**Технические характеристики Товара:**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование | автобус городской |
| Назначение | перевозка пассажиров на маршрутах города, в том числе лиц с ограниченными возможностями. |
| **Общие требования** | |
| Автобус городской | должен соответствовать Техническому регламенту Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 года № 877 (ТР ТС 018/2011) (с изменениями на 13 декабря 2016 года), требованиям ГОСТ Р 41.36-2004 (Правила ЕЭК ООН № 36) «Единообразные предписания, касающиеся сертификации пассажирских транспортных средств большой вместимости в отношении общей конструкции» и Правилам № 107-03 ЕЭК ООН «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категории М(2) и М(3) в отношении их общей конструкции». |
| Устройство вызова экстренных оперативных служб предназначенное для работы в российской системе экстренного реагирования при авариях «ЭРА ГЛОНАСС» | В соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза «О безопасности колесных транспортных средств», утвержденного решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 года № 877 (ТР ТС 018/2011) (с изменениями на 13 декабря 2016 года), автобус оснащается терминалом для вызова экстренных оперативных служб в автоматическом или ручном режиме путём передачи данных государственной системе экстренного реагирования при авариях «ЭРА ГЛОНАСС» |
| Категория | М3, автобус класса I |
| Класс транспортного средства (по 220-ФЗ) | средний или большой |
| Год выпуска | Новый, не ранее 2018 года выпуска. Поставляемые транспортные средства новые, не бывшие в эксплуатации, технически исправные, не имеющие дефектов изготовления, не обремененные правами третьих лиц и не находящиеся под арестом. |
| Схема компоновки транспортного средства | Вагонного типа. |
| Расположение двигателя | Продольное, в заднем свесе.  В моторном отделении должен использоваться звукопоглощающий и термоизоляционный материал.  Конструкция и обшивка моторного отсека должны исключать попадание отработавших газов в салон автобуса.  Расположение силового агрегата, навесного оборудования и обшивка моторного отсека должны исключать нагрев элементов обшивки со стороны пассажирского салона свыше 40°С. |
| Высота пола над проезжей частью у всех дверей, мм. | не более - 360 (без применения системы книлинга)  не более - 280 (с применением системы книлинга) |
| Количество мест для сидения, чел | 18 -28 |
| Количество мест для инвалидов на коляске, чел | не менее 1 |
| Общая пассажировместимость, чел | 61 – 111 |
| Минимальный радиус разворота, м | не более 12,5 |
| Колёсная формула | 4 х 2, ведущие колеса задние |
| Максимальная скорость, км/ч | не более 93 |
| **Двигатель и его системы** | |
| Тип двигателя | дизельный, четырёхтактный с турбонаддувом и промежуточным охлаждением воздуха |
| Вид используемого топлива | дизельное |
| Мощность двигателя, л.с. | Не более 300 |
| Класс экологической безопасности | Не менее Евро 5 |
| Степень сжатия | Не менее 17,0 |
| Система питания | непосредственный впрыск топлива |
| Требования к системе подачи топлива | Система питания должна обеспечивать уверенный пуск и работу двигателя в диапазоне температур от -400С до +400С. |
| Система охлаждения двигателя | Система охлаждения двигателя должна быть заполнена антифризом и полностью герметична. Подтекание или течь охлаждающей жидкости не допускаются. Герметичность радиатора (радиаторов) системы охлаждения должна быть обеспечена при воздействии внутреннего статического давления в 0,15 МПа.  Коррозионная стойкость и долговечность элементов системы охлаждения и ее креплений должна быть обеспечена в течение всего срока службы автобуса. |
| Система смазки двигателя | Должна быть:  - обеспечена герметичность в местах соединений, уплотнений;  - исключена возможность утечки и возгорания моторного масла. |
| Требования к системе питания двигателя воздухом | Система питания двигателя воздухом должна быть герметична. |
| Приводные ремни двигателя | Ремни должны иметь индивидуальную маркировку, информирующую об основных конструкционных параметрах и варианте исполнения. |
| **Трансмиссия** | |
