**Opis parametrów oraz typów zespołów i** **podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę stanowiący załącznik do oferty złożonej w postępowaniu pn:**

DOSTAWA 8 SZTUK AUTOBUSÓW MIEJSKICH O NAPĘDZIE ELEKTRYCZNYM

WRAZ Z DOSTAWĄ, MONTAŻEM I URUCHOMIENIEM NOWYCH STACJI ŁADOWANIA ZAJEZDNIOWEGO

|  |  |
| --- | --- |
| **Cecha, parametr** | **Autobus**  |
| MarkaTypSilnik |  |
| Długość |  |
| Szerokość |  |
| Wysokość |  |
| Liczba miejsc do przewozu pasażerów  | Ogółem:Liczba miejsc siedzących: |
| Dopuszczalna masa całkowita  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Zespół, instalacja | Wymagania | **Opis parametrów oraz typów zespołów i** **podzespołów zaoferowanych przez Wykonawcę**[[1]](#endnote-1) |
| 1. | **Silnik** | * + - * autobus napędzany napędem elektrycznym, o sprawdzonej konstrukcji,
			* łączna moc silnika/ów minimum 160 kW,
			* silnik/i elektryczny/e o mocy umożliwiającej osiągnięcie dynamiki ruchu nie gorszej niż w porównywalnych autobusach z silnikiem wysokoprężnym zasilanym olejem napędowym; powinien zapewnić ciągłość pracy w skrajnie niekorzystnych warunkach eksploatacji miejskiej bez wpływu na jego pracę,
			* wyposażenie układu sterującego pracą silnika elektrycznego w funkcję ograniczenia prędkości maksymalnej autobusu do 70 km/godz.,
			* możliwość eksploatacji w temperaturze od (-)30oC do (+)40oC,
			* w układzie napędowym zastosowany system odzyskiwania energii w trakcie hamowania pojazdu,
			* osłony antyhałasowe wyciszające silnik, wykonane z materiałów trudnopalnych,
			* komora silnika (w przypadku silnika umieszczonego centralnie w pojeździe) wyposażona w czujnik pożarowy, sygnalizacja ostrzegawcza dźwiękowa i wizualna w kabinie kierowcy.
 |  |
| 2. | **Układ napędowy** | * układ napędowy wyposażony w blokadę ruszenia pojazdem przy otwartej pokrywie tylnej komory,
* zabezpieczenie (np. ukryty włącznik w kabinie kierowcy) przed ruszeniem pojazdem przez osobę niepożądaną po opuszczeniu kabiny przez kierowcę, np. żeby udzielić pomocy pasażerowi,
* przełącznik awaryjny umożliwiający zjazd do zajezdni w przypadku wystąpienia awarii,
* zapewniona możliwość holowania pojazdu.
 |  |
| 3. | **System odzyskiwania energii**  | * układ odzyskiwania energii działa w trakcie hamowania pojazdu,
* uruchamiany przez naciśnięcie pedału hamulca lub dźwignią umieszczoną pod kierownicą przez kierowcę.
 |  |
| 4. | **Magazyn energii** | * ilość zmagazynowanej energii w pojeździe powinna umożliwić przejechanie autobusu (w pełni obciążonego) przy zasilaniu elektrycznym w warunkach SORT-2 co najmniej 200 km, bez doładowywania baterii, w temperaturach otaczającego powietrza w miejscach zacienionych od (-)30oC do (+)40oC przez cały rok w warunkach klimatycznych dla miasta Ostrowiec Świętokrzyski,
* baterie przystosowane do szybkiego ładowania mocą minimum 150 kW oraz wolnego ładowania mocą minimum 40 kW,
* gwarancja na baterię: minimum osiem (8) lat; po ośmiu (8) latach eksploatacji autobus musi przejechać na jednym naładowaniu baterii minimum 200 km (uwzględniając maksymalny spadek pojemności w okresie gwarancji do 20%).

