostaniem się wody lub błota pośniegowego pod wykładzinę i podłogę,
- poręcze poziome i pionowe malowane proszkowo w kolorze żółtym,
- szyby klejone do nadwozia; **szyba przednia ze szkła bezpiecznego; szyba tylna stanowiąca równocześnie wyjście awaryjne.**
- pojemność autobusu – co najmniej 82 miejsca
- minimum 21 miejsc siedzących, z czego co najmniej 8 miejsc siedzących (typu nieuchylnego) dostępnych bezpośrednio z niskiej podłogi; siedzenia typu 1 ½ liczone są jako pojedyncze siedzenie; wszystkie siedzenia o jednolitej barwie typu miejskiego, z miękką wkładką na siedzisku i oparciu; siedzenia o dużych walorach estetycznych, odporne na ścieranie i zabrudzenia, łatwe do utrzymania w czystości; **za tylnymi drzwiami przed wyjściem awaryjnym rząd co najmniej trzech pełnowymiarowych siedzeń.**
- przedział kierowcy – łączący się z wnętrzem pojazdu, umożliwiający bezpośredni kontakt kierowcy z pasażerem
- fotel kierowcy na zawieszeniu pneumatycznym z pełną regulacją,
- lusterka zewnętrzne podgrzewane, sterowane ze stanowiska kierowcy,
- lusterka wewnętrzne umożliwiające obserwację drzwi autobusu (wysiadających i wsiadających pasażerów) oraz wnętrza autobusu,
- rolety przeciwsłoneczne (min. na lewej części szyby przedniej i na bocznej kierowcy),
- czytelna i ergonomiczna tablica rozdzielcza. Pulpit kierowcy wyposażony w wyświetlacz przekazujący kierowcy pełną informację o stanie pojazdu, usterkach itp. prędkościomierz, drogomierz i obrotomierz,
- drzwi pasażerskie — co najmniej troje drzwi o szerokości minimalnej 1200 mm; każde z drzwi wyposażone w układ automatycznego powrotu po napotkaniu oporu przy zamykaniu, chroniący pasażera przed przyciśnięciem (rewersyjne drzwi przy zamykaniu); drzwi rozmieszczone równomiernie na całej długości prawej ściany, uruchamiane mechanicznie ze stanowiska kierowcy spełniające wymogi techniczne ujęte w Polskiej Normie PN-S-47010
- kasowniki elektroniczne o min. trzynastocyfrowym systemie kasowania w ilości co najmniej równej liczbie drzwi pasażerskich w autobusie
- urządzenia oświetlające wnętrze pojazdu zapewniające oświetlenie całego przedziału pasażerskiego, w tym w szczególności wszystkich miejsc, w których znajdują się jakiegokolwiek przeszkody dla pasażerów (np. stopnie), barwa oświetlenia biała
- poszycie wewnętrzne: niedopuszczalne jest użycie materiałów higroskopijnych, ściany boczne i sufit łatwo zmywalne – płyta laminowana dźwiękochłonna w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Powierzchnia dachu, ścian bocznych i ścian osłonowych komory silnika izolowane termicznie i akustycznie.



## **12. Infrastruktura informacyjna**

### **12.a pełnowymiarowe elektroniczne tablice kierunkowe:**

- czołowa wyświetlająca numer linii i kierunek jazdy,
- boczna wyświetlająca nr linii i kierunek jazdy,
- tylna (kwadrat) wyświetlająca nr linii,
- tablica wewnętrzna, informacyjna, posiadająca możliwość wyświetlania aktualnej daty, godziny, reklam w postaci graficznej, informacji o trasie przejazdu, aktualnej pozycji pojazdu na trasie przejazdu i informacji zaprogramowanych przez Zamawiającego, zamontowana w przedniej części pojazdu,
- instalacja elektryczna pozwalająca na późniejszy montaż urządzeń Śląskiej Karty Usług Publicznych.

### **12.b komputer pokładowy z modułem Wi – Fi umożliwiający:**

- komunikację z infrastrukturą Zamawiającego,
- sterujący systemem zapowiadania przystanków,
- sterujący tablicami,
- sterujący kasownikami.