| Коробка передач | Гидромеханическая, с автоматическим управлением |
| Число передач, вперёд/назад | не менее 6/1 |
| **Рулевое управление** | |
| Рулевой механизм | «винт – шариковая гайка – рейка - сектор» с гидравлическим усилителем. |
| Требования | Изменение усилия при повороте рулевого колеса должно быть плавным во всем диапазоне его поворота.  Самопроизвольный поворот рулевого колеса с усилителем рулевого управления от нейтрального положения при неподвижном состоянии автобуса и работающем двигателе не допускается.  Суммарный люфт в рулевом управлении (люфты в шлицевых соединениях) не должен превышать 20 градусов.  Применение в рулевом механизме и рулевом приводе деталей со следами остаточной деформации, с трещинами и другими дефектами не допускается.  Подтекание рабочей жидкости в гидросистеме усилителя не допускается. |
| **Подвеска** | |
| Передняя | пневматическая, двухбаллонная, с двумя телескопическими амортизаторами, с одним регулятором положения кузова |
| Задняя | пневматическая, четырехбаллонная, с четырьмя телескопическими амортизаторами, с двумя регуляторами положения кузова |
| Требования | Трассировка электропроводки должна исключать её касания со шлангами, патрубками и трубопроводами узлов и агрегатов автобуса и попадание влаги при опускании подвески.  Исключить возможность выхода из строя кранов уровня пола при проезде искусственных неровностей.  Должно быть обеспечено отсутствие касаний кранов уровня пола с элементами подвески в пределах полного хода подвески. Должна быть обеспечена герметичность и устойчивость пневматических упругих элементов подвески.  Стуки и заедания в элементах конструкции подвески не допускаются. |
| **Шины** | |
| Обозначение размера | 245/70 R19,5; 265/70 R19,5; 275/70 R22,5 |
| Обозначение категории скорости | L; M;J(Е) |
| Индекс несущей способности для максимально допустимой нагрузки | 136/134; 135/133; 140/138; 148/145; 149/145;152/148. |
| Требования | Бескамерные цельнометаллокордные, с универсальным рисунком протектора для городских условий эксплуатации. На всю партию поставки автобусов должна быть установлена одна марка и модель автошин. |
| Диски | Диски должны иметь порошковое антикоррозионное покрытие. |
| **Тормозная система** | |
| Рабочая | Пневматическая, двухконтурная, с разделением на контуры по осям, с АБС.  Утечки сжатого воздуха из колесных тормозных камер не допускаются. |
| Запасная | Каждый контур рабочей тормозной системы. |
| Стояночная | Тормозные механизмы задних колес с приводом от пружинных энергоаккумуляторов.  Утечки сжатого воздуха из колесных тормозных камер не допускаются. |
| Вспомогательная | Гидродинамический замедлитель, установленный на гидромеханической передаче. |
| Тормозные механизмы всех колёс | Дисковые |
| Трубопроводы тормозной системы | Должны быть коррозионностойкими |
| Соединительные муфты и угольники трубопроводов. | Сечения трубопроводов, соединительных муфт и угольников не должны допускать замерзания при температуре до -40° С или засорения воздушной магистрали. |
| Требования | Расположение и длина гибких тормозных шлангов должны обеспечивать герметичность соединений с учетом максимальных деформаций упругих элементов подвески и углов поворота колес автобуса. |
| **Кузов** | |
| Тип кузова | цельнометаллический, вагонной компоновки, одноэтажный, несущий. Конструкция панелей, элементов кузова, а также их крепления должны исключать возможность проникновения атмосферных осадков и воды при мойке автобуса в салон и все технологические секции автобуса. |
| Ресурс кузова, лет | Не менее 10 |
| Перегородка кабины водителя и проход через переднюю дверь | Перегородка должна изолировать кабину водителя от пассажирского салона, обеспечивать беспрепятственную посадку/высадку пассажиров. |
| Салон | Все элементы салона должны:  - обеспечивать пассивную безопасность пассажиров при перевозках;  - иметь надежно закрепленные поручни, подходящие варианту расположения сидений;  Сервисные люки, находящиеся в салоне автобуса, должны обеспечивать легкий доступ ко всем деталям, узлам и агрегатам автобуса, без дополнительного демонтажа спинок сидений и самих сидений. |
