

华电（印尼）玻雅
2×660MW 坑口电站工程项目
#1 发电机定子绕组端部固有振动

频率测试及模态分析试验采购询比文件

**Dokumen Pengadaan Pengujian Frekuensi Getaran Alami dan Analisis Modal pada
Ujung Belitan Stator Generator Unit #1 Proyek PLTU Mulut Tambang Huadian
(Indonesia) 2 × 660 MW**

一、采购单位：印尼华瑞电力有限公司

Pihak Pengadaan: PT Pembangunan Listrik Pintar Energi

二、资格条件 Persyaratan Kualifikasi

1. 报价人是印度尼西亚注册公司，具有独立的法人资格，持有有效营业执照，能够独立承担民事责任，具有独立订立合同的权利。

1. Penyedia jasa merupakan perusahaan yang terdaftar di Indonesia, memiliki status badan hukum yang berdiri sendiri, memegang izin usaha yang sah dan masih berlaku, mampu secara mandiri menanggung tanggung jawab perdata, serta memiliki kewenangan untuk mengadakan dan menandatangani perjanjian/kontrak secara mandiri.

2. 本标段允许代理商报价。

2. Paket pekerjaan ini memperbolehkan penawaran dari distributor atau agen resmi.

三、报价截止时间：2026 年 10 月 30 日雅加达时间 9:00 前。

Batas waktu penyampaian penawaran: Paling lambat tanggal 30 Oktober 2026 pukul 09.00 WIB (waktu Jakarta).

四、地点 Lokasi: PLTU SUMSEL 8 Desa Tanjung Lalang, Tanjung Agung, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan。

五、工作期限 Jangka waktu: 详见技术规范书。Rincian lebih lanjut mengacu pada Spesifikasi Teknis.

六、技术要求：详见技术规范书。

Persyaratan teknis: sebagaimana tercantum secara rinci dalam Spesifikasi Teknis.

七、其他要求 Persyaratan Lainnya

1. 报价要求 Persyaratan Penawaran

(1) 本次报价为固定总价。总价包括但不限于与执行本合同有关的所有费用，如人工费、材料费、运输费、增值税、利润等。所有税率按适用税率执行，如遇国家税率

Penawaran dalam pengadaan ini menggunakan harga total tetap (Fixed Lump Sum Price). Seluruh pajak dikenakan sesuai dengan tarif pajak yang berlaku. Apabila terjadi penyesuaian tarif pajak berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan, maka nilai total sebelum pajak tetap tidak berubah, sedangkan tarif dan besaran pajak disesuaikan dengan ketentuan yang baru.

Dokumen tanggapan penawaran yang disampaikan oleh peserta penawaran wajib ditandatangani dan dibubuhi cap perusahaan. Dokumen penawaran agar tidak dikirimkan berulang kali. Pihak pengadaan hanya mengakui penawaran terakhir yang diterima. Judul/subjek email wajib dicantumkan sebagai:

(3) 报价表如下Formulir Penawaran Harga adalah sebagai berikut.:

序号 NO	名称 NamaBarang	单位 Satuan	数量 Jumlah	单价 (RP) Harga Satuan (IDR)	总价 (RP) Harga Total (IDR)	备注 Keterangan
1	#1发电机定子绕组端部固有振动频率测试及模态分析试验采购 Pengadaan Pengujian Frekuensi Getaran Alami dan Analisis Modal pada Ujung Belitan Stator Generator Unit #1	项 Item	1			工作范围及内容详见技术规范书 Ruang Lingkup dan Lingkup Pekerjaan: Lihat Spesifikasi Teknis untuk rincian lebih lanjut.
小计 Subtotal						
增值税 11% (PPN11%)						
合计 Total						
交货期 Pengiriman tepat waktu				供应商名称 Nama Pemasok		
联系地址 Alamat Kontak						
报价人: _____ (签字) _____ 联系方式: _____						

Penyedia Penawaran: (Tanda Tangan)	Rincian Kontak:
报价单位: (盖章)	
Organisasi Penawaran: (Stempel)	
备注: 1. 报价人应签字盖章扫描后上传到报价专用邮箱。 2. 报价人应附上营业执照、税务登记证、法人身份证明文件扫描件。	
Catatan: 1. Penyedia penawaran wajib menandatangani dan menempelkan stempel, kemudian memindai dan mengunggah dokumen ke alamat email penawaran yang ditentukan. Penyedia/Penawar wajib melampirkan hasil pemindaian (scan) Izin Usaha, Surat Pendaftaran Pajak, serta dokumen identitas Direktur/Penanggu Jawab Perusahaan.	