Jeżeli powyższe warunki nie zostaną wypełnione w okresie objętym gwarancją, baterie należy wymienić na koszt Wykonawcy. Jeżeli nadzór nad stanem baterii w trakcie eksploatacji sprawuje Wykonawca, zobowiązany jest on do czynności sprawozdawczych wobec Zamawiającego, aby przeciwdziałać przedwczesnemu ich uszkodzeniu; * autobus wyposażony w gniazdo plug-in służące do podłączenia ładowarki, umieszczone w autobusie do uzgodnienia z Zamawiającym, zabezpieczone klapką uniemożliwiającą zabrudzenie,
* pełne naładowanie magazynu energii powinno nastąpić w czasie nieprzekraczającym sześciu (6) godzin,
* pojazd musi być wyposażony w automatyczny (elektryczny lub elektroniczny) system rozłączania procesu ładowania magazynów energii po osiągnięciu pełnego stanu naładowania, przy zaniku faz ładowania lub przekroczeniu parametrów ładowania – oznacza to, że system ten ma w pełni zabezpieczać przed uszkodzeniem lub zniszczeniem magazyn energii elektrycznej w ww. przypadkach,
* zarządzanie procesem ładowania realizowane przez system zlokalizowany w pojeździe,
* system ładowania wyposażony w układ elektroniczny nadzorujący proces ładowania i zabezpieczający pojazd przed ingerencją mechaniczną użytkownika w czasie jego trwania. Układ zabezpieczający musi uwzględniać możliwe błędy użytkownika wynikające z roztargnienia, pośpiechu, rutyny, braku doświadczenia itp. (np. ruszenie pojazdem przed zakończeniem procesu ładowania),
* umieszczony na pulpicie kierowcy wskaźnik stanu naładowania magazynów energii wraz z informacją o szacunkowej odległości wyrażoną w kilometrach, jaką może wykonać autobus w normalnych warunkach eksploatacyjnych.
 |  |
| 5.  | **Oś przednia i tylna** | * zawieszenie zależne lub niezależne,
* oś przednia i tylna jednego producenta,
* wszystkie dostarczone pojazdy muszą posiadać taką samą konfigurację elementów podwozia.
 |  |
| 6. | **Układ kierowniczy** | * przekładnia mechaniczna z integralnym wspomaganiem hydraulicznym,
* 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.
 |  |
| 7. | **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,