**12.c urządzenia do dynamicznej informacji pasażerskiej** tj. głośniki wewnętrzne i co najmniej jeden głośnik zamontowany na zewnątrz pojazdu, w jego przedniej części oraz wyświetlacz LED umieszczony w górnej części przedziału pasażerskiego za miejscem kierowcy, skierowany do tyłu pojazdu służący do zapowiadania przystanków zlokalizowanych na trasie linii oraz przekazywania pasażerom informacji dodatkowych o usługach komunikacji publicznej.

**12.d łączność** telefoniczna lub radiowa pomiędzy kierującym autobusem a punktem dyspozytorskim Wykonawcy, mającym łączność z policją i pogotowiem ratunkowym oraz posiadającym łączność telefoniczną z Zamawiającym.

**12.e system bezprzewodowego dostępu do Internetu WiFi** zapewniający dostęp do Internetu oraz ładowarki USB dla urządzeń mobilnych w ilości min. 5 sztuk.

**13. System monitoringu** pojazdu rejestrujący obraz, który przechowywany jest przez okres co najmniej 7 dni wraz z niezbędnym oprogramowaniem do obróbki i kopiowania zarejestrowanego obrazu. System obejmuje:

1. co najmniej 3 kamery, monitorujące wnętrze pojazdu,
2. co najmniej 2 kamery na zewnątrz: jedną skierowaną do przodu, rejestrującą trasę przejazdu (monitoring drogi przed pojazdem) oraz jedną skierowaną do tyłu rejestrującą obraz z tyłu pojazdu (monitoring drogi za pojazdem)

## **14. Pozostałe urządzenia i wyposażenie**

- układ smarowania podwozia: centralny punkt smarny obejmujący wszystkie punkty smarowania z wyjątkiem wału napędowego (nie jest wymagany w przypadku zastosowania osi bezobsługowych),
- zainstalowany ogranicznik prędkości autobusu (max. prędkość = 80km/h),
- gniazda zaczepów holowniczych z przodu i tyłu + wkręcany zaczep,
- dwie gaśnice samochodowe (6 kg) – umieszczone w łatwo dostępnym miejscu przestrzeni pasażerskiej lub kabiny, zabezpieczone przed kradzieżą,
- trójkąt ostrzegawczy,
- kliny pod koła,
- uchwyty na chorągiewki umiejscowione w górnej części uchwytów lusterek bocznych lub w pobliżu lusterek bocznych,
- klucze do korka wlewu paliwa 3szt/autobus,
- koło zapasowe



#### 15. Pakiet udogodnień niezbędnych dla osób niepełnosprawnych, na który składają się:

- przestrzeń specjalna dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich wyposażona w urządzenia przytrzymujące, zapewniające stabilność wózka inwalidzkiego,
- układ przykłąku umożliwiający obniżenie podłogi pojazdu do wysokości przystanku,
- przyciski „na żądanie” w ilości co najmniej 6 sztuk, rozmieszczone równomiernie w okolicy przestrzeni drzwi pasażerskich, zapewniających łączność pasażerów z kierowcą (z dodatkowymi oznaczeniami w alfabecie Braille’a), wyróżniające się kolorami kontrastującymi z otoczeniem,
- co najmniej 2 siedzenia specjalne o wyróżniającą się barwie,
- odpowiednie piktogramy odnoszące się do osób z niepełnosprawnością,
- poręcze i uchwyty o barwie kontrastującej z otoczeniem,
- podłoga pojazdu wyłożona materiałem przeciwpoślizgowym,
- osłony krawędzi stopni wykonane w sposób minimalizujący ryzyko potknięcia się, w kolorze kontrastującym z otoczeniem,
- dodatkowe oświetlenie zewnętrzne nad wszystkimi drzwiami w pojeździe.
- podświetlane przyciski umożliwiające samodzielne otwarcie drzwi przez pasażera umiejscowione wewnątrz autobusu zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi (w ilości nie mniejszej niż liczba drzwi),
- podświetlane przyciski koloru czerwonego umożliwiające samodzielne otwarcie drzwi przez pasażera umiejscowione na zewnątrz autobusu zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi lub na płatach drzwi na wysokości dogodnej do użycia ( w ilości nie mniejszej niż liczba drzwi),
- podświetlany przycisk koloru niebieskiego służący do sygnalizowania zamiaru wejścia do pojazdu osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim zlokalizowany na zewnątrz pojazdu w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi, w których znajduje się rampa najazdowa),
- podświetlany przycisk koloru niebieskiego służący do sygnalizowania zamiaru wyjścia z pojazdu osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim zlokalizowany wewnątrz pojazdu zlokalizowany przy stanowisku na wózek inwalidzki.

