



PERMINTAAN PROPOSAL/ REQUEST FOR PROPOSALS (RFP):

**PENGADAAN JASA AUDIT ENERGI LEVEL 2 PADA SISTEM CHILLER DI 2 (DUA) FASILITAS INDUSTRI UNTUK PENERAPAN CHILLER PLANT OPTIMIZATION SYSTEM (CPOS) – PROYEK SETI INDUSTRIAL LAB /
*PROCUREMENT OF LEVEL 2 ENERGY AUDIT OF CHILLER SYSTEMS AT 2 (TWO) INDUSTRIAL FACILITIES FOR CHILLER PLANT OPTIMIZATION SYSTEM (CPOS) IMPLEMENTATION – SETI INDUSTRIAL LAB PROJECT***

RINGKASAN PENGADAAN/ SUMMARY OF PROCUREMENT

WRI Indonesia bermaksud memberikan kontrak Harga Tetap (didukung oleh capaian dan faktur) untuk pelaksanaan Audit Energi Level 2 pada sistem chiller di 2 (dua) fasilitas industri dalam Proyek SETI Industrial Lab. Penyedia yang terpilih akan menyerahkan capaian untuk disetujui dan bekerja sama dengan tim WRI Indonesia. Kontrak akan ditandatangani oleh WRI Indonesia dan akan dibayarkan dari rekening WRI Indonesia, mengikuti peraturan Indonesia/ *WRI Indonesia intends to award a Fixed Price contract (supported by deliverables and invoices) for a Level 2 Energy Audit of chiller systems at 2 (two) industrial facilities under the SETI Industrial Lab Project. The chosen vendor will submit deliverables for approval to and work closely with the WRI Indonesia team. The contract will be signed by WRI Indonesia and will be paid from WRI Indonesia accounts, following Indonesia regulations*

Tentang WRI Indonesia/ About WRI Indonesia

WRI Indonesia adalah organisasi penelitian independen yang berdedikasi untuk berkontribusi pada pembangunan sosial ekonomi Indonesia secara inklusif dan berkelanjutan. Pekerjaan kami difokuskan pada enam bidang utama: hutan, iklim, energi, kota dan transportasi, tata kelola, serta laut. Kami mengaktualisasikan gagasan-gagasan besar menjadi aksi nyata pada titik temu yang menghubungkan lingkungan dengan peluang ekonomi dan kesejahteraan manusia. / *WRI Indonesia is an independent research organization dedicated to contributing to the socioeconomic development of Indonesia in an inclusive and sustainable way. Our work is focused on six main areas: forests, climate, energy, cities and transportation, governance, as well as ocean. We turn big ideas into action at the nexus of environment, economic opportunity, and human well-being.*

Didirikan pada Januari 2014 dengan kantor pusat di Jakarta, WRI Indonesia berafiliasi dengan World Resources Institute, lembaga kajian lingkungan global berbasis di Washington D.C. WRI memiliki jaringan penelitian yang beranggotakan lebih dari 450 tenaga ahli dan staf di lebih dari 50 negara, dengan kantor di Tiongkok, India, Indonesia, Eropa, dan Amerika Serikat. Di Indonesia, kami telah mengerjakan proyek bersama dengan mitra-mitra kami selama lebih dari 20 tahun, dan WRI Indonesia didirikan untuk membangun keberadaan dalam negeri yang kuat, membuat formal kemitraan yang telah terbentuk, serta memperkuat penelitian lapangan kami./ *Established in January 2014 with its headquarter in Jakarta, WRI Indonesia is a non-profit research organization affiliated with the World Resources Institute, a global environmental think tank based in Washington D.C. WRI has a research network of over 450 experts and staff in more than 50 countries with offices in China, India, Indonesia, Europe and the United States. In Indonesia, we have run projects with partners for over 20 years, and WRI Indonesia was formally launched to build a robust in-country presence, to formalize existing partnerships, as well as strengthen our research on the ground.*

Tentang Proyek / About the Project

Sustainable Energy Transition in Indonesia (SETI) merupakan proyek yang bertujuan untuk mempercepat pencapaian target netzero atau transisi energi Indonesia, dengan mendorong transisi energi di sektor industri dan lingkungan terbangun. Proyek kolaboratif ini antara pemerintah Jerman dan Indonesia yang dipimpin oleh Direktorat Jenderal Energi Baru dan Terbarukan dan Konservasi Energi (DJEBTKE) dari Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (KESDM) dan Pusat Industri Hijau dari Kementerian Perindustrian dan beberapa institusi lainnya sebagai penasihat, mendukung implementasi efisiensi energi dan energi terbarukan pada sektor yang mengkonsumsi energi secara besar. SETI diatur oleh sebuah konsorsium yang terdiri dari GIZ, WRI Indonesia, IESR, Yayasan Cerah, LPEM FEB UI, dan Fraunhofer sebagai mitra implementasi. Proyek SETI terbagi menjadi empat fokus: dukungan kebijakan, keuangan berkelanjutan, lab energi industri, dan lab energi lingkungan terbangun. / *Sustainable Energy Transition in Indonesia (SETI) is a project aimed at accelerating the achievement of net-zero targets and Indonesia's energy transition by driving the shift toward sustainable energy in the industrial and built environment sectors. This collaborative project between the German and Indonesian governments—led by the Directorate General of New, Renewable Energy and Energy Conservation (DJEBTKE) of the Ministry of Energy and Mineral Resources (KESDM) and the Green Industry Center of the Ministry of Industry, with various other institutions serving as advisors—supports the implementation of energy efficiency and renewable energy measures in major energy-consuming sectors. SETI is managed by a consortium comprising GIZ, WRI Indonesia, IESR, Yayasan Cerah, LPEM FEB UI, and Fraunhofer as implementation partners. The project focuses on four key areas: policy support, sustainable finance, an industrial energy lab, and a built environment energy lab.*