Zamawiający dopuszcza integrację ogrzewanego, sterowanego automatycznie separatora oleju z podgrzewanym osuszaczem powietrza,* przewody oraz zbiorniki powietrza wykonane z materiałów odpornych na korozję: stopy aluminium, stal nierdzewna, stal zabezpieczona w procesie kataforezy malowana dodatkowo farbą antykorozyjną,
* przyłącza diagnostyczne umożliwiające pełną ocenę stanu technicznego instalacji pneumatycznej układu hamulcowego, zawieszenia pojazdu, sterowania drzwi i pozostałych urządzeń pomocniczych.
 |  |
| 8. | **Układ hamulcowy** | * hamulce 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 do osiągnięcia prędkości 3 km/h, działanie awaryjne hamulca połączone jest z sygnałem akustycznym lub sygnalizacją świetlną (czerwoną) na desce rozdzielczej,
* system EBS lub ABS+ASR,
* szybkozłącze umożliwiające podłączenie zewnętrznego źródła sprężonego powietrza, umieszczone w przedniej części pojazdu za zderzakiem przednim,
* blokada uruchomienia autobusu podczas uzupełniania powietrza.
 |  |
| 9. | **Zawieszenie** | * pneumatyczno - elektroniczny system regulacji wysokości i ciśnienia w miechach - system ECAS,
* zawieszenie pneumatyczne z szybkowymiennymi elementami sprężynującymi w postaci miechów ze zintegrowanym, elastycznym ogranicznikiem skoku,
* funkcja „przyklęku” uruchamiana przez kierowcę w czasie postoju autobusu, pozwalająca na obniżenie stopni wejściowych o co najmniej 60 mm - podniesienie pojazdu po zamknięciu wszystkich drzwi,
* interfejs oraz licencjonowane oprogramowanie diagnostyczne umożliwiające pełną diagnozę systemu regulacji wysokości zawieszenia.
 |  |
| 10. | **Układ elektryczny** | * oparty na szynie CAN,
* 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,
* główny wyłącznik prądu w komorze akumulatorów.
 |  |
| 11. | **Ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja** | * 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 oraz systemem szybkiego odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu,
* 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 miejscu pracy kierowcy, posiadająca moc chłodzącą: min. 22 kW;
* Ogrzewanie realizowane przez grzejniki konwektorowe i nagrzewnice wykorzystujące ciepło z układu chłodzenia silnika lub z niezależnego ogrzewania,
* wyposażone w układ oszczędnościowy, który przy wyłączonym silniku automatycznie wyłącza wszystkie nagrzewnice w przestrzeni pasażerskiej i zachowuje funkcję pełnej regulacji wydajności nagrzewnicy czołowej,
* moc nagrzewnic pozwalająca na utrzymanie temperatury (+)10oC do (+)15°C przy temperaturze zewnętrznej (-)15°C,
* minimum 3 nagrzewnice w przedziale pasażerskim,
* dodatkowa nagrzewnica w kabinie kierowcy uwzględniająca nawiew powietrza w kierunku kończyn dolnych kierowcy,
* regulacja prędkości obrotowej silników wentylatorów w sposób płynny lub stopniowy (minimum dwa zakresy),
* ogrzewanie oraz chłodzenie przedziału pasażerskiego realizowane automatycznie (bez ingerencji kierowcy), utrzymujące stałą zaprogramowaną temperaturę,
* jako wsparcie systemu grzewczego zamawiający wymaga zainstalowanie niezależnego kotła grzewczego zasilanego paliwem, o mocy co najmniej 23 kW. Zbiornik na paliwo min. 35 dm3, z możliwością odczytu ilości paliwa na desce rozdzielczej,
* ogrzewanie wykonywane za pomocą kotła wkomponowane w instalację grzewczą autobusu; kocioł grzewczy uruchamiany automatycznie w określonym zakresie temperatur,
* agregat wyposażony w podgrzewaną dyszę paliwową przy temp. poniżej (+)5oC,
* Wentylacja naturalna poprzez przesuwne lub uchylne górne części okien bocznych: min. 4 sztuki, z możliwością ryglowania mechanicznego,
* elektryczne pokrywy dachowe (min. 1 sztuka) albo inny system wentylacji zintegrowany z klimatyzacją przestrzeni pasażerskiej, zapewniający prawidłową wentylację wewnątrz pojazdu,
* wentylacja wymuszona poprzez co najmniej dwa wentylatory wywiewne elektryczne o dużym wydatku powietrza lub funkcję tę przejmują dmuchawy parownika klimatyzacji pracującej w trybie wentylacji (sprężarka nie pracuje).
* Zamawiający dopuszcza wyposażenie autobusu w system ogrzewania, wentylacji i klimatyzacji, pracujący w pełnym trybie automatycznym i dostosowujący temperaturę wewnętrzną w przedziale pasażerskim w zależności od temperatury zewnętrznej w oparciu o logikę sterowania zgodną z normą VDV 236, w której komfort w przestrzeni pasażerskiej utrzymywany jest według zadanego przebiegu jednej z trzech krzywych ekonomicznych dobieranych temperatur,
* Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązania, polegającego na integracji grzejników konwektorowych z dmuchawami.