| Система информирования пассажиров | Автобус комплектуется:  Автоматической электронной системой распознавания остановок и информирования пассажиров с выводом информации на передний, задний, боковой маршрутоуказатель и информационное табло в салоне автобуса (бегущая строка). В состав системы должно входить, в том числе, радиооборудование без магнитолы (микрофон, усилитель и не менее 4 громкоговорителей). |
| Обеспечение доступа инвалидов | Автобус должен оборудоваться откидной механической или автоматической аппарелью для посадки инвалидов на кресло-коляске через дверь по центру правой стороны кузова.  Обязательное наличие не менее одного оборудованного места для крепления инвалидных колясок с механизмами крепления в соответствии с Правилами № 107 ЕЭК ООН «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий М3 в отношении их общей конструкции».  Конструкция и прочность аппарели должна удовлетворять требованиям Правил ЕЭК ООН № 107. Аппарель должна быть изготовлена из коррозионностойких материалов. В комплект поставки должен входить инструмент для откидывания аппарели. |
| Настил пола | Специальное покрытие должно быть стойкое к воздействию различных химических веществ, включая автомобильные масла, бензин, дизельное топливо, с повышенной стойкостью к истиранию.  Напольное покрытие должно быть гибким гетерогенным ПВХ рулонного типа толщиной не менее 1,9 мм и иметь верхний износостойкий слой толщиной не менее 0,5 мм.  Покрытие должно обладать противоскользящим эффектом. |
| Ветровое и боковые стекла салона и заднее стекло | Ветровое стекло - панорамное, безопасное, бесцветное вклеенное с солнцезащитными шторками.  Боковые стекла должны быть- одинарные, безопасные, тонированные вклеенные с форточками, кроме окон аварийного выхода.  Заднее стекло одинарное, тонированное, вклеенное.  Светопропускание ветрового и передних боковых стекол должно быть не менее 70%.  Коэффициент светопропускания боковых салонных стекол должен быть не менее 50%.  Автобус комплектуется двухщеточным стеклоочистителем «веерного» типа и стеклоомывателем. Стеклоочиститель должен иметь не менее 2-х режимов работы. Один из режимов должен иметь возможность выбора прерывания частоты работы стеклоочистителей.  Объём бачка стеклоомывателя – не менее 5 л. |
| Количество дверей | Не менее 2-х проемов по правому борту |
| Двери | открывающиеся во внутрь, управление с рабочего места водителя. |
| Дверь по центру правой стороны кузова | Двустворчатая, открывающиеся во внутрь, управление с рабочего места водителя. Оборудованная аппарелью для посадки и высадки инвалидов в кресло-коляске в салон автобуса. |
| Ширина двери по центру правого борта, мм | не менее 1200 |
| Требования к дверям | Все двери должны быть шарнирно – поворотного типа.  Аварийное открывание дверей должно обеспечиваться как изнутри, так и снаружи автобуса;  Каждая дверь оборудуется системой предохранения пассажиров от зажатия пальцев и кистей рук дверью и блокировкой начала движения при открытой двери.  Все двери должны иметь пневматический привод с электрическим управлением.  Пневматический привод дверей должен быть герметичен.  Клавиши управления открытием-закрытием должны быть расположены в кабине водителя в удобном для него месте. Клавиши должны иметь подсветку. Все створки пассажирских дверей должны иметь поручни для пассажиров, при выходе из салона |
| Пассажирские сидения | Нерегулируемые сиденья. На сидениях, расположенных вдоль прохода предусмотреть поручни (сверху по крайнему ряду с обеих сторон). |
| Поручни в салоне автобуса | В салоне должны располагаться навесные ременные поручни по всей длине. Горизонтальные поручни и стойки поручней окрашиваются порошковой краской контрастного цвета. Должны соответствовать требованиям Правил № 107 ЕЭК ООН «Единообразные предписания, касающиеся официального утверждения транспортных средств категорий М3 в отношении их общей конструкции». |
| Цвет кузова | Поставляемые транспортные средства должны быть выполнены в одной цветовой гамме. Цвет кузова – RAL 5015 |
| **Система отопления** | |
| Система отопления | жидкостная, с использованием тепла системы охлаждения двигателя и независимого жидкостного подогревателя. |