#### 16. Warunki dodatkowe wymagane od Wykonawcy (w cenie autobusu)

- przekazanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji w języku polskim: techniczno- eksploatacyjną, instrukcje, schematy i katalogi części zamiennych, na CD i w wydaniu książkowym,
- przeszkolenie co najmniej 5 pracowników zaplecza technicznego w zakresie obsługi i napraw autobusu, i co najmniej po 1 kierowcy na 1 dostarczony autobus w zakresie eksploatacji i użytkowania,
- dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania komputerowego umożliwiającego pełną diagnostykę autobusu i zamontowanych podzespołów,
- dostarczenie niezbędnych specjalistycznych narzędzi do naprawy danego typu pojazdu,
- zabezpieczenie dostępności części zamiennych przez okres co najmniej 12 lat licząc od dnia podpisania umowy serwisowej.

#### 17. Warunki gwarancji

- na całość przedmiotu zamówienia – min. 24 miesiące licząc od daty jego przekazania do eksploatacji,
- na trwałość konstrukcji podwozia i nadwozia oraz poszycia – min. 12 lat,
- na powłoki lakiernicze – min. 36 miesięcy.
- dostawa części do autobusu w terminie 4 dni roboczych licząc od dnia następnego od otrzymania zgłoszenia

#### 18. Homologacja

Autobus ma posiadać aktualną na dzień składania oferty homologację. Homologacja do wglądu na żądanie zamawiającego.



## Część 2 zamówienia

### Zakup 3 autobusów zasilanych paliwem metanowym o pojemności minimum 91 miejsc

#### I. Podstawowe warunki techniczne:

- autobusy o długości całkowitej do 12 m
- szerokość: od 2,50 m do 2,55 m,
- wysokość: max 3,3 m z klimatyzacją
- autobusy niskopodłogowe i wyposażone w pochylnię (rampę najazdową) lub podnośnik na wózki dla osób niepełnosprawnych spełniającą wymagania Załącznika 8 Regulaminu nr 107 (przyjęty decyzją Rady 2006/874/WE) Europejskiej Komisji Gospodarczej Organizacji Narodów Zjednoczonych (EKG/ONZ), spełniające wymagania określone w przepisach ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137, z późn. Zm.) i przepisach wykonawczych do niej dla autobusów miejskiej regularnej komunikacji publicznej, w tym wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych pojazdów oraz zakresu ich niezbędnego wyposażenia (Dz. U. z 2015 r. poz. 305)

#### II. Warunki techniczne

##### 1. Silnik CNG

- na paliwo gazowe (metan), spełniający normę czystości spalin EURO – 6
- czterosuwowy z zapłonem iskrowym
- pojemność minimum 8000 cm<sup>3</sup>
- moc silnika minimum 200 kW,
- moment obrotowy minimum 1000 Nm

##### 1.a Układ zasilania silnika

- układ zasilania i silnik pojazdu dostosowany technicznie do zasilania gazem ziemnym (CNG)
- zbiorniki gazu o objętości całkowitej minimum 1200 litrów (objętość wodna)

##### 1.b Układ chłodzenia silnika i ogrzewanie wnętrza autobusu

- rury układu chłodzenia i ogrzewania wykonane z materiałów odpornych na korozję (miedź, mosiądz lub tworzywo) i termoizolowane, co najmniej w miejscach narażonych na działanie czynników zewnętrznych,
- wyposażony w złączki z gumy silikonowej lub tworzywa EPDM zaciskane opaskami ślimakowymi lub innymi gwarantującymi szczelność układu przez cały okres eksploatacji pojazdu,