* **Interfejs** **oraz licencjonowane oprogramowanie diagnostyczne** umożliwiające pełną diagnozę oraz naprawę systemu ogrzewania i klimatyzacji,
 |  |
| 12. | **Nadwozie** | * samonośne o wzmocnionej konstrukcji, zabezpieczone antykorozyjnie i wykonane z materiałów zapewniających co najmniej 15 - letnią jego eksploatację bez napraw,
* poszycie wewnętrzne ściany boczne, tylne, sufit izolowane akustycznie i termicznie, wykonane z materiałów gwarantujących kilkunastoletnią eksploatację,
* bezstopniowe wejście w drzwiach pasażerskich – możliwość dodatkowego obniżenia poziomu stopni wejściowych o co najmniej 60 mm, antypoślizgowe,
* wysokość pierwszego stopnia zewnętrznego od podłoża do podłogi przedziału pasażerskiego w świetle drzwi = 300 –360 mm - zgodnie z PN-S-47010,
* siedzenia pasażerskie o ergonomicznym kształcie oraz odporne na akty wandalizmu, pokryte welurem o wyższej jakości (odporne na zabrudzenia, ścieranie i zniszczenie),
* minimum 8 siedzących miejsc pasażerskich dostępnych bezpośrednio z poziomu niskiej podłogi,
* przy II drzwiach zabudowana, ręcznie rozkładana rampa najazdowa do obsługi wózków inwalidzkich lub dziecięcych,
* wydzielone miejsce naprzeciwko II drzwi do zamocowania wózka inwalidzkiego tyłem do kierunku jazdy za pomocą pasa bezwładnościowego z możliwością zasygnalizowania kierowcy o zamiarze opuszczenia autobusu,
* krawędzie stopni wejściowych oznaczone jaskrawym, żółtym kolorem,
* pokrywy obsługowe zabezpieczone siłownikami przed samoczynnym zamykaniem,
* szyba przednia klejona ze szkła wielowarstwowego,
* przesuwne okno kierowcy,
* wymagana przepisami ilość wyjść bezpieczeństwa, w tym także szyba tylna dostępna dla pasażerów,
* podłoga wielowarstwowa, klejona, wodoodporna, izolowana akustycznie i termicznie, pokryta gładką antypoślizgową wykładziną połączona za pomocą zgrzewania i z zastosowaniem klejonych listew wykańczających,
* pokrywy podłogowe zapewniające izolację akustyczną, termiczną,
* lustra zewnętrzne ogrzewane, sterowane elektrycznie ze stanowiska kierowcy, mają być składane ręcznie w sposób umożliwiający mycie potokowe autobusu na myjni wieloszczotkowej,
* dwa lusterka wewnętrzne z przodu przeznaczone do obserwacji i wnętrza autobusu oraz lusterka kontrolujące przy II i III drzwiach,
* zaczep holowniczy z przodu i z tyłu pojazdu (gniazda plus wkręcany zaczep).
 |  |
| 13. | **Oświetlenie** | Autobus musi mieć 100% oświetlenia w technologii LED, w tym:* w reflektory przeciwmgłowe i światła do jazdy dziennej w technologii LED,
* lampy tylne wykonane w technologii LED,
* oświetlenie sufitowe przedziału pasażerskiego i kabiny kierowcy typu LED z trybem pracy 100% z możliwością zredukowania do 50% natężenia światła.
 |  |
| 14. | **Drzwi pasażerskie** | * drzwi dwuskrzydłowe otwierane do wewnątrz autobusu oraz posiadające poręcze dla pasażerów, których konstrukcja spełnia dodatkową funkcję zabezpieczającą szyby drzwi przed ich wypchnięciem przez pasażerów, o szerokości zgodnie z regulaminem nr 107 EKG ONZ,
* drzwi przednie wyposażone w zamek patentowy zamykany i otwierany z zewnątrz autobusu,
* pozostałe drzwi ryglowane od wewnątrz,
* szyba każdego skrzydła pierwszych drzwi podgrzewana.
 |  |
| 15. | **Sterowanie drzwi** | * sterowanie elektro-pneumatyczne podświetlanymi przyciskami na desce rozdzielczej,
* niezależny system awaryjnego otwarcia wszystkich drzwi z wewnątrz i zewnątrz pojazdu,
* akustyczny i świetlny sygnał ostrzegawczy przy drzwiach uruchamiany przez kierowcę przed zamknięciem drzwi,
* każde z drzwi wyposażone w układ rewersujący po napotkaniu oporu przy ich zamykaniu,
* przyciski „na żądanie” minimum 5 sztuk z oznaczeniami w języku Braille’a, umieszczone na pionowych uchwytach (słupkach) z kontrolką na desce rozdzielczej, należy oznakować wszystkie przyciski w sposób umożliwiający odczyt dla osób niedowidzących,
* do obsługi drzwi należy dołączyć oprzyrządowanie i oprogramowanie systemu sterowania drzwi (licencjonowany program diagnostyczny z interfejsem).
 |  |
| 16. | **Szkielet** | * nadwozie i konstrukcja nośna podłogi wykonane w najnowszych, obecnie stosowanych technologiach, pozwalające na wieloletnią eksploatację bez konieczności wykonania naprawy głównej, w szczególności – wykonywania napraw blacharskich nadwozia;
* szkielet podwozia i nadwozia wykonany ze stali nierdzewnej, aluminium lub ze stali o podwyższonej jakości zabezpieczonej w technologii KTL, gwarantującej minimum 15-letni okres eksploatacji pojazdu (nie dopuszcza się użycia stali konstrukcyjnej zwykłej jakości).

