فن‌بازار منطقه‌ای استان کرمان	شرکت شهرک‌های صنعتی استان کرمان	گروه صنعتی بارز

فرم شناسایی نیاز فناورانه

رویداد ارائه چالش‌های فناورانه صنعت پلیمر – استان کرمان

لطفاً فرم را به‌صورت دقیق و روشن تکمیل کنید. مسئله را بیان کنید، نه راه‌حل را؛ و از ذکر اطلاعات محرمانه (فرمول، قیمت، قرارداد) خودداری نمایید. متن‌های راهنمای خاکستری‌رنگ پس از تکمیل قابل حذف هستند.

بخش ۱ – اطلاعات متقاضی (سازمان مطرح‌کننده نیاز)			
نام شرکت / مجموعه	صنایع پلی‌اتیلن آبریزان کرمان	**محل فعالیت** شهر / شهرک صنعتی	کرمان
حوزه فعالیت / محصول اصلی	پلی‌اتیلن، لوله HDPE	**تعداد کارکنان**	۲۰
نام و سمت مسئول پیگیری	مهلا معاذالهی	**شماره تماس**	۰۳۴۳۳۳۷۰۶۰۱
پست الکترونیکی	Abrizanco@iran.ir	**تاریخ تکمیل فرم**	۱۴۰۵/۸/۲۸

بخش ۲ – عنوان و دسته‌بندی نیاز	
عنوان نیاز / چالش فناورانه عنوانی کوتاه، دقیق و قابل‌فهم برای فناوران (حداکثر یک جمله)	**طراحی و توسعه سیستم هوشمند کنترل آنلاین ضخامت و قطر لوله**
حوزه موضوعی یک یا چند مورد	☐ مواد اولیه و فرمولاسیون ☐ افزودنی‌ها و مستربچ ☒ فرآیند تولید و ماشین‌آلات ☐ کنترل کیفیت و آزمون ☐ بازیافت و اقتصاد چرخشی ☒ کاهش مصرف انرژی / آب ☐ بسته‌بندی ☐ ایمنی و محیط‌زیست ☒ اتوماسیون و دیجیتال‌سازی ☐ جایگزینی واردات / بومی‌سازی ☐ سایر
ماهیت نیاز	☐ حل مسئله یا چالش موجود ☒ بهبود فرآیند / محصول ☐ توسعه محصول جدید ☒ تأمین فناوری یا دانش فنی

بخش ۳ – معرفی و شرح مسئله	
وضعیت فعلی فرآیند، محصول یا تجهیز مرتبط با مسئله را مختصراً توضیح دهید.	در خطوط تولید لوله‌های پلی‌اتیلن، کنترل قطر خارجی و ضخامت دیواره از پارامترهای اصلی تضمین کیفیت محصول است. این پارامترها در حال حاضر عمدتاً از طریق اندازه‌گیری‌های دوره‌ای و نمونه‌برداری در حین تولید کنترل می‌شوند و تنظیم شرایط تولید بر اساس نتایج اندازه‌گیری و تجربه اپراتور صورت می‌گیرد.

مسئله اصلی (چالش) مسئله را بدون اشاره به راه‌حل مشخص بنویسید: چه اتفاقی می‌افتد، در کجا و با چه تکرار؟	به دلیل تغییرات احتمالی در شرایط اکستروژن، دمای مذاب، سرعت کشنده و شرایط خنک‌کاری، قطر و ضخامت دیواره لوله ممکن است در طول فرایند تولید دچار نوسان شود. اندازه‌گیری‌های مقطعی امکان شناسایی و اصلاح سریع این تغییرات را فراهم نمی‌کنند و احتمال تولید محصول خارج از محدوده ابعادی مجاز وجود دارد.
علل احتمالی مسئله در صورت اطلاع از ریشه یا علل احتمالی ذکر شود.	نوسانات فشار و دبی مذاب، تغییرات دمای فرایند، ناپایداری سرعت اکسترودر و کشنده، شرایط خنک‌کاری و تنظیمات قالب از عوامل احتمالی ایجاد تغییرات ابعادی هستند.
اهمیت و پیامدهای مسئله اثر بر هزینه، کیفیت، توقف تولید، ضایعات، ایمنی، محیط‌زیست یا بازار	کنترل نامناسب ضخامت و قطر می‌تواند موجب افزایش مصرف مواد اولیه، تولید محصولات خارج از استاندارد، افزایش ضایعات و هزینه‌های تولید شود. همچنین کنترل دقیق و پیوسته ابعاد، موجب افزایش کیفیت محصول و کاهش وابستگی به اندازه‌گیری‌های دستی خواهد شد.
اقدامات قبلی و نتیجه آن‌ها راه‌حل‌هایی که تاکنون امتحان شده و دلیل ناکافی بودن آن‌ها	