- wyposażony w układ sygnalizacji akustycznej i wizualnej-wskaźnik na desce rozdzielczej-w przypadku utraty cieczy chłodzącej,
- konstrukcja chłodnicy powinna minimalizować zabrudzenie jej rdzenia,
- ogrzewanie wnętrza autobusu wykorzystujące ciepło układu chłodzenia silnika wspomagane agregatem grzewczym działającym po włączeniu w automatyce w funkcji temperatury czynnika grzewczego,
- konstrukcja nagrzewnic umożliwiająca łatwe czyszczenie wymienników ciepła oraz ich „odcięcie” od układu chłodzenia silnika, silniki elektryczne dmuchaw zabezpieczone przed wilgocią i kurzem nanoszonym przez przepływające powietrze,
- układ zasilania agregatu grzewczego w paliwo powinien być wyposażony w zawór odcinający, umieszczony przed filtrem paliwa,
- wymagane rozwiązanie zapewniające obsługę chłodnic bez ich demontażu z autobusu w celu ich przeglądu i konserwacji.

## 2. Skrzynia biegów

- skrzynia biegów automatyczna, z retarderem, minimum pięciobiegowa.

## 3. Oś przednia

- zawieszenie zależne

## 4. Most napędowy

- o przełożeniu minimalizującym zużycie paliwa i hałasu

## 5. Układ kierowniczy

- ze wspomaganiem,

- pełna regulacja położenia koła kierownicy (regulacja wysokości i pochylenia wraz z pulpitem, z możliwością zablokowania w wybranym położeniu),
- przyłącze diagnostyczne do badania wspomaganie układu kierowniczego.

## 6. Instalacja pneumatyczna

- obwód zasilania powietrzem wyposażony, m.in. w:
  - sprężarkę o wydatku dostosowanym do pracy pojazdu w ruchu miejskim, wyposażoną w urządzenie (zawór bezpieczeństwa lub inne rozwiązanie) zabezpieczające sprężarkę przed nadmiernym wzrostem ciśnienia w przypadku zatkania przewodu (przewodów) za sprężarką,
  - ogrzewany, sterowany automatycznie separator oleju,
  - podgrzewany osuszacz powietrza,
  - szybkozłączka umiejscowiona z przodu umożliwiająca podłączenie autobusu do źródła zewnętrznego
- przewody oraz zbiorniki powietrza wykonane z materiałów odpornych na korozję: stopy aluminium, stal nierdzewna,

- przyłącza diagnostyczne umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego instalacji pneumatycznej układu hamulcowego, zawieszenia pojazdu, sterowania drzwi i pozostałych urządzeń pomocniczych.

#### **7. Układ hamulcowy**

- mechanizmy hamulcowe tarczowe,
- z automatyczną regulacją luzów i elektrycznym wskaźnikiem końcowego zużycia,
- dodatkowo wyposażony w hamulec przystankowy załączany przez kierowcę przyciskiem i automatycznie po otwarciu dowolnych drzwi działający jako blokada jazdy,
- hamulec postojowy działający na oś napędową sterowany ze stanowiska kierowcy,
- szybkozłączce umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza umieszczone w przedniej części pojazdu za zderzakiem przednim,
- blokada uruchomienia autobusu podczas uzupełniania powietrza.

#### **8. Zawieszenie**

- zawieszenie pneumatyczne z elementami sprężynującymi w postaci miechów gumowych, wyposażone w układ obniżania prawej strony pojazdu na przystankach („przyklęk”), stabilizatory, amortyzatory

#### **9. Układ elektryczny**

- oparty na elektronicznym systemie cyfrowej transmisji danych Multiplex,
- instalacja zabezpieczona przed zawilgoceniem, zabrudzeniem w czasie eksploatacji, szczególnie w warunkach zimowych,
- instalacja elektryczna poprowadzona w tunelach pod dachem autobusu,
- tablica elektroniki umieszczona w środku pojazdu w miejscu najmniej narażonym na skutki kolizji drogowej o dogodnym dostępie bez konieczności demontażu stałych elementów wyposażenia,
- złącza przewodów i urządzeń opisane w sposób trwały i czytelny jak na schematach instalacji,
- przyłącze do ładowania i rozruchu silnika z zewnętrznego źródła prądu (preferowane gniazdo NATO),
- główny wyłącznik prądu w komorze akumulatorów,
- instalacja równoległa tj. okablowanie i podłączenie do źródeł zasilania oraz przygotowanie miejsca pod zamontowanie urządzeń należących do zestawu wymaganego przez Komunikacyjny Związek Komunalny Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego w Katowicach w ramach Śląskiej Karty Usług Publicznych (zwanej dalej ŚKUP).
- urządzeń nie należy kupować w ramach dostawy pojazdów. Wymagane jest tylko przygotowanie pojazdu do ich montażu
- instalacja elektryczna ŚKUP ma być doprowadzona do miejsc późniejszego montażu urządzeń z takim zapasem przewodu sygnałowego, aby możliwe było ich podłączenie. Instalacja elektryczna pod montaż modułów do pobierania opłat - powinna być umieszczona w bliskim sąsiedztwie wejść do pojazdu, w miejscach zapewniających swobodny dostęp wszystkim pasażerom a ich lokalizacja nie może spowodować utrudnień podczas wsiadania i wysiadania z pojazdu. (np. na poręczach pionowych przy drzwiach, na wysokości ~ 1,30 m od podłogi).