Uwaga! Oferent zobowiązany jest do podania rodzaju materiałów użytych do wykonania ww. elementów, włącznie z normą PN – EN. |  |
| 17. | **Kabina kierowcy** | * wydzielona typu zamkniętego, klimatyzowana,
* z okienkiem do sprzedaży biletów,
* zamykana na zamek patentowy,
* wyposażona w system umożliwiający lepszą komunikację z pasażerem (interkom),
* pełna regulacja pulpitu kierowcy wraz z kołem kierownicy,
* deska rozdzielcza ze standardowym układem przycisków (klawiszy) niezależnie działających od siebie - ostateczny układ przycisków do ustalenia na etapie podpisania umowy,
* fotel kierowcy podgrzewany z zawieszeniem pneumatycznym i pełną regulacją bezstopniową w zależności od indywidualnych potrzeb kierowcy,
* wydajne ogrzewanie oraz przewietrzanie kabiny kierowcy z uwzględnieniem skutecznego nawiewu na szybę czołową,
* osłona przeciwsłoneczna dla kierowcy, dla strony lewej i przedniej o szerokości większej od połowy przedniego pola widzenia kierowcy, górna część szyby przedniej (szyb przednich) oraz szyba boczna kierowcy przyciemniona,
* uchwyt, podstawka (min. A-5) pod rozkład jazdy z lampką oświetlającą typu LED, załączane tylko oddzielnym wyłącznikiem przez kierowcę,
* rozwiązanie gwarantujące szybkie odparowania i osuszania przedniej szyby autobusu,
* co najmniej dwa schowki (w tym przynajmniej jeden zamykany na klucz) umożliwiający m.in. umieszczenie rzeczy osobistych kierowcy,
* wieszak na ubranie umieszczony na ścianie za fotelem kierowcy, umożliwiający bezpieczne przewożenie (bezpośrednio lub np. na typowym wieszaku ubraniowym) kurtki, marynarki itp.,
* miejsce np. półka lub schowek do przewożenia co najmniej 1 sztuki typowej butelki 0,5l (w pozycji stojącej) oraz uchwyt (podstawka) umożliwiający bezpieczne (bez zagrożenia dla urządzeń sterujących) postawienie typowej szklanki (kubka) o pojemności do 0,3l,
* apteczka,
* latarka sygnalizacyjna,
* kamizelka odblaskowa,
* przycisk bezpieczeństwa (alarmowy),
* dwa gniazda do ładowania urządzeń mobilnych (moc: minimum 2,4 A, USB typu A),
* gniazdo zapalniczki 12 V.
 |  |
| 18. | **Ogumienie** | * autobus ma być wyposażony w ogumienie bezdętkowe, typu miejskiego,
* każdy autobus musi być wyposażony w koło zapasowe,
* autobus ma posiadać osłony na nadkolach kół chroniące boki pojazdu przed nadmiernym zabłoceniem,
* koła na tylnej osi bliźniacze,
* kołpaki na kołach.
 |  |
| 19. | **Kolorystyka zewnętrzna** | * poszycie zewnętrzne pomalowane na kolor RAL.