2. 结算付款方式 Ketentuan Pembayaran dan Penyelesaian

(1) 验收合格，采购方在收到双方认可后的试验报告、竣工验收单，正确、合法合规发票等资料后，应在 30 天内支付。

(1) Setelah hasil pemeriksaan dinyatakan memenuhi persyaratan, Pihak Pembeli wajib melakukan pembayaran dalam waktu 30 (tiga puluh) hari setelah menerima laporan pengujian yang telah disetujui oleh kedua belah pihak, berita acara pemeriksaan dan serah terima akhir pekerjaan, faktur yang benar, sah, dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, serta dokumen terkait lainnya.

(2) 通过银行转账付款，报价人应具有银行对公账户。

(2) Pembayaran dilakukan melalui transfer bank. Peserta penawaran wajib memiliki rekening bank atas nama perusahaan (rekening korporasi).

3. 评审方式：经评审的最低价法，按照满足采购需求且报价最低原则按顺序推荐候选成交商。对不符合资格条件的报价不予评审。

Metode evaluasi: metode harga terendah setelah evaluasi. Evaluasi dilakukan berdasarkan prinsip pemenuhan seluruh persyaratan pengadaan dengan penawaran harga terendah, dan selanjutnya direkomendasikan secara berurutan sebagai calon penyedia/penyedia terpilih. Penawaran yang tidak memenuhi persyaratan kualifikasi tidak akan dilakukan evaluasi.

八、报价响应文件递交方式：纸版密封文件交至玻雅（印尼）发电公司行政办公楼二楼物资部或电子报价发送到指定邮箱 731465071@qq.com。

Cara penyampaian dokumen tanggapan penawaran: dokumen fisik dalam bentuk hardcopy yang disegel disampaikan ke Departemen Logistik (Material) di lantai 2 Gedung

Administrasi PT Huadian Bukit Asam Power, atau penawaran elektronik dikirimkan ke alamat email yang ditentukan: 731465071@qq.com.

九、联系人及联系电话 Narahubung dan Nomor Kontak

技术部分 Bagian Teknis: 马生辉 Ma Shenghui 082183987703

商务部分 Bagian Komersial: 张郡书 Zhang Junshu 085373257862

十、异议提出渠道和方式: 澄清专用邮箱: 731465071@qq.com。采购过程中若有疑问可发送至该邮箱, 否则不予回复, 且邮件标题名称必须为“玻雅项目 XXX 采购标段投标疑问 (**公司) ”。

Saluran dan tata cara penyampaian keberatan/pertanyaan: klarifikasi hanya dapat disampaikan melalui alamat email khusus klarifikasi, yaitu 731465071@qq.com. Apabila dalam proses pengadaan terdapat pertanyaan, peserta dapat mengirimkan ke alamat email tersebut; pertanyaan yang disampaikan melalui saluran lain tidak akan ditanggapi. Judul/subjek email wajib dicantumkan sebagai:

“Pertanyaan Tender Paket Pengadaan XXX Proyek PLTU Sumsel-8 (Nama Perusahaan)”.

十一、采购监督投诉受理邮箱 Alamat Email Penerimaan Pengaduan Pengadaan: chdptplpe@gmail.com。

印尼华瑞电力有限公司

PT PEMBANGKITAN LISTRIK PINTAR ENERGI

#1 发电机定子绕组端部

固有振动频率测试及模态分析试验技术规范书

批准 Disetujui	:	
审核 Diperiksa	:	
编制 Disusun oleh	:	

1. Ketentuan Umum

1. 总则

1.1 Spesifikasi Teknis ini berlaku untuk pengujian frekuensi getaran alami dan analisis modal ujung lilitan stator Generator #1 PT Huadian (Indonesia) Pembangkit Listrik Boya. Dokumen ini menetapkan persyaratan teknis terkait kualitas pekerjaan, ruang lingkup pekerjaan, jangka waktu pelaksanaan dan kriteria penerimaan.

1.1. 本技术规范书适用于印尼华瑞电力有限公司#1 发电机定子绕组端部固有振动频率测试及模态分析试验工作，它提出了有关工程质量、内容、工期及验收标准等方面的技术要求。

1.2 Semua persyaratan yang tercantum dalam Spesifikasi Teknis ini adalah persyaratan minimum. Dokumen ini tidak mengatur seluruh rincian teknis dan tidak mengutip seluruh pasal standar serta peraturan terkait. Penyedia Jasa wajib menjamin penyediaan layanan teknis berkualitas lengkap yang sesuai dengan Spesifikasi Teknis ini dan standar industri.