| Отопители салона | Не менее 3 отопителей. |
| Система предпускового подогрева | Наличие независимого жидкостного подогревателя мощностью не менее 18 кВт. |
| **Система вентиляции** | |
| Естественная | через форточки в окнах боковины и люки в крыше автобуса. |
| **Электрооборудование** | |
| Электрооборудование | Все провода должны быть надежно защищены и прочно прикреплены, чтобы исключалась возможность их обрыва, перетирания или износа. Все провода должны быть надежно изолированы, и вся электропроводка и электрооборудование должны выдерживать воздействие температуры и влажности, которым они подвергаются. В моторном отделении провода должны выдерживать воздействие температуры окружающей среды и любых возможных загрязняющих веществ.  Жгуты электропроводов должны оборудоваться разъемами, выполненными в герметичном исполнении. |
| Номинальное напряжение в сети, В | 24 |
| Генераторная установка | Должна обеспечивать положительный баланс электроэнергии при всех включенных потребителях на всех режимах работы двигателя.  Для подсоединения к автобусу дополнительного оборудования должен быть обеспечен запас мощности. |
| Аккумуляторные батареи | 2 аккумуляторные батареи.  Емкость одной аккумуляторной батареи должна быть не менее 140 А\*ч.  Аккумуляторные батареи должны быть новые. Батареи должны быть заряжены и заполнены электролитом. Все аккумуляторные батареи должны быть хорошо закреплены и легкодоступны. Отделение, в котором размещаются аккумуляторные батареи, должно быть отделено от пассажирского салона и отделения водителя и надлежащим образом вентилироваться наружным воздухом. Аккумуляторные батареи должны располагаться на поворотной или выдвижной рамке в отдельном отсеке.  Полюса аккумуляторной батареи должны быть защищены от опасности короткого замыкания. |
| **Дополнительное оборудование** | |
| Бортовой навигационно-связной терминал (терминал спутникового мониторинга транспорта) предназначен для автоматизированного контроля, определением местоположения пассажирского транспорта в реальном времени, а также с функцией информирования пассажиров о маршруте и его номере, в том числе лиц с ограниченными возможностями, с функцией автоматическое (без участия водителя) объявление остановок и сервисных фраз в салон автобуса с дублированием информации, в текстовом виде, на указатели маршрутные светодиодные (лобовое, боковое, заднее) и на внутри салонное информационное табло (бегущая строка). | Оборудование предназначено для обеспечения эффективного контроля и управления перевозками пассажиров на городских автобусных маршрутах на основе использования технологий глобальной навигационной спутниковой системы (ГЛОНАСС/GPS), информационных технологий и средств телекоммуникаций. Оборудование представляет собой комплекс взаимоувязанных электронных устройств объединенных единой системой управления. Протоколы обмена между отдельными электронными устройствами являются едиными для данных электронных устройств.  Оборудование должно соответствовать Приказа Министерства транспорта России от 31 июля 2012 г. № 285 "Об утверждении требований к средствам навигации, функционирующим с использованием навигационных сигналов системы ГЛОНАСС или ГЛОНАСС/GPS и предназначенным для обязательного оснащения транспортных средств категории М, используемых для коммерческих перевозок пассажиров, и категорий N, используемых для перевозки опасных грузов».  Оборудование должно обеспечивать возможность эффективного контроля и регулирования пассажирских перевозок в режиме реального времени на основе глобальной спутниковой навигации системы ГЛОНАСС/GPS и системы подвижной связи. Оборудование должно быть интегрированным с уже установленным у Заказчика программным комплексом **«Автоматизированная навигационная система управления пассажирским транспортом - АСУ-Навигация» версия 3.0.**  **Указатели маршрутные светодиодные (лобовое, боковое, заднее), Внутри салонное информационное табло светодиодное (бегущая строка)**  Работа с различными источниками информации (автоинформаторы, навигационные приборы и др.). Программное обеспечение (протокол) СТАТТ.  **Бортовой навигационно-связной терминал, автоинформатор, указатели маршрутные и внутри салонное информационное табло (бегущая строка) должны работать совместно и должно быть интегрированным с уже установленным у Заказчика программным комплексом АСУ-Навигация® и программным обеспечением (протокол) СТАТТ.** |