Zamawiający po zawarciu umowy na warunkach określonych w jej treści, dostarczy wykonawcy oczekiwania związane z kolorystyką pojazdu oraz indywidualną identyfikacją wizualną. |  |
| 20. | **Dodatkowe wyposażenie** | * udzielenie Zamawiającemu autoryzacji ASO w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonywanie przeglądów, napraw i obsługi gwarancyjnej na potrzeby własne Zamawiającego;
* Wyposażenie warsztatu Zamawiającego w zestaw narzędzi i urządzeń specjalistycznych umożliwiających uzyskanie autoryzacji ASO producenta na potrzeby własne oraz wykonywanie bieżących obsług i napraw gwarancyjnych dostarczonych autobusów w zakresie określonym w niniejszym SWZ.

W skład zestawu wchodzą: fabrycznie nowe, nieużywane, kompletne i pełnowartościowe przyrządy, narzędzia i urządzenia, niezbędne do diagnostyki, obsługi eksploatacyjnej, przeprowadzania napraw gwarancyjnych i pogwarancyjnych oraz kompletu testerów i komputera przenośnego z zainstalowanym oprogramowaniem warsztatowym (w języku polskim), niezbędnych interfejsów i okablowania dla diagnostyki całopojazdowej oferowanych autobusów i ich zespołów. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć pisemne licencje na przekazane oprogramowanie;* Dostawa narzędzi diagnostycznych musi zostać zrealizowana nie później niż w dniu złożenia Zamawiającemu zgłoszenia o gotowości do odbioru końcowego.
 |  |
| 21. | **Pozostałeurządzenia, systemy i wyposażenie** | **1. System detekcji i gaszenia pożarów:** * system automatycznej detekcji i gaszenia pożarów komory silnika i agregatu grzewczego, zabezpieczający następujące komponenty: agregat grzewczy wraz ze zbiornikiem paliwa (o ile zbiornik nie jest zabudowany na dachu pojazdu), pompa wody sprężarka powietrza, bojler, silnik trakcyjny, o ile zamontowano go centralnie.
* detekcja oparta o pneumatyczny detektor gazowy,
* informacja wizualna i dźwiękowa dla kierowcy o aktywacji systemu,
* przewód detekcyjny nie może pełnić roli dystrybutora środka gaśniczego,
* środek gaśniczy: proszek gaśniczy ABC o zawartości monofosforanu amonowego nie mniejszy niż 87% wg. świadectwa jakości 3.1 EN 10204,
* system działa w temperaturze od (-) 40°C,
* system dostarczony z 10-letnim pakietem serwisowym, zawierającym koszty wszystkich przeglądów i materiałów eksploatacyjnych na okres 10 lat.

**2. Centralny system automatycznego smarowania** (jeżeli pojazd wymaga): * układ smarowania obejmujący wszystkie punkty smarne z autodiagnozą i informacją o diagnozie na pulpicie kierowcy,
* system wyposażony w czujnik niskiego stanu smaru w zasobniku.