- instalacja elektryczna ŚKUP do podłączenia komputera pokładowego CDB-6 Plus musi być wyprowadzona w takim miejscu w kabinie kierowcy, aby możliwy był montaż komputera pokładowego CDB-6 Plus wraz z drukarką fiskalną jako jednego zintegrowanego elementu, w sposób zapewniający dostateczną widoczność oraz łatwy dostęp dla kierowcy oraz zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami. Jeżeli montaż komputera pokładowego CDB-6 Plus wymaga dodatkowych elementów mocujących typu statyw, podstawa, wysięgnik itp. (np. z powodu braku miejsca do montażu) to należy je wykonać i zamontować w pojeździe.
- dokumentację techniczną wyżej wymienionych urządzeń ŚKUP w zakresie montażu instalacji dla nich, udostępni firma Asseco Poland S.A. ul. Adama Branickiego 13, 02-972 Warszawa, tel: +48 22 574-82-00 lub organizator komunikacji miejskiej KZK GOP w Katowicach z siedzibą przy ulicy Barbary 21A.
- nie należy montować urządzeń (elementów wyposażenia dodatkowego - komputera pokładowego, kasy fiskalnej) w polu bezpośredniego widzenia kierowcy. Jeżeli montaż byłby utrudniony wskazane jest zastosowanie rozwiązania, które na czas przemieszczania się pojazdu usuwałoby ww. urządzenia z pola widzenia kierowcy (np. przegubowe ramię opuszczające kasę w dół/bok).

## 10. Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja

### 10.a klimatyzacja przestrzeni pasażerskiej

- klimatyzacja dwustrefowa przestrzeni pasażerskiej oraz kabiny kierowcy zainstalowana na dachu autobusu w kompaktowej obudowie,
- sterowanie klimatyzacją za pomocą zintegrowanego panelu sterowniczego systemu ogrzewania, z funkcją regulacji temperatury, z nadmuchem realizowanym przez zintegrowane urządzenie rozdziału nadmuchu zimnego powietrza za pomocą przewodów nawiewnych rozmieszczonych w odpowiednich punktach w przestrzeni pasażerskiej oraz nadmuchu ciepłego i zimnego powietrza w przestrzeni miejsca pracy kierowcy, posiadająca moc chłodzącą min. 25 kW ;

**10.b system ogrzewania przedziału pasażerskiego** zapewniający równomierne i skuteczne ogrzewanie całego wnętrza autobusu; system ogrzewania wnętrza autobusu grzejnikami konwektorowymi i nagrzewnicami z wentylatorami – dmuchawami, umożliwiające automatycznie zał./wył. urządzenia w zależności od temperatury we wnętrzu przedziału pasażerskiego, system musi zapobiegać zamarzaniu stopni drzwi wejściowych, nagrzewnice o mocy grzewczej i wydajności zapewniającej wysoką skuteczność, sterowanie z kabiny kierowcy; konstrukcja nagrzewnic bezpieczna, zabezpieczająca przed zranieniem oraz uszkodzeniem odzieży pasażerów; moc grzewcza układu ogrzewania pozwalająca na utrzymanie we wnętrzu przedziału pasażerskiego temperatury przynajmniej +10 do +15°C przy temperaturze zewnętrznej -15°C

