

## سازمان فناوری اطلاعات ایران

### فراخوان شناسایی و احراز صلاحیت شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات سامانه مدیریت انرژی (EMS) صنعتی

#### مقدمه

در راستای تحقق برنامه ملی رفع ناترازی انرژی و ارتقای سطح مدیریت انرژی، با رویکرد هوشمندسازی و تحول دیجیتال در زیست‌بوم انرژی کشور که با ابتکار وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات تدوین و به تأیید عالی‌ترین سطوح تصمیم‌گیری کشور رسیده است، سامانه‌های مدیریت انرژی به‌عنوان یکی از ابزارهای راهبردی برای پایش، تحلیل و بهینه‌سازی مصرف انرژی در صنایع بزرگ کشور معرفی و در دستور کار قرار گرفته است.

این سازمان بر اساس تکالیف قانونی خود در ایجاد تحول دیجیتال و برای ایجاد زیر ساخت فناوری مرتبط:

- مواد ۴۲، ۴۴ و ۴۶ قانون برنامه پنج‌ساله هفتم توسعه (بندهای جدول شماره ۱۰ و بندهای «الف» و «پ»)
- ماده ۸ قانون هدفمند کردن یارانه‌ها
- مواد ۲۰، ۲۴، ۲۶ و ۵۴ قانون اصلاح الگوی مصرف انرژی

اقدام به انتشار فراخوان برای شناسایی و احراز صلاحیت شرکت‌های ارائه‌دهنده خدمات سامانه مدیریت انرژی (EMS) صنعتی نموده است.

شناسایی و احراز صلاحیت شرکت‌های توانمند استقرار و عملیاتی‌سازی سیستم نرم افزاری مدیریت انرژی EMS برای صنایع پایلوت و در ادامه برای کل صنایع کشور با محور خدمات زیر اقدام نماید:

- نصب، پیکربندی و راه‌اندازی سامانه در صنایع
- ارائه خدمات پشتیبانی، نگهداری و ارتقای سامانه
- رفع اشکالات فنی و بهینه‌سازی عملکرد سامانه

لذا از کلیه شرکت‌های واجد شرایط که دارای شرایط ذیل می باشند:

- سامانه EMS عملیاتی قابل بهره‌برداری
- زیرساخت‌های لازم برای عملیاتی‌سازی (و میزبانی سامانه در نسخه ابری)
- تیم تخصصی مجرب اجرایی
- سابقه کار در پروژه‌های بزرگ حوزه IT در کشور

دعوت می‌گردد تا به درگاه این سازمان به نشانی [www.ito.gov.ir/ems](http://www.ito.gov.ir/ems) مراجعه و فرم‌های مربوطه را دریافت، اطلاعات را تکمیل و مستندات لازم را ارسال نمایند.

## ۱. اهداف فراخوان

- شناسایی شرکت‌های دارای توانمندی در ارائه راهکارهای EMS برای صنایع بزرگ
- تسریع هوشمندسازی مصرف انرژی در بخش صنایع و کاهش ناترازی انرژی
- فراهم‌سازی زیرساخت‌های پایش و بهینه‌سازی انرژی بر اساس استانداردهای ملی و بین‌المللی

## ۲. قابلیت‌ها و دامنه خدمات مورد انتظار

### ۲.۱ قابلیت‌های فنی پایه سامانه

- قابلیت نصب بر روی سرور محلی در صنعت و یا کار به صورت ابری
- قابلیت نصب بر روی سایت‌های مختلف صنایع با پراکندگی جغرافیایی و یکپارچه سازی اطلاعات آنها در قالب داشبورد یکپارچه مدیریت انرژی
- امکان ارتباط با تجهیزات مترینگ و کنترل و دریافت و ارسال داده‌ها از طریق پروتکل‌های Modbus, BACnet, OPC-UA و سایر پروتکل‌های اختصاصی صنعت در صورت نیاز
- یکپارچه سازی و فراخوانی داده‌ها از سیستم فعلی مدیریت انرژی احتمالی موجود در صنایع با سیستم EMS
- پشتیبانی از پلتفرم‌های ابری
- قابلیت ادغام با تجهیزات اینترنت اشیا (IOT) و جمع‌آوری داده‌های مربوطه
- قابلیت ادغام با میترهای هوشمند و یکپارچه سازی داده‌ها