**3. Dodatkowe elementy wyposażenia:*** zainstalowany ogranicznik prędkości autobusu (max. prędkość = 70 km/h),
* dwie gaśnice samochodowe (6 kg) - umieszczone w łatwo dostępnym miejscu przestrzeni pasażerskiej lub kabiny, zabezpieczone przed kradzieżą,
* trójkąt ostrzegawczy,
* kliny pod koła,
* komplet kluczy do zamków 3 szt./autobus.
 |  |
| 22. | **Powłoki lakiernicze** | * powłoki zewnętrzne w wykonaniu o podwyższonej odporności na ścieranie przy myciu pojazdów na myjniach wieloszczotkowych (lakiery poliuretanowe lub akrylowe).
* powłoki lakiernicze wykonane zgodnie z technologią i odpowiednimi normami, w sposób gwarantujący (przy eksploatacji pojazdu w warunkach zgodnych z przeznaczeniem) zachowanie swoich własności ochronnych i dekoracyjnych, w szczególności w zakresie następujących cech: twardości, odporności na ścieranie oraz uderzenia, elastyczności, przyczepności do podłoża, odporności na działanie światła i podwyższonej temperatury, odporności na działanie czynników chemicznych oraz smarów i klejów (w tym klejów folii stosowanych do oklejeń zewnętrznych do np. promocji miasta, komunikacji miejskiej),
* wzór lakierowania autobusu oraz kolorystyka wnętrza (w tym tkanina foteli pasażerskich) do ustalenia na etapie podpisania umowy.
 |  |
| 23. | **Szkolenia pracowników** | Wykonawca przeprowadzi kompleksowe szkolenie dla 30 osób (w tym 20 kierowców i 10 mechaników) obejmujące:* obsługę techniczną autobusu (mechanicy),
* zapoznanie z pojazdem, czynnościami codziennej obsługi oraz technikę jazdy autobusem elektrycznym na podstawie jazdy testowej (kierowcy).

Szkolenie musi być zakończone pisemnym potwierdzeniem wystawionym przez producenta autobusów. |  |
| 24. | **Warunki dodatkowe** | Zamawiający wymaga również, aby na potrzeby każdego z dostarczanych pojazdów Wykonawca: 1. udzielił Zamawiającemu autoryzacji w zakresie umożliwiającym samodzielne wykonywanie przeglądów, obsług oraz napraw gwarancyjnych, pozagwarancyjnych i pogwarancyjnych pojazdów, na warunkach określonych we wzorze umowy, stanowiącym załącznik do SWZ;

Zamawiający dopuszcza rozwiązanie polegające na rozliczaniu napraw gwarancyjnych z Wykonawcą w elektronicznym systemie gwarancyjnym online udostępnionym bezpłatnie przez Wykonawcę lub też inny sposób rozliczania napraw gwarancyjnych,2) wyposażył Zamawiającego w kompletną dokumentację techniczno-eksploatacyjną, schematy układów pneumatycznych i elektrycznych, instrukcje napraw wszystkich zespołów, urządzeń i układów stosowanych w autobusie oraz katalogi części zamiennych; całość dokumentacji opracowana w języku polskim i przekazana w 2 (dwóch) kompletach w wersji papierowej oraz 1 (jeden) komplet w wersji elektronicznej na płycie CD/DVD w ogólnodostępnym formacie (np. PDF z co najmniej aktywnym spisem treści oraz z funkcją wyszukiwania słów w treści),3) przekazał polskojęzyczną wersję dokumentacji zastosowanego w autobusie oprogramowania, przy czym licencje oprogramowania powinny być dostarczone również w postaci, w jakiej oryginalnie występują oraz dopuszcza się przekazanie dokumentacji w wersji elektronicznej lub papierowej w języku polskim,4) przekazał instrukcje obsługi urządzeń montowanych w pojazdach w wersji elektronicznej lub papierowej w języku polskim – co najmniej 1 komplet. |  |
| 25. | **Komputer przenośny** | Wykonawca w ramach zamówienia dokona dostawy komputera przenośnego wraz z osprzętem o następujących minimalnych parametrach: * Ekran min. 15,6”
* typ matrycy IPS
* Proporcje 16:9
* Kąt widzenia min. 178 stopni
* Rozdzielczość 1920 x 1080 px
* Pamięć RAM min. 16 GB
* Dysk twardy 512 GB SSD
* Karta dźwiękowa, audio: zintegrowana, 2 x głośnik, 2 x mikrofon,
* Karta graficzna – zintegrowana
* Procesor – min. 10084 pkt. wg PassMark – CPU MARK na dzień 19.09.2021r.
* Kamera 1 MP (720 HD)
* Porty – min. USB 3.2 GEN1 x 1, USB 2.0 x 2, USB-C x 1, HDMI x 1, gniazdo mikrofonowo – słuchawkowe (jack 3,5”),
* Klawiatura , wskaźniki – QWERTY, wyspowa, touchpad
* System operacyjny – Windows 10 lub równoważny
* Ładowarka z kablem zasilającym
* Gwarancja min. 12 miesięcy
* Mysz bezprzewodowa optyczna, zasilana bateriami AA, odbiornik USB
* Torba na laptop – kompatybilność – 15,6”, liczba komór 2, zamek błyskawiczny, pasek na ramię, kolor ciemnoszary lub czarny.