### 10.c wentylacja

- wentylacja naturalna przestrzeni pasażerskiej: minimum 50% okien bocznych na każdej stronie pojazdu musi posiadać część przesuwną lub uchylną (okna powinny być wyposażone w blokadę, uniemożliwiającą ich otwieranie przy włączonej klimatyzacji),
- wentylację wymuszoną za pomocą wentylatorów elektrycznych i zapewniającą efektywną wentylację (minimum 1 szt.) o regulowanym wydatku powietrza dwukierunkowo (nadmuchowo-wyciągowe),
- liczba uchylnych wywietrzników (klap) dachowych – co najmniej 2 (dopuszcza się 1 pod warunkiem, że liczba okien przesuwanych w przedziale pasażerskim wynosi nie mniej niż 8)

## 11. Nadwozie

- szkielet nadwozia: wykonany ze stali nierdzewnej lub ze stali konstrukcyjnej o zwiększonej wytrzymałości i zabezpieczonej dodatkowo przed korozją.

- poszycie zewnętrzne wykonane z materiałów odpornych na korozję, np. blachy stalowe nierdzewne lub specjalnego przeznaczenia, tworzywa sztuczne, blachy aluminiowe. Poszycia ścian klejone do konstrukcji szkieletu. Klapy serwisowe łatwe do demontażu i otwarcia.

- nadwozie lakierowane wg kolorystyki podanej przez Zamawiającego, przy użyciu lakierów o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu. Ponadto powinien charakteryzować się dużą odpornością na: działanie światła, oleje, czynniki chemiczne, podwyższonej temperatury, działanie uderowe oraz kleje folii reklamowych,

- bezstopniowe wejście we wszystkich drzwiach.

- podłoga wykonana z materiałów gwarantujących właściwą izolację termiczną i wytłumienie, wykładzina podłogowa przeciwpoślizgowa i łatwa do utrzymania w czystości, a miejsca łączeń wykonane w sposób, który zabezpiecza przed przedostaniem się wody lub błota pośniegowego pod wykładzinę i podłogę,

- poręcze poziome i pionowe malowane proszkowo w kolorze żółtym,

- szyby klejone do nadwozia; **szyba** przednia ze szkła bezpiecznego, dzielona pionowo w osi pojazdu; **szyba tylna stanowiąca równocześnie wyjście awaryjne.**

- pojemność autobusu – co najmniej 91 miejsc

- minimum 27 miejsc siedzących, z czego co najmniej 12 miejsc siedzących (typu nieuchylnego) dostępnych bezpośrednio z niskiej podłogi; siedzenia typu 1 ½ liczone są jako pojedyncze siedzenie; wszystkie siedzenia o jednolitej barwie typu miejskiego, z miękką wkładką na siedzisku i oparciu; siedzenia o dużych walorach estetycznych, odporne na ścieranie i zabrudzenia, łatwe do utrzymania czystości; **za trzecimi drzwiami przed wyjściem awaryjnym rząd co najmniej trzech pełnowymiarowych siedzeń.**

- przedział kierowcy – łączący się z wnętrzem pojazdu, umożliwiający bezpośredni kontakt kierowcy z pasażerem

- fotel kierowcy na zawieszeniu pneumatycznym z pełną regulacją,

- lusterka zewnętrzne podgrzewane, sterowane ze stanowiska kierowcy,

- lusterka wewnętrzne umożliwiające obserwację drzwi autobusu (wysiadających i wsiadających pasażerów) oraz wnętrza autobusu,

- rolety przeciwsłoneczne (min. na lewej części szyby przedniej i na bocznej kierowcy),

- czytelna i ergonomiczna tablica rozdzielcza. Pulpit kierowcy wyposażony w wyświetlacz przekazujący kierowcy pełną informację o stanie pojazdu, usterkach itp. prędkościomierz, drogomierz i obrotomierz,

- drzwi pasażerskie — troje drzwi o szerokości minimalnej 1200 mm otwieranych do wewnątrz; każde z drzwi wyposażone w układ automatycznego powrotu po napotkaniu oporu przy zamykaniu, chroniący pasażera przed przyściśnięciem (rewersyjne drzwi przy zamykaniu); drzwi rozmieszczone równomiernie na całej długości prawej ściany, uruchamiane mechanicznie ze stanowiska kierowcy spełniające wymagania techniczne ujęte w Polskiej Normie PN-S-47010