| **ЗИП автобуса** | |
| Колесо запасное в сборе | 1 |
| Комплект ЗИП к автобусу, согласно упаковочной ведомости | 1 |
| Вороток к ключу для колес | 1 |
| Ключ для гаек колес | 1 |
| Ключ для растормаживания тормозной камеры | 1 |
| Проушина буксирная | 1 |
| Домкрат гидравлический приспособленный для низкопольных автобусов грузоподъемностью 10т | 1 |
| Упор противооткатный в сборе | 2 |
| Аптечка медицинская | 1 |
| Огнетушитель с кронштейном | 3шт. Масса заряда должна быть не менее 5 кг. |
| Молоток для аварийного разбивания окна | Не менее 3-х. |
| Ключи от замка зажигания (1шт.) дверей (2шт.) | 2 комплекта. |
| **Документация** | |
| Руководство по эксплуатации с учетом реальной комплектации | 1 на 5 единиц техники |
| Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя | 1 на 5 единиц техники |
| Протокол тестирования АBS | 1 на каждую единицу техники |
| Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию АКПП | 1 на 5 единиц техники |
| Паспорт и руководство по эксплуатации жидкостного подогревателя | 1 на 5 единиц техники |
| Каталог запасных частей и сборочных единиц на бумажном и электронном носителе | 1 на партию техники |
| Карта смазки автобуса. | 1 на 5 единиц техники |
| Схема электрооборудования | 1 на 5 единиц техники |
| Паспорт транспортного средства | 1 на каждую единицу техники |
| Сервисная книжка с гарантийным талоном | 1 на каждую единицу техники |
| Копия «Одобрения типа транспортного средства» | 1 на партию техники |
| Копии сертификатов (протоколов), подтверждающих соответствие всем необходимым стандартам | 1 на партию техники |
| Программное обеспечение для снятия информации с электронного блока двигателя и АКПП с необходимыми адаптерами. С инструкцией по использованию. | 1 на партию техники |
| **Гарантийные обязательства поставщика** | |
| Гарантийные обязательства | гарантийный срок товара (устойчивая и бесперебойная работа всех узлов и агрегатов) устанавливается в соответствии с условиями завода-изготовителя, но не менее 24 месяцев или 100 тыс. км пробега (что наступит раньше). Гарантия предоставляется вместе с товаром. Гарантия распространяется на весь товар целиком, за исключением деталей, подверженных естественному износу в процессе эксплуатации. |
|  |  |
| **Обучение персонала** | |
| Обучение персонала | Представители завода-изготовителя проводят обучение инженерно-технического персонала занимающегося ТО и ТР автобусов. Обучение проводится по следующим программам:  -особенности конструкции узлов и агрегатов автобуса;  -правила ТО и ТР и эксплуатации автобуса;  -применяемые эксплуатационные материалы. |

Также в комплекте должны быть следующие документы:

паспорт транспортного средства и другие документы, необходимые для постановки на учет в уполномоченных органах;

руководство по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту транспортного средства с учетом реальной комплектации;

руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию двигателя, АКПП;

паспорт и руководство по эксплуатации жидкостного подогревателя;

сервисную книжку с гарантийным талоном;

заверенную надлежащим образом копию сертификата соответствия или другого документа, удостоверяющего качество Товара, оформленного в соответствии с требованиями действующего законодательства Российской Федерации;

копию «одобрения типа транспортного средства»;

технологию обслуживания Товара в целом (с учетом основных агрегатов);

программное обеспечение для снятия информации с электронного блока двигателя и АКПП с необходимыми адаптерами. С инструкцией по использованию;

протоколы тестирования АBS;

каталог запасных частей и сборочных единиц на бумажном и электронном носителе;

перечень моторных и других масел, моторного топлива и эксплуатационных материалов, допустимых для эксплуатации автобуса;

карту смазки автобуса;

Отдельной картой должны быть указаны марки всех заправленных на момент поставки Товара материалов.