### ۲.۲ قابلیت‌های تخصصی پایه سامانه مدیریت انرژی

- پایش و کنترل مصرف انرژی شامل: نظارت بلادرنگ بر مصرف برق، گاز، آب، بخار و سایر منابع انرژی، تحلیل داده‌های مصرف انرژی و ارائه پیشنهادهای بهینه‌سازی، اتصال به تجهیزات صنعتی و جمع‌آوری اطلاعات از طریق سنسورهای هوشمند
  - ماژول تحلیل مصرف انرژی و شاخص‌های کلیدی شامل: محاسبه، پایش، نمایش و گزارش شاخص‌های اصلی مدیریت انرژی مربوط به هر محصول اعم از معیار مصرف ویژه انرژی SEC، خط‌مبنای انرژی، شاخص‌های تکمیلی قابل تعریف توسط کاربر
  - گزارش‌گیری و تحلیل داده‌ها شامل: ارائه گزارش‌های مصرف انرژی به صورت لحظه‌ای، روزانه و ماهانه، محاسبه معیار مصرف ویژه انرژی
  - آلارم‌های افزایش مصرف و ناهنجاری در عملکرد انرژی و سخت‌افزارهای متصل به سامانه
  - مدیریت تعرفه‌های انرژی و صدور صورتحساب انرژی
- قابلیت‌های بیشتر به عنوان مزیت در ارزیابی در نظر گرفته خواهد شد.

## ۳. قابلیت ارائه خدمات

### ۳.۱ فاز طراحی

- شناسایی منابع داده
- امکان‌سنجی فنی شبکه و امنیت
- استخراج KPI های مورد نیاز مدیران انرژی از جمله شاخص SEC
- تهیه طرح سخت‌افزاری و نرم‌افزاری

## ۳.۲ فاز اجرا

- تأمین و نصب سخت افزارهای مورد نیاز در صورت درخواست صنعت
- نصب و پیکربندی سامانه روی سرور محلی/ ابری
- یکپارچه سازی با سیستم های موجود و سفارشی سازی داشبورد، گزارش ها و آلارم ها
- تست عملکرد و تحویل نهایی

## ۳.۳ پشتیبانی و نگهداری

- آموزش کاربران (عمومی و ادمین)
- آزمون و ارزیابی دوره ای
- خدمات پشتیبانی فنی و به روزرسانی منظم

## ۴. شرایط احراز و مستندات

۱. آگهی تاسیس و آخرین تغییرات شرکت و مجوزهای اخذ شده
۲. ارائه اسناد رتبه بندی شرکت از شورای عالی انفورماتیک
۳. مستندات مربوط به سامانه مدیریت انرژی (سامانه باید موجود و عملیاتی بوده و دسترسی به دمو سامانه برای ارزیابی توسط سازمان داده شود)
۴. رزومه تیم فنی
۵. گواهینامه های ISO 9001 و ISO 27001 یا معادل

## ۵. مهلت ها و نحوه ارسال

- مهلت ارسال مدارک : تا ۱۵ اردیبهشت ۱۴۰۴
- درگاه ارسال [www.ito.gov.ir/ems](http://www.ito.gov.ir/ems) :

## مدل امتیازدهی در انتخاب شرکت‌های استقراردهنده سامانه مدیریت انرژی (EMS)

### ۱- توانمندی فنی سامانه (۲۵ امتیاز)

| امتیاز | توضیحات                                                              | زیر شاخص                                 |
|--------|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ۵      | ارائه نسخه عملیاتی و امکان تست توسط کارفرما                          | سامانه EMS عملیاتی و قابل دمو            |
| 5      | قابلیت استقرار در مدل‌های مختلف (On-prem / Cloud)                    | پشتیبانی از نصب محلی و ابری              |
| ۵      | Modbus، BACnet، OPC-UA و پروتکل‌های اختصاصی                          | پشتیبانی از پروتکل‌های صنعتی             |
| ۵      | قابلیت فراخوانی داده‌ها از سیستم فعلی و ادغام با تجهیزات IOT و مپرها | یکپارچه‌سازی با سیستم‌ها و تجهیزات موجود |
| ۵      | ارائه گواهی‌های کیفیتی و امنیتی محصول                                | گواهی‌های مرتبط با محصول                 |

### ۲- تضمین خدمات اجرایی و پیاده‌سازی (۲۵ امتیاز)

| امتیاز | توضیحات                                             | زیر شاخص                               |
|--------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------|
| 6      | طراحی سخت‌افزار و نرم‌افزار و شناخت دقیق منابع داده | فاز طراحی: آنالیز داده‌ها، شبکه، KPIها |
| 6      | نصب، تست نهایی و تحویل سامانه                       | نصب و پیکربندی سامانه                  |
| 6      | انعطاف در طراحی رابط کاربری و ساختار هشدارها        | سفارشی‌سازی داشبورد و آلارم‌ها         |
| 4      | صدور فاکتور و گزارش‌گیری مالی انرژی                 | مدیریت تعرفه و صورتحساب انرژی          |
| 3      | قابلیت افزودن ماژول‌ها یا مقیاس‌پذیری در آینده      | توانایی توسعه و ارتقاء سامانه          |