1.2 本技术规范书所提及的要求都是最低限度的要求，并未对一切技术细节作出规定，也未充分地详述有关标准和规范的条文，服务方应保证提供符合本技术规范书文件和工业标准的功能齐全的优质产品及其相应服务。

1.3 Setelah penandatanganan kontrak dan sebelum tanggal mulai pekerjaan Penyedia Jasa, Pembeli berhak mengajukan permintaan tambahan dan perubahan yang timbul akibat perubahan kode, peraturan dan standar, yang wajib dipatuhi oleh Penyedia Jasa.

1.3 从签订合同之后至服务方开始工作之日的这段时期内，采购方有权提出因规程、规范和标准发生变化而产生的一些补充修改要求，服务方应遵守这些要求。

1.4 Penyedia Jasa wajib melaksanakan standar yang tercantum dalam dokumen ini. Apabila terdapat pertentangan antar standar, standar yang lebih ketat yang berlaku. Hal-hal yang tidak disebutkan dalam Spesifikasi Teknis ini harus memenuhi atau melampaui standar nasional, standar industri kelistrikan dan standar internasional terkait yang tercantum di sini.

1.4 服务方须执行本规范所列标准。有矛盾时，按较高标准执行。本技术规范书中未提及的内容均应满足或优于本规范所列的国家标准、电力行业标准和有关国际标准。

1.5 Setelah penandatanganan kontrak, jika muncul persyaratan teknis tambahan akibat perubahan kode, standar dan peraturan, item pekerjaan spesifik akan disepakati bersama oleh kedua belah pihak. Harga kontrak tidak akan mengalami kenaikan akibat persyaratan tambahan tersebut.

1.5 在签订合同之后，服务方因规范标准和规程发生变化而产生的一些补充要求，具体项目由甲乙双方共同商定。但合同价格不会因这些补充要求而有任何增加。

1.6 Spesifikasi Teknis ini merupakan lampiran kontrak dan memiliki kekuatan hukum yang sama dengan isi utama kontrak.

1.6 本技术规范为合同的附件，与合同正文具有同等效力。

2. Gambaran Pembangkit Listrik

2. 电厂概况

2.1 Lokasi Situs

2.1 厂址

Situs pembangkit terletak sekitar 3,5 km di Tenggara Kecamatan Darmo, sebelah selatan Kabupaten MUARA ENIM.

厂址位于 MUARA ENIM 县以南 Darmo 镇东南约 3.5km 处。

2.2 Intensitas Gempa

2.2 地震烈度

Intensitas gempa dasar di lokasi situs sesuai dengan Intensitas Gempa Skala Tiongkok tingkat 8.

厂址内的基本地震烈度为中国地震烈度的 8 度。

2.3 Kondisi Meteorologi

2.3 气象条件

Wilayah ini beriklim tropis dengan musim kemarau dan musim hujan yang jelas. Musim kemarau dimulai pada bulan Mei atau Juni, berlangsung sekitar 6 bulan dan berakhir pada bulan Oktober atau November, sisa periode lainnya adalah musim hujan.

所在区域属干湿季明显的热带气候区。旱季始于 5 或 6 月，持续约 6 个月到 10 或 11 月结束，其余为雨季。

3. Ruang Lingkup Pekerjaan

3. 工作内容

Melaksanakan pengujian frekuensi getaran alami ujung lilitan stator Generator #1 serta analisis modal bentuk getaran.

进行#1 发电机定子绕组端部固有振动频率及振型模态分析试验工作。

4. Masa Layanan

4. 服务期限

Tanggal mulai pelaksanaan pekerjaan mengikuti pemberitahuan dari Pembeli. 具体起始日期

以采购方通知的日期为准。

Masa Layanan: paling lambat 10 hari terhitung dari tanggal mulai pengujian.

服务时间：试验开始之日起 10 天内。

5. Persyaratan Kualifikasi

5. 资质要求

5.1 Kualifikasi Penyedia Jasa

5.1 服务方资质要求

5.1.1 Penyedia Jasa adalah badan usaha yang terdaftar di Indonesia, berbadan hukum mandiri, memiliki izin usaha yang masih berlaku dan mampu memikul tanggung jawab perdata secara mandiri.

