1. **مقدمه:**

 هدف از انجام پروژه اندازه­گیری آلايندگي به کمک تجهیزات قابل حمل برای خودروهای سبک (PEMS)عبارت است انجام اندازه گیری آلایندگی و مصرف سوخت خودروهای سبک در شرایط واقعی رانندگی و در مسیرهای مختلف به کمک سیستم و تجهیزاتی که همراه خودرو نصب می گردد.(Portable Emissions Measurement System) به کمک این پروژه میزان دقيق مصرف و انتشار حاصل از رانندگی در شرایط عادی خودروهای سبک استخراج می گردد.

در این روش، اندازه گیري میزان انتشارآلاینده‌ها ازخودرو با استفاده ازتجهیزات قابل حمل سنجش انتشار انجام می‌شود. دستگاه همراه (PEMS) قابلیت نصب درخودرو و ثبت میزان انتشار آلاینده‌ها و همچنین وضعیت حرکت خودرو شامل سرعت، شتاب وفشار وارده بر موتور خودرو را دارا می‌باشد. توسط این دستگاه، میزان انتشار از خودروهاي مختلف در مسیرهاي مورد نظر اندازه گیري می‌شود. سپس با جمع آوري و بررسی داده‌ها، می‌توان مجموعه­ اي از میزان انتشار خودروها در شرایط متفاوت تردد در مسیرهای مختلف را در اختیار داشت. از این روش براي جمع آوري اطلاعات واقعی انتشار با تمرکز بر بررسی اثر پارامترهاي ترافیکی وتغییر شرایط موتور بر انتشارآلاینده­ها استفاده می‌شود.

برنامه‌ريزي جهت انجام خدمات آزمايشگاهي مورد نظر اين شركت (اندازه­گیری آلايندگي به کمک تجهیزات قابل حمل برای خودروهای سبک (PEMS)) برروی خودروهای سبک توليدي، وارداتي نو و در حال تردد كشور تا سقف 10 آزمون پيش‌بيني شده است

1. **اهم اهداف اجراي پروژه به شرح ذیل می­باشد:**
* تعیین دقیق مصرف سوخت و انتشار خودروهای آزمون شده
* مقایسه مصرف و انتشار خودروها در شرایط واقعی با شرایط آزمایشگاهی (تست شاسی دینامومتر)
* زمینه سازی جهت تغییر سیکل آزمون خودروها براساس شرایط واقعی (Real Driving)
* انجام تست‌هاي مربوط به طرح‌هاي پژوهشي و مطالعاتي مورد نظر شركت بهينه‌سازي مصرف سوخت
* بررسي ميزان شدت مصرف سوخت واقعی خودروهای سبک موجود در ناوگان
* شناخت و بررسي دقيق حوزه‌هاي تحت تاثير استانداردهاي مصرف سوخت
* بررسي نقاط ضعف و قوت تدوين و اجراي استانداردهاي فعلی مصرف سوخت
* ارائه راهكارهاي اجرايي در جهت بهبود تدوين و رويه‌هاي اجرايي استانداردهاي مصرف سوخت
1. **امکانات لازم شامل منابع لازم براي انجام فعاليت/ اقدام( منابع انساني، تجهيزات ، نرم افزارو..)**
* تيم متخصص و آگاه در خصوص آزمون ها و استانداردهاي مصرف سوخت و آلايندگي، خصوصا آزمونهای همراه (PEMS)
* اقدامات و هماهنگي‌هاي لازم توسط شركتهاي بازرسي جهت تهيه و تامین خودروهای نمونه.
* تجهیزات قابل حمل (Portable) برای سنجش آلاینده ها، نرم افزارهای محاسباتی بمنظور محاسبه مصرف سوخت و انتشار خودروها
1. **شرح خدمات پروژه:**
* انجام همكاري‌هاي لازم مشاور طرف قرارداد ‎با نمايندگان كارفرما و نمايندگان شركت‌ بازرسي (طرف قرارداد شركت بهينه سازي) در تحویل، آماده سازي، انجام آزمونها و ترخیص خودروها
* تأمين فضاي مناسب و مورد نياز براي نگهداري خودروهایی كه نماينده كارفرما/ شركت بازرسي جهت انجام تست، تحويل مشاور مي‌دهد تا زمان ترخیص خودروها.
* تامین تجهیزات (نرم افزاری- سخت افزاری) معتبر برای انجام آزمونهای همراه (PEMS)
* انجام همكاري‌هاي لازم با نمايندگان كارفرما/ شركت‌ بازرسي درخصوص بازرسي از شرايط آزمونها و صحه گذاري رويه هاي انجام آنها. (اعم از بازرسي صحت و دقت عملكرد تجهيزات همراه (PEMS)، نرم افزارهای محاسباتی، شرايط آزمايشگاهي، بررسي مدارك كاليبراسيون و تاييديه‌هاي مراجع ذيصلاح در خصوص انجام آزمون‌هاي موضوع شرح خدمات)
* انجام تست اندازه گیری آلایندگی به کمک تجهیزات همراه (PEMS) براساس استانداردهای بین المللی (به خصوص **Euro 6d RDE(Annex IIIA of Regulation (EU) 2017/1151 amended**
* **by (EU) 2018/1832** با توجه به جمیع جهات همچون مسیر و ترافیک مختلف)
* انجام آزمون های همراه در صورت نياز كارفرما بر اساس رويه‌هاي پيشنهادي به اقتضاي طرح پژوهشي، مطالعاتي و اجرايي اين شركت (با توافق طرفین)
* تهیه و ارائه گزارش و تحلیل‎های لازم برای هر آزمون مطابق نظر کارفرما

**نحوه پرداخت:**

**جدول متوسط قیمت انجام اندازه­گیری آلايندگي به کمک تجهیزات قابل حمل برای خودروهای سبک** (PEMS)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ردیف** | **شرح آزمون** | **تعداد** | **هزینه واحد(میلیون ریال)** | **هزینه کل آزمون(میلیون ریال)** |
| **1** | اندازه­گیری آلايندگي و مصرف سوخت به کمک تجهیزات قابل حمل برای خودروهای سبک (PEMS) " | 10 |  |  |
| جمع | 10 |  |  |

* پیش پرداخت تا سقف 10% مبلغ کل قرارداد می باشد.
* کارفرما می تواند در سقف مبلغ کل قرارداد با صلاحدید خود، در تعداد آزمون ها تغییر ایجاد کند.
* تغییرات در تعداد آزمون ها منجر به تغییر هزینه واحد آزمون ها توسط مهندس مشاور نمی شود.

**برنامه زمانی کلی:**

* در این قرارداد آزمون‎ها طبق جدول بالا تا سقف اشاره شده در جدول، طی 30 ماه انجام می شود. ماهیت کار انجام آزمون ها به صورت موردی(Per Case) بوده و مهندس مشاور می بایست حداکثر بعد از سه روز کاری از درخواست رسمی کارفرما نسبت به برنامه ریزی جهت انجام آزمون ها اقدام کند.