### ۳- تیم فنی و سابقه اجرا (۲۵ امتیاز)

| امتیاز | توضیحات                                   | زیر شاخص                              |
|--------|-------------------------------------------|---------------------------------------|
| 10     | پروژه‌های انجام‌شده در صنایع بزرگ کشور    | سابقه اجرای پروژه‌های EMS یا مشابه    |
| 10     | تجربه، تحصیلات، گواهی‌نامه‌های فنی معتبر  | رزومه و تخصص تیم فنی                  |
| 5      | مستندات آموزشی برای کاربران عمومی و ادمین | محتوای آموزش و انتقال دانش به کاربران |

۴- مستندات شرکت، استانداردها و پشتیبانی (۲۵ امتیاز)

| امتیاز | توضیحات                                                                | زیر شاخص                                 |
|--------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ۵      | گواهی نامه های کیفیت و امنیت اطلاعات معتبر                             | گواهی نامه ها ISO 9001 ، ISO 27001 و ... |
| 5      | مدارک رسمی شرکت و موضوع فعالیت شرکت                                    | آگهی ثبت و مجوزهای قانونی                |
| ۵      | ارائه اسناد رتبه بندی شرکت از شورای عالی انفورماتیک                    | مجوزهای فعالیت در حوزه فناوری            |
| ۵      | برنامه منظم برای نگهداری سامانه، ارزیابی های دوره ای و به روز رسانی ها | برنامه پشتیبانی، ارزیابی و به روز رسانی  |
| 5      | انعطاف پذیری در تعامل با نیازهای خاص صنایع مختلف                       | توانمندی پاسخگویی به درخواست های سفارشی  |

## قابلیت ها و توانمندی های مورد نیاز برای انجام پروژه استقرار سامانه مدیریت انرژی

| ردیف | قابلیت / توانمندی                     | شرح / توضیحات                                               |
|------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 1    | سامانه EMS عملیاتی قابل بهره برداری   | شرکت باید دارای سامانه ای عملیاتی، قابل ارائه و تست باشد.   |
| 2    | زیرساخت میزبانی ابری                  | پشتیبانی از میزبانی در نسخه ابری یا نصب روی سرور محلی.      |
| 3    | تیم تخصصی اجرایی                      | تیم مجرب در حوزه IT و EMS.                                  |
| 4    | تجربه پروژه های بزرگ IT               | سابقه در پروژه های ملی یا صنعتی بزرگ.                       |
| 5    | قابلیت نصب و یکپارچه سازی             | پشتیبانی از نصب در سایت های مختلف با داشبورد یکپارچه.       |
| 6    | پشتیبانی از پروتکل های صنعتی          | مانند Modbus، BACnet، OPC-UA و پروتکل های خاص.              |
| 7    | ادغام با تجهیزات IoT و میترهای هوشمند | جمع آوری خودکار داده ها از تجهیزات انرژی.                   |
| 8    | تحلیل مصرف انرژی و شاخص های کلیدی     | شامل محاسبه SEC، خط مبنا، و شاخص های تعریف شده توسط کاربر.  |
| 9    | هشداردهی ناهنجاری مصرف                | آلارم های لحظه ای برای افزایش مصرف یا خطا در تجهیزات.       |
| 10   | مدیریت تعرفه و صدور صورتحساب          | امکان محاسبه هزینه انرژی و صدور صورتحساب.                   |
| 11   | قابلیت گزارش گیری جامع                | گزارش های روزانه، ماهانه، و لحظه ای از مصرف انرژی.          |
| 12   | طراحی فنی و استخراج KPI               | طراحی سخت افزاری و نرم افزاری و استخراج شاخص های مدیریتی.   |
| 13   | نصب و یکپارچه سازی در اجرا            | نصب سامانه، تست عملکرد، تحویل نهایی.                        |
| 14   | خدمات پشتیبانی، آموزش و بروزرسانی     | آموزش کاربران، ارزیابی دوره ای، و پشتیبانی فنی.             |
| 15   | مستندات فنی و حقوقی شرکت              | شامل آگهی تاسیس، مجوزها، ISO 9001 و ۲۷۰۰۱، و رزومه تیم فنی. |

## مجوزها و الزامات

| ردیف | عنوان الزام / مجوز                 | شرح و جزئیات                                                    | وضعیت<br>ارزیابی |
|------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
| 1    | آگهی تأسیس شرکت                    | ثبت رسمی شرکت در اداره ثبت شرکتها                               | الزامی           |
| 2    | آخرین تغییرات شرکت                 | روزنامه رسمی شامل آخرین تغییرات اعضای هیأت مدیره و موضوع فعالیت | الزامی           |
| 3    | مجوز فعالیت در حوزه فناوری اطلاعات | ارائه اسناد رتبه بندی شرکت از شورای عالی انفورماتیک             | الزامی           |
| ۴    | مستندات سامانه مدیریت انرژی EMS    | شامل شرح فنی، معماری سامانه، امکانات و مازولها                  | الزامی           |