

● **شرح نیاز فناورانه:** به منظور حصول اطمینان از تداوم عملیات و راهبری ایمن خطوط لوله زیرزمینی (عمدتاً نفت و گاز) ضروری است کلیه خطوط لوله به موقع و به اندازه کافی و با قطعیت بالا با استفاده از تجهیزات مناسب بازرسی شده و اقدامات پیشگیرانه در حدودی که از نظر اقتصادی توجیه پذیر باشد، بعمل آید. در حال حاضر بهترین روش بازرسی که نتایج آن از قطعیت و دقت بالایی برخوردار بوده و ضمناً در حین سرویس قابل استفاده هستند، رانش پیگ هوشمند درون خط لوله می باشد. با توجه به تحریم‌ها و بازدهی عملیاتی بالای این تجهیزات لازم است که تکنولوژی ساخت و نحوه استفاده و بهره برداری صحیح آنها در برنامه قرار گیرد. تاکنون در کشور ما نسبت به ساخت اقدام شده ولی به دلیل اینکه انتقال تکنولوژی صورت نگرفته است، عملاً بومی سازی آن به سرانجام مطلوبی نرسیده است. پیگ هوشمند وسیله ای است که با استفاده از روشهای غیرمخرب آلتراسونیک و نشت شار مغناطیسی عیوب خطوط لوله را با دقت بسیار بالا و تا حد اطمینان ۹۰ درصد گزارش می نماید. تشخیص عیوب و نواقص خطوط لوله امکان تعمیرات اصولی را میسر مینماید. تکنولوژی این تجهیزات پیچیده و پیشرفته در اختیار چند کشور و بصورت محدود می باشد.

## شرکت ملی نفت ایران

● **الزامات:** تهیه و تدوین نقشه راه - ساخت کالیپر یا توپک الکترونیکی هندسی - ارزیابی عملکرد توپک هوشمند بوسیله ایجاد سیستم ارزیاب خط لوله - استند تست توپک هوشمند - ایجاد بانک عیوب و خوردگی - ایجاد نرم افزار پردازش داده ها راه حل های پیشنهادی: طراحی و ساخت پیگ هوشمند نوع MFL همراه با ساخت استند کالیبراسیون و ایجاد یک نرم افزار تجزیه و تحلیل داده های حاصل از رانش توپک هوشمند