5.1.1 服务方是印度尼西亚注册单位，具有独立法人资格，持有有效营业执照，能够独立承担民事责任。

6. Kode dan Persyaratan yang Harus Diikuti

6. 遵循规范及要求

Spesifikasi Teknis ini menetapkan persyaratan teknis minimum, tidak mengatur seluruh rincian teknis dan tidak mengutip seluruh pasal standar terkait. Penyedia Jasa wajib menyusun dokumen penawaran berdasarkan ruang lingkup tender, isi pekerjaan dan ketentuan yang ditetapkan dalam Spesifikasi Teknis ini. Kode dan standar industri yang berlaku yang harus diikuti: GB/T 20140-2016 Metode pengukuran dan penilaian karakteristik dinamis serta getaran ujung lilitan stator generator sinkron kutub tidak menonjol DL/T 596-2021 Kode uji pencegahan peralatan tenaga listrik 本技术规范书提出的是最低限度的技术要求，并未对一切技术细节作出明确规定，也未充分引述有关标准和规范的条文。服务方以本技术规范书所确定的招标范围、内容和条件编写投标书面文件。应遵循相关行业现行规程规范有：

GB/T 20140-2016 《隐极同步发电机定子绕组端部动态特性和振动测量方法及评定》

DL/T 596-2021 《电力设备预防性试验规程》

7. Persyaratan Teknis dan Lainnya

7. 技术等相关要求

7.1 Tenaga teknis dan staf Penawar harus memiliki kompetensi yang sesuai dengan sifat proyek ini. Seluruh personel wajib memiliki pengetahuan dasar keselamatan dan mampu menyelesaikan pelatihan serta ujian yang diselenggarakan oleh Pemberi Tender secara mandiri.

7.1 投标方工程技术人员和工作人员的素质符合本项目性质要求，投标方所有人员应具备一定的基础知识，能独立完成招标方组织的各项培训、考试。

7.2 Penyedia Jasa wajib menunjuk penanggung jawab pekerjaan. Semua peralatan uji serta prosedur terkait menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa.

7.2 服务方明确工作负责人,所需试验仪器及其相关手续均由服务方自理。

7.3 Jumlah personel penguji yang ditugaskan Penyedia Jasa harus memenuhi kebutuhan pekerjaan lapangan. Personel penguji harus memiliki pengalaman pekerjaan sejenis yang luas dan menguasai standar pengujian terkait.

7.3 服务方试验人员数量必须满足现场工作需要。试验人员应具有丰富试验经验，掌握相关试验标准。

7.4 Setelah pengujian selesai, Penyedia Jasa wajib menerbitkan laporan pengujian resmi. Apabila ditemukan hasil pengujian yang abnormal, Penyedia Jasa wajib bekerja sama dengan Pemberi Tender untuk melakukan inspeksi lapangan dan mengusulkan saran teknis yang masuk akal sampai pengujian dinyatakan lulus.

7.4 服务方试验结束后应出具相应的试验报告，测试结果存在异常时配合投标方进行现场检查，并提出合理性意见，直至试验合格。

7.5 Personel penguji: laki-laki berusia maksimal 50 tahun.

7.5 从业试验人员：男 50 周岁以内。

7.6 Alat pelindung diri dan perlengkapan keselamatan menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa. Akomodasi dan konsumsi di lokasi menjadi tanggung jawab Penawar.

7.6 劳保及安全防护用品由服务方自理，现场食宿由投标方负责。

7.7 Transportasi bolak-balik antara Palembang dan lokasi proyek menjadi tanggung jawab Penawar. Semua perjalanan lainnya menjadi tanggung jawab Penyedia Jasa.

7.7 巨港至项目现场来回车辆接送由投标方负责，其余往返行程由服务方自理。

Langkah-Langkah Teknis Keselamatan

8.安全技术措施

Pendidikan dan Pelatihan Keselamatan: Sebelum dimulainya pengujian, penanggung jawab pekerjaan lapangan wajib mengorganisir petugas untuk menghadiri rapat penjelasan teknis keselamatan yang diselenggarakan Pemberi Tender guna menjelaskan hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pengujian dan persyaratan teknis.

安全教育与培训：在测试开始前，现场工作负责人需组织作业人员参加由招标方提供的安全技术交底会议，明确试验中的安全注意事项和技术要求。

Penyusunan Langkah-Langkah Keselamatan: Berdasarkan materi penjelasan, disesuaikan dengan kondisi lapangan aktual, menyusun langkah-langkah teknis keselamatan yang rinci dan mengurus izin kerja yang sesuai guna menjamin seluruh proses pengujian memenuhi peraturan keselamatan.

制定安全措施：根据交底内容，结合实际情况，制定详细的安全技术措施，并办理相应的工作票，确保试验过程符合安全规范。