**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.