

## برنام خدا

۱. عنوان نیازمندی: تامین زیرساخت و تولید شارژرهای بی سیم برای خودروهای برقی

۲. تاریخ اعتبار تقاضا (دریافت پروپوزال): ۱۵ / ۰۷ / ۱۴۰۰

۴. شماره تماس: ۰۲۱۶۶۹۸۰۸۲۵  
gtsepand@gmail.com

۳. نام کارگزار: شرکت گیتی سپند خرم

۵. شرح مسئله:

جایگاه خودرو برقی در دنیای امروز به خوبی شناخته شده است. توجه به خودروی برقی آنچنان است که به محل نمایش توانمندی تکنولوژی کشورها و ابرشرکت‌های خودروسازی تبدیل شده است. جلب توجه عمومی و رشد این وسایل، نیازمند احداث و تامین زیرساخت‌ها و تجهیزات جانبی لازم است. سیستم شارژ باتری و ایستگاه‌های شارژ، از جمله اساسی‌ترین نیازمندی‌های اصلی سیستم حمل و نقل برقی است. در میان رویکردها و سیستم‌های مختلف شارژ، سیستم‌های شارژ بی سیم (Wireless Power Transfer) در قیاس با سیستم‌های شارژ سنتی با کابل، دارای مزایای عمومی زیر هستند:

بدون نیاز به دخالت فرد: در این سیستم، شارژ/دشارژ بدون دخالت راننده یا فرد دیگری صورت می‌پذیرد. از اینرو، امکان بهره‌گیری و مزایای اتصال به شبکه (Vehicle to Grid) بدون تأیید فرد یا دیگران فراهم می‌شود. شارژ امن: از آنجایی نیاز فرد نازل و کابل متناظر را جابجا نمی‌کند، در معرض جریان بالا نیست. انتقال انرژی در سیستم مذکور در شرایط جوی مختلف (باران یا برف) ایمن است. شارژ هنگام حرکت: از آنجایی که انتقال انرژی بدون اتصال مکانیکی صورت می‌گیرد، امکان شارژهای متوالی-کوتاه مدت هنگام حرکت فراهم می‌شود.

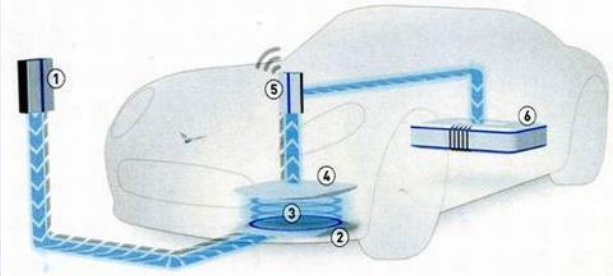

با توجه به مزایا، رویکرد جهانی و نیازمندی‌های خودرو سازان؛ بیش از یک دهه است که شارژرهای بی سیم مورد اقبال و توجه قرار گرفته است. از اینرو ساخت و تولید این تجهیزات الزامی است. یک باتری شارژر بی سیم تجاری/صنعتی با قابلیت اعتماد بالا، تنها از یک سیستم مغناطیسی برای انتقال اطلاعات تشکیل نشده است. به صورت کل نگر، اجزای زیر را می‌توان معرفی کرد:

- واحد الکترومغناطیس: مجرای انتقال توان بین فرستنده و گیرنده
- مبدل‌های الکترونیک قدرت: جهت کنترل و انتقال توان
- سیستم مخابراتی: جهت ارتباط بین اجزا
- سیستم تعیین موقعیت: به ویژه در سیستم‌های شارژ پویا الزامی است
- سیستم تشخیص شی خارجی: جهت شناسایی اشیاء خارجی در مسیر فرستنده و گیرنده
- هر کدام از اجزا زیر بخش‌ها و استانداردهای اختصاصی را داراست.

گلوگاه‌های احتمالی :

- فقدان سابقه‌ی تولید یک باتری شارژر وایرلس
- محدودیت دسترسی به اطلاعات و داده‌های شرکت‌های تولیدکننده تجهیزات تجاری
- محدودیت دسترسی به استانداردهای جهانی

۶. عکس مرتبط با نیازمندی:

	
<p>نمایش مفهوم استفاده از شارژر بی سیم در خودروی سواری: ۱- منبع توان، ۲- فرستنده، ۳- انتقال توان با امواج، ۴- گیرنده، ۵- واحد کنترل و ارتباط، ۶- باتری</p>	<p>یک نمونه‌ی تجاری کم توان از شرکت WiTricity</p>

۷. آیا محصول یا فناوری مورد تقاضا، نمونه معادل (مشابه) خارجی دارد؟  بله  خیر

توضیحات: تجهیزات مذکور از نوع القایی-رزونانسی در سطح تجاری تولید می شود. در حال حاضر آمریکای شمالی بیشترین مصرف کننده‌ی شارژرهای بی سیم است. پیش بینی می شود تا سال ۲۰۲۵ میلادی، در سایر کشورها/قاره ها همه گیر شود. شرکت‌های شناخته شده در حوزه تولید شارژرهای وایرلس:

WiTricity (+ Qualcomm) (3.3 kW – 20 kW)  
EVATRAN (7.2 kW @ 254mm)  
Eaton HEVO (200kW - 1 MW)  
Momentum Dynamics (200kW – 450 kW)

۹. حوزه صنعتی تقاضا: ابزار دقیق و اتوماسیون

۸. حوزه فناوری مرتبط با تقاضا: برق و الکترونیک و لیزر و فوتونیک

۱۰. آیا جهت تایید موفق بودن پروژه، الزامی به گواهی یا تاییدیه می‌باشد؟  خیر  بله

توضیحات: تایید فنی تیم ناظر الزامی می باشد.

۱۱. پارامترهای عملکردی لازم (الزامات راه حل‌های پیشنهادی):

در بخش خودرو منطبق بر استانداردهای زیر می‌باشد:

- SAE-J2954
- SAE-J2836/6
- SAE-J2931/6
- SAE-J2847/6
- IEC 61980
- ISO 19363

۱۲. آیا شرکت سابقه تلاش جهت حل این تقاضا را داشته است؟  خیر  بله

توضیحات: شارژرهای بی سیم در کشور تنها در سطح پروژهای تحقیقاتی دانشگاهی مطرح شدند و سابقه‌ی تولید تجار آنها وجود ندارد. با این وجود، شرکت مکو به عنوان واحد پیشرو در صنعت خودروی برقی مپنا، عهده‌دار فرهنگ سازی و احداث ایستگاه‌های شارژ برقی است. از اینرو، به واسطه‌ی تجربه‌ی قبلی در احداث و بهره‌برداری از چند ایستگاه شارژ، زیرساخت‌های لازم برای توسعه و ساخت جوانب صنعتی/تجاری باتری شارژرهای مذکور شامل سیستم ارتباطی، مبدل‌های الکترونیک قدرت و سازه‌های مقتضی را داراست.

۱۳. ملاحظات مالی:

با توجه به اینکه این یک نمونه نیمه صنعتی می باشد و در واقع نمونه تحقیق و توسعه می باشد ملاحظه خاصی از نظر مالی وجود ندارد.

۱۴. شیوه همکاری:

قرارداد تامین مواد یا قطعات،

خرید لایسنس،

سرمایه گذاری مشترک،

قرارداد ارائه خدمات فنی،

قرارداد تحقیق و توسعه مشترک



ریاست جمهوری

معاونت علمی و فناوری

مرکز شرکت ها و موسسات دانش بنیان