**أولاً: مواصفات السيارة الأساسية:**

**سيارة باك اب**

**ثانياً: تصميم وتجهيز الصندوق الخلفي:**

1. **تقسيم الصندوق إلى 7 أقسام:**

|  |  |
| --- | --- |
| **القسم** | **التفاصيل** |
| الأقسام الأمامية (4 أقفاص) | مخصصة لـ 4 وسائل حية (كلاب بوليسية) |
| الأقسام الخلفية (3 أقسام) | * قسمان تخزين منفصلان (لأدوات التنظيف، الطعام، المعدات) * قسم مركزي يحتوي على خزان مياه من الألومنيوم بسعة 120 لتر كحد أدنى |

1. **تفصيل أقفاص الوسائل الحية (4 أقفاص):**

|  |  |
| --- | --- |
| **البند** | **المواصفة** |
| شكل القفص | مكعب أو مستطيل، باستغلال كامل للمساحة الخلفية للمركبة |
| الأبواب | * باب داخلي وآخر خارجي لكل قفص * مصنوع من ألومنيوم مبروم * قفل مركزي موحد لجميع الأبواب (نظام قفل مركزي كهربائي/يدوي) |
| نظام القفل | أقفال عالية الجودة (مثل Yale أو HOPPE)، محكمة الإغلاق، مضادة للصدأ |
| التهوية | فتحات تهوية علوية وسفلية تسمح بتدفق هواء عالي الكفاءة |
| التصريف | * فتحات تصريف في أرضية كل قفص (قطر 25 مم) * شبكة قابلة للإزالة لسهولة التنظيف |
| خزان التصريف | * خزان جمع مركزي تحت الأرضية، مصنوع من الفيبرجلاس، بسعة 20 لتر، مزود بـغطاء محكم * حنفية (فتح/إغلاق) من الفولاذ المقاوم للصدأ |

1. **التجهيزات الإضافية داخل الصندوق:**

|  |  |
| --- | --- |
| **البند** | **التفاصيل** |
| مروحة طرد هواء | * عدد 1 مروحة سقفية 12 فولت * صوت منخفض (لا يزيد عن 45 ديسيبل) * مقاومة للماء (IP67 * مثبتة أعلى منطقة الوسائل |
| نظام الكاميرات | * كاميرات داخلية (FHD 1080p) مثبتة أعلى كل قفص * كاميرا داش كام أمامية وخلفية * شاشة عرض أمام السائق (7 بوصة) مع ذاكرة داخلية (64 جيجا) |
| نظام الإنذار | * شاشة رقمية في كبينة السائق * مستشعر حرارة داخلي في منطقة الوسائل * إنذار صوتي ووميض عند تجاوز 28°م |
| نظام المياه | * خزان مياه 120 لتر (ألومنيوم) * مضخة مياه 12 فولت (تدفق 10 لتر/دقيقة) * مسدس غسيل + بكرة خرطوم (15 متر كحد أدنى) |
| منفذ كهرباء خارجي | * منفذ 220 فولت (15 أمبير) * كابل توصيل 15 متر (مقاوم للماء) * لتشغيل التكييف أثناء التوقف |

**ثالثاً: نظام التبريد (وحدة تبريد متقدمة):**

|  |  |
| --- | --- |
| **البند** | **المواصفة** |
| النوع | وحدة تبريد بكمبروسر منفصل |
| نظام التشغيل | ثنائي (12 فولت أثناء السير – 220 فولت أثناء التوقف) |
| القدرة التبريدية | 3810 وات (13000 BTU/h) |
| تدفق الهواء | 1300 م³/ساعة |
| الكمبروسر | TM16 نوع معتمد عالمياً |
| الأبعاد الخارجية | 1090 × 470 × 258 مم |
| الأبعاد الداخلية | 1040 × 669 × 168 مم |
| وحدة التحكم | شاشة تحكم رقمية بجوار السائق (عرض درجة الحرارة، ضبط التبريد، مؤشرات العمل) |

**رابعاً: نظام السفتي والبراقات (الإضاءة والتحذير):**

|  |  |
| --- | --- |
| **البند** | **التفاصيل** |
| أنوار فلاش | * أنوار مستطيلة على السقف (نظام "سيفتى) * تجميع محلي بمواصفات دولية (LED) |
| جهاز إنذار | * صوتي وضوئي مدمج أعلى كبينة السائق * أنواع عالمية (مثل Code 3 أو Whelen) |
| البراقات | * أمامية (في الشبك) * خلفية (على اللوحة) * جانبية (أضواء تحذيرية LED) |
| الشعار | * شعار "هيئة الزكاة والضريبة والجمارك * مطبوع بمواد عالية الجودة (3M أو Avery Dennison) * بالتنسيق مع إدارة الحركة |

**خامساً: التجهيزات الكهربائية والإضاءة**

|  |  |
| --- | --- |
| **البند** | **المواصفة** |
| إضاءة LED | * 3 جهات (أمام، جنبين، خلف) * مقاومة للماء (IP67 * إضاءة خفيفة ليلاً |
| الدوائر الكهربائية | * تمديدات معزولة (كابلات 4 مم²) * صندوق توزيع رئيسي مع فيوزات حماية |
| البطارية | * بطارية ثانية (للتجهيزات) 100 أمبير * شاحن أوتوماتيكي من نظام السيارة |

**سادساً: متطلبات التصميم والتسليم:**

1. **التصميم ثلاثي الأبعاد (3D Design):**

* تقديم نموذج ثلاثي الأبعاد (باستخدام برامج مثل SolidWorks أو AutoCAD 3D) يشمل:
  + المقاسات التفصيلية لكل جزء.
  + توزيع الأقفاص، التهوية، التبريد، الكاميرات.
  + مسار تدفق الهواء والماء.
  + تخطيط الكهرباء والوصلات.

1. **الكتيب الفني (User Manual):**

يُرفق مع السيارة كتيب إلكتروني وورقي يشمل:

* مخطط الدوائر الكهربائية الكامل.
* مخطط تفصيلي للتجهيزات.
* تعليمات تشغيل:
  + نظام التبريد (12/220 فولت)
  + مروحة الشفط
  + نظام الإنذار الحراري
  + الكاميرات والشاشة
  + مضخة المياه ومسدس الغسيل
  + منفذ الكهرباء الخارجي
* جدول الصيانة الدورية.