بخش ۴ – شاخص‌های کمّی مسئله

شاخص قابل اندازه‌گیری	وضعیت فعلی	مقدار هدف (مطلوب)	واحد / روش اندازه‌گیری

اثر مورد انتظار از حل مسئله

☐ کاهش هزینه ☒ افزایش کیفیت ☒ افزایش ظرفیت تولید ☐ کاهش ضایعات ☐ کاهش مصرف انرژی ☐ کاهش وابستگی به واردات ☒ بهبود ایمنی / محیط‌زیست

بخش ۵ – مشخصات و الزامات راه‌حل (متقاضی/مجری باید ...)

ویژگی‌های فنی مورد نیاز راه‌حل
مشخصات فنی، استانداردها، ظرفیت، شرایط کاری (دما، فشار، رطوبت) و سازگاری با خط تولید موجود

- قابلیت اندازه‌گیری آنلاین و پیوسته قطر خارجی لوله.
- قابلیت اندازه‌گیری آنلاین ضخامت دیواره در حین تولید.
- امکان نمایش و ثبت اطلاعات اندازه‌گیری در طول فرایند تولید.
- قابلیت تعریف محدوده مجاز و اعلام هشدار هنگام خروج از محدوده تعیین‌شده.
- امکان تحلیل روند تغییرات ابعادی و ارائه پیشنهاد برای اصلاح شرایط تولید.
- قابلیت نصب و استفاده در خطوط تولید موجود کارخانه.
- برخورداری از دقت اندازه‌گیری متناسب با استانداردهای ابعادی لوله‌های پلی‌اتیلن.

تخصص و توانمندی مورد انتظار از مجری مانند تجربه کار با پلیمر، آزمایشگاه مجهز، سابقه صنعتی‌سازی	• تخصص در طراحی سیستم‌های اندازه‌گیری و ابزار دقیق صنعتی. • آشنایی با فرایند اکستروژن لوله‌های پلیمری. • تجربه در طراحی سیستم‌های کنترل و پردازش داده. • آشنایی با حسگرهای اندازه‌گیری لیزری، اولتراسونیک یا فناوری‌های مشابه. • توانایی طراحی و ساخت نمونه صنعتی و یکپارچه‌سازی آن با خط تولید.
معیار پذیرش و موفقیت نتیجه‌ای که راه‌حل را پذیرفتنی می‌کند (عدد مشخص + روش ارزیابی)	• اندازه‌گیری پیوسته قطر خارجی و ضخامت دیواره لوله در حین تولید. • دستیابی به دقت اندازه‌گیری قطر در حدود ۰٫۲± میلی‌متر. • دستیابی به دقت اندازه‌گیری ضخامت در حدود ۰٫۱± میلی‌متر. • قابلیت ثبت و ذخیره اطلاعات اندازه‌گیری و ارائه گزارش تولید. • تأیید صحت اندازه‌گیری‌ها از طریق مقایسه با تجهیزات مرجع کالیبره‌شده.

بخش ۶ – خروجی‌های مورد انتظار

نوع خروجی	☒ دانش فنی / فرمولاسیون ☐ نمونه آزمایشگاهی ☐ نمونه نیمه‌صنعتی (پایلوت) ☐ محصول یا تجهیز نهایی ☒ نرم‌افزار / سامانه ☐ خدمات مشاوره و ارزیابی ☐ سایر
شرح دقیق خروجی‌ها دقیقاً چه مواردی از این طرح انتظار دارید؟	۱. طراحی مهندسی سیستم اندازه‌گیری و کنترل آنلاین قطر و ضخامت لوله. ۲. نرم‌افزار نمایش، ثبت و پردازش اطلاعات اندازه‌گیری. ۳. امکان تعریف حدود مجاز و اعلام هشدار در شرایط خارج از محدوده. ۴. گزارش نهایی عملکرد سیستم و نتایج ارزیابی آن در خط تولید.