- kasowniki elektroniczne o min. trzynastocyfrowym systemie kasowania w ilości co najmniej równej liczbie drzwi pasażerskich w autobusie

- urządzenia oświetlające wnętrze pojazdu zapewniające oświetlenie całego przedziału pasażerskiego, w tym w szczególności wszystkich miejsc, w których znajdują się jakiegokolwiek przeszkody dla pasażerów (np. stopnie), barwa oświetlenia biała

- poszycie wewnętrzne: niedopuszczalne jest użycie materiałów higroskopijnych, ściany boczne i sufit łatwo zmywalne — płyta laminowana dźwiękochłonna w kolorystyce uzgodnionej z Zamawiającym. Powierzchnia dachu, ścian bocznych i ścian osłonowych komory silnika izolowane termicznie i akustycznie.

## 12. Infrastruktura informacyjna



#### **12.a pełnowymiarowe elektroniczne tablice kierunkowe:**

- czołowa wyświetlająca numer linii i kierunek jazdy – szyba tablicy przedniej ogrzewana elektrycznie
- boczna wyświetlająca nr linii i kierunek jazdy,
- tylna (kwadrat) wyświetlająca nr linii,
- tablica wewnętrzna, informacyjna, posiadająca możliwość wyświetlania aktualnej daty, godziny, reklam w postaci graficznej, informacji o trasie przejazdu, aktualnej pozycji pojazdu na trasie przejazdu i informacji zaprogramowanych przez Zamawiającego, zamontowana w przedniej części pojazdu,
- instalacja elektryczna pozwalająca na późniejszy montaż urządzeń Śląskiej Karty Usług Publicznych.

#### **12.b komputer pokładowy z modułem Wi – Fi umożliwiający:**

- komunikację z infrastrukturą Zamawiającego,
- sterujący systemem zapowiadania przystanków,
- sterujący tablicami,
- sterujący kasownikami.

**12.c urządzenia do dynamicznej informacji pasażerskiej** tj. głośniki wewnętrzne i co najmniej jeden głośnik zamontowany na zewnątrz pojazdu, w jego przedniej części oraz wyświetlacz LED umieszczony w górnej części przedziału pasażerskiego za miejscem kierowcy, skierowany do tyłu pojazdu służący do zapowiadania przystanków zlokalizowanych na trasie linii oraz przekazywania pasażerom informacji dodatkowych o usługach komunikacji publicznej.

**12.d łączność** telefoniczna lub radiowa pomiędzy kierującym autobusem a punktem dyspozytorskim Wykonawcy, mającym łączność z policją i pogotowiem ratunkowym oraz posiadającym łączność telefoniczną z Zamawiającym.

**12.e system bezprzewodowego dostępu do Internetu WiFi** zapewniający dostęp do Internetu oraz ładowarki USB dla urządzeń mobilnych w ilości min. 5 sztuk.

**13. System monitoringu** pojazdu rejestrujący obraz, który przechowywany jest przez okres co najmniej 7 dni wraz z niezbędnym oprogramowaniem do obróbki i kopiowania zarejestrowanego obrazu. System obejmuje:

1. co najmniej 3 kamery, monitorujące wnętrze pojazdu,
2. co najmniej 2 kamery na zewnątrz: jedną skierowaną do przodu, rejestrującą trasę przejazdu (monitoring drogi przed pojazdem) oraz jedną skierowaną do tyłu rejestrującą obraz z tyłu pojazdu (monitoring drogi za pojazdem)

#### **14. Pozostałe urządzenia i wyposażenie**

- układ smarowania podwozia: centralny punkt smarny obejmujący wszystkie punkty smarowania z wyjątkiem wału napędowego (nie jest wymagany w przypadku zastosowania osi bezobsługowych),
- zainstalowany ogranicznik prędkości autobusu (max. prędkość = 80km/h),
- gniazda zaczepów holowniczych z przodu i tyłu + wkręcany zaczep,
- dwie gaśnice samochodowe (6 kg) – umieszczone w łatwo dostępnym miejscu przestrzeni pasażerskiej lub kabiny, zabezpieczone przed kradzieżą,
- trójkąt ostrzegawczy,
- kliny pod koła,
- uchwyty na chorągiewki umiejscowione w górnej części uchwytów lusterek bocznych lub w pobliżu lusterek bocznych,
- klucze do korka wlewu paliwa 3szt/autobus,
- koło zapasowe