Uwaga: komputer i jego parametry mają być kompatybilne z dostarczonymi interfejsami oraz zapewniać poprawne działanie programów diagnostycznych z możliwością diagnostyki pojazdu.  |  |
| 26. | **Wymagane okresy gwarancji**  | * + gwarancja „całopojazdowa” na wszystkie zespoły, układy i elementy każdego autobusu - co najmniej 36 miesięcy, bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu (z zastrzeżeniem warunków, wskazanych w punktach poniżej);
	+ gwarancja na poszycia zewnętrzne oraz szkielet nadwozia i podwozia, bez konieczności wykonywania dodatkowych konserwacji w trakcie eksploatacji, a także na trwałość konstrukcji i poszycia, tj. pękanie szkieletu, ramy, blach poszycia – co najmniej 15 lat, bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu;
	+ gwarancja na powłokę lakierniczą nadwozia - co najmniej 60 miesięcy, bez limitu przebiegu kilometrów pojazdu;
	+ gwarancja na „magazyn energii”, obejmująca wszystkie elementy systemu, w tym baterie i systemy ładowania, zarządzania energią – co najmniej 8 lat, z dopuszczalnym maksymalnym spadkiem pojemności w okresie gwarancji do 20% przy równoczesnym zachowaniu pojemności energetycznej zasobników energii elektrycznej, umożliwiającej zasięg minimum 200 km na jednym ładowaniu;
	+ gwarancja na system detekcji i gaszenia pożaru obejmujące wszystkie elementy systemów, czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze i legalizacyjne oraz materiały eksploatacyjne (baterie, proszek, płyny itp.) – co najmniej 10 lat, bez limitu przebiegu km;
	+ gwarancja na infrastrukturę systemu ładowania autobusów energią elektryczną, obejmującą: wszystkie elementy systemu wraz z oprogramowaniem, czynności kontrolne, obsługowe, naprawcze oraz materiały eksploatacyjne (filtry, oleje, elementy eksploatacyjne itp.) w tym:
	+ stacje ładowania 150 kW,
	+ stacje ładowania 2x240 kW,
	+ stację transformatorową

 co najmniej 60 miesięcy;* + gwarancja na elementy wyposażenia dodatkowego – co najmniej 36 miesięcy;
	+ gwarancja na komputer przenośny - co najmniej 12 miesięcy;

Szczegółowe zasady realizacji uprawnień z gwarancji jakości oraz usług pogwarancyjnych zostały określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik do SWZ. |  |

***Oświadczenie należy podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym przez osoby uprawnione do reprezentacji podmiotu składającego ten dokument.***

1. **Należy wskazać wartości, parametry oraz typy zespołów i podzespołów
lub wpisać „Tak” odpowiednio dla każdej pozycji (tiret) z kolumny „Wymagania”.**  [↑](#endnote-ref-1)