بخش ۷ – محدودیت‌ها

محدودیت‌های اجرای پروژه محدودیت‌های فنی، زمانی، مالی، ایمنی، زیست‌محیطی، دسترسی به خط تولید، محرمانگی و ...	• ضرورت امکان نصب سیستم بدون ایجاد اختلال اساسی در فرایند تولید. • محدودیت فضای قابل استفاده در خطوط تولید موجود. • ضرورت عملکرد مناسب تجهیزات در محیط صنعتی و شرایط دمایی و رطوبتی کارخانه. • محدودیت‌های مالی در تأمین حسگرها و تجهیزات اندازه‌گیری تخصصی. • ضرورت سازگاری سیستم با انواع قطر و ضخامت لوله‌های تولیدی. • ضرورت حفظ ایمنی اپراتورها و تجهیزات خط تولید.

بخش ۸ – پیشنهادها و فرصت‌ها (حمایت سازمان از مجری)

امکانات قابل ارائه	☒ آزمون در خط تولید ☒ استفاده از آزمایشگاه ☐ تأمین مواد / نمونه ☒ ارائه داده‌ها و مستندات ☐ همکاری نیروی فنی ☐ تأمین بخشی از هزینه‌ها ☐ تعهد خرید / استفاده از نتیجه ☐ سایر
توضیحات تکمیلی چه امکاناتی می‌تواند به اجرای سریع‌تر پروژه کمک کند و چه پیشنهادی برای مجری دارید؟	کارخانه آمادگی دارد اطلاعات فنی خطوط تولید، مشخصات محصولات، تجهیزات اندازه‌گیری موجود و نمونه لوله‌های تولیدی را در اختیار مجری قرار دهد. همچنین امکان نصب آزمایشی سیستم روی یکی از خطوط تولید و انجام آزمون‌های مقایسه‌ای با تجهیزات مرجع فراهم خواهد بود. پیشنهاد می‌شود اجرای پروژه ابتدا با طراحی و ساخت یک نمونه اولیه روی یک خط تولید آغاز شده و پس از ارزیابی عملکرد، امکان توسعه آن به سایر خطوط بررسی شود.

بخش ۹ – زمان‌بندی و نوع همکاری

مدت‌زمان مورد نظر برای اجرا به ماه		**برآورد بودجه (اختیاری)** ریال	
فوریت نیاز	☐ فوری (کمتر از ۳ ماه) ☒ میان‌مدت (۳ تا ۱۲ ماه) ☐ بلندمدت (بیش از ۱۲ ماه)		
نوع همکاری مورد انتظار	☐ خرید خدمت / پروژه پژوهشی ☐ پروژه مشترک ☐ خرید محصول یا فناوری ☐ سفارش ساخت ☐ سایر		
بخش ۱۰ – محرمانگی، مالکیت فکری و نحوه ارائه در رویداد			
نحوه ارائه نیاز در رویداد	☐ ارائه با نام سازمان ☐ ارائه بدون ذکر نام (ناشناس) ☐ جزئیات فنی فقط پس از امضای تعهدنامه محرمانگی (NDA)		
مالکیت فکری نتایج	☐ متعلق به متقاضی ☒ مشترک ☐ مطابق توافق بعدی		
بخش ۱۱ – پیوست‌ها			
مدارک پیوست فقط اطلاعات غیرمحرمانه پیوست شود	☐ تصویر / ویدئو ☐ نقشه یا دیتاشیت ☐ گزارش آزمون ☐ نمودار و داده‌ها ☐ سایر		
بخش ۱۲ – تأییدیه متقاضی			
نام و نام خانوادگی تأییدکننده		**سمت**	
امضا و مهر		**تاریخ**	
ویژه دبیرخانه رویداد (توسط متقاضی تکمیل نشود)			
شماره / کد نیاز	RP-POL-ABR-002	**تاریخ دریافت**	۱۴۰۵/۰۸/۲۸
نتیجه بررسی اولیه	☐ تأیید برای ارائه در رویداد ☐ نیازمند اصلاح / تکمیل ☐ عدم پذیرش		
توضیحات کارشناس			