**15. Pakiet udogodnień niezbędnych dla osób niepełnosprawnych, na który składają się:**

- powierzchnia podłogi (przejście środkowe) bez stopni poprzecznych oraz brak stopni w drzwiach,
- przestrzeń specjalna dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich wyposażona w urządzenia przytrzymujące, zapewniające stabilność wózka inwalidzkiego,
- układ przykłąku umożliwiający obniżenie podłogi pojazdu do wysokości przystanku,
- przyciski „na żądanie” w ilości co najmniej 6 sztuk, rozmieszczone równomiernie w okolicy przestrzeni drzwi pasażerskich, zapewniających łączność pasażerów z kierowcą (z dodatkowymi oznaczeniami w alfabecie Braille’a), wyróżniające się kolorami kontrastującymi z otoczeniem,
- co najmniej 2 siedzenia specjalne o wyróżniającej się barwie,
- odpowiednie piktogramy odnoszące się do osób z niepełnosprawnością,
- poręcze i uchwyty o barwie kontrastującej z otoczeniem,
- podłoga pojazdu wyłożona materiałem przeciwpoślizgowym,
- osłony krawędzi stopni wykonane w sposób minimalizujący ryzyko potknięcia się, w kolorze kontrastującym z otoczeniem,
- dodatkowe oświetlenie zewnętrzne nad wszystkimi drzwiami w pojeździe.
- podświetlane przyciski umożliwiające samodzielne otwarcie drzwi przez pasażera umiejscowione wewnątrz autobusu zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi (w ilości nie mniejszej niż liczba drzwi),
- podświetlane przyciski koloru czerwonego umożliwiające samodzielne otwarcie drzwi przez pasażera umiejscowione na zewnątrz autobusu zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi lub na płatach drzwi na wysokości dogodnej do użycia ( w ilości nie mniejszej niż liczba drzwi),
- podświetlany przycisk koloru niebieskiego służący do sygnalizowania zamiaru wejścia do pojazdu osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim zlokalizowany na zewnątrz pojazdu w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi, w których znajduje się rampa najazdowa),
- podświetlany przycisk koloru niebieskiego służący do sygnalizowania zamiaru wyjścia z pojazdu osoby poruszającej się na wózku inwalidzkim zlokalizowany wewnątrz pojazdu zlokalizowany przy stanowisku na wózek inwalidzki.

#### **16. Warunki dodatkowe wymagane od Wykonawcy (w cenie autobusu)**

- przekazanie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji w języku polskim: techniczno- eksploatacyjną, instrukcje, schematy i katalogi części zamiennych, na CD i w wydaniu książkowym,
- przeszkolenie co najmniej 5 pracowników zaplecza technicznego w zakresie obsługi i napraw autobusu, i co najmniej po 1 kierowcy na 1 dostarczony autobus w zakresie eksploatacji i użytkowania,
- dostarczenie Zamawiającemu oprogramowania komputerowego umożliwiającego pełną diagnostykę autobusu i zamontowanych podzespołów,
- dostarczenie niezbędnych specjalistycznych narzędzi do naprawy danego typu pojazdu,
- zabezpieczenie dostępności części zamiennych przez okres co najmniej 12 lat licząc od dnia podpisania umowy serwisowej.

#### **17. Warunki gwarancji**

- na całość przedmiotu zamówienia – min. 24 miesiące licząc od daty jego przekazania do eksploatacji,
- na trwałość konstrukcji podwozia i nadwozia oraz poszycia – min. 12 lat,
- na powłoki lakiernicze – min. 36 miesięcy.
- dostawa części do autobusu w terminie 4 dni roboczych licząc od dnia następnego od otrzymania zgłoszenia

#### **18. Homologacja.**

Autobus ma posiadać aktualną na dzień składania oferty homologację. Homologacja do wglądu na żądanie zamawiającego.

.....  
(pieczęć Wykonawcy)

Wykaz dostaw

Nazwa zamówienia .....

Część zamówienia .....

Lp.	Przedmiot dostawy	Data realizacji	Podmiot na rzecz którego dostawa została zrealizowana

Miejscowość, data .....

Podpis Wykonawcy .....