LINGKUP PEKERJAAN / SCOPE OF WORK

Penyedia jasa akan melaksanakan Audit Energi Level 2 dengan pengukuran diagnostik mengacu pada ISO 50002, mencakup sekurang-kurangnya: / *The service provider shall conduct a Level 2 Energy Audit with diagnostic measurements referring to ISO 50002, covering at minimum:*

1. Melaksanakan pengukuran diagnostik mengacu pada ISO 50002 dengan tingkatan audit Level – 2/ *Conduct diagnostic measurements in accordance with ISO 50002 (Level 2 audit)*
2. Melaksanakan desk study dan analisis awal atas tagihan energi 12-24 bulan terakhir, data produksi, serta dokumen teknis fasilitas/ *Perform a desk study and preliminary analysis of energy bills from the last 12–24 months, production data, and facility technical documents,*
3. Melaksanakan pengukuran lapangan terukur dan tertelusur dengan logging kontinu, mencakup hari produksi penuh, shift berbeda, dan hari non-produksi untuk menangkap standby loss/ *Carry out traceable field measurements using continuous logging—covering full production days, various shifts, and non-production days—to capture standby losses,*
4. Menyusun neraca energi (diagram Sankey) terpisah untuk masing-masing sub-lingkup, dari sisi masukan bahan bakar/listrik hingga energi berguna di titik proses/ *Develop separate energy balances (Sankey diagrams) for each sub-scope, tracing energy from fuel/electricity input to useful energy at the process point,*
5. Menyusun neraca energi dari sisi pasokan energi hingga penggunaan di keseluruhan fasilitas (Sankey diagram)/ *Compile an overall facility energy balance (Sankey diagram) spanning from energy supply to end-use,*
6. Menetapkan Indikator Kinerja Energi (EnPI) dan Specific Energy Consumption (SEC) fasilitas serta kinerja spesifik chiller plant (kW/TR tingkat plant dan per Unit, atau COP)/ *Determine the facility's*

Energy Performance Indicators (EnPI) and Specific Energy Consumption (SEC), as well as specific chiller plant performance metrics (kW/TR at both plant and unit levels, or COP),

7. Mengevaluasi kondisi kinerja dan efisiensi aktual sistem chiller eksisting pada berbagai kondisi beban (full load dan partial load), mengidentifikasi dan mengkuantifikasi energy losses serta performance gap terhadap kondisi desain/ *Evaluate the actual performance and efficiency of the existing chiller system under various load conditions (full load and partial load), identifying and quantifying energy losses and performance gaps relative to design specifications*
8. Mengidentifikasi dan menghitung potensi optimasi operasi chiller plant melalui penerapan Chiller Plant Optimization System (CPOS), mencakup chiller sequencing, chilled water/condenser water temperature tuning, Sistem kontrol VSD/ *Identify and calculate the optimization potential for the chiller plant through the implementation of a Chiller Plant Optimization System (CPOS), including chiller sequencing, chilled/condenser water temperature tuning, and VSD control systems,*
9. Menetapkan Indikator Kinerja Energi (EnPI) dan Specific Energy Consumption (SEC) fasilitas dan sistem Chiller/ *Establish Energy Performance Indicators (EnPI) and Specific Energy Consumption (SEC) for the facility and the chiller system,*
10. Memberikan rekomendasi efisiensi energi dan analisis tekno-ekonomi (CAPEX, OPEX, SPP, NPV, IRR)/ *Provide energy efficiency recommendations and techno-economic analysis (CAPEX, OPEX, SPP, NPV, IRR),*
11. Seluruh poin di atas dikompilasi dalam laporan yang bersifat rahasia dengan potensi revisi untuk memastikan pemenuhan persyaratan deliverables/ *Compile all the above points into a confidential report, subject to potential revisions to ensure compliance with deliverable requirements.*

1. Gambaran Umum Proyek:/ Project Overview:

Audit dilaksanakan pada 4 (empat) sub-lingkup objek audit yang ditetapkan berikut ini. Seluruh pengukuran, neraca energi, dan EEM disusun terpisah per sub-lingkup/ *The audit covers the four (4) audit object sub-scopes specified below. All measurements, energy balances, and EEMs are compiled separately for each sub-scope.*

Sub-lingkup	Objek Audit
A	Unit Chiller ; kompresor, evaporator, kondensor, beserta sistem kendali kapasitas dan proteksi bawaan pabrik/ <i>Chiller Unit: compressor, evaporator, condenser, along with factory-integrated capacity control and protection systems</i>
B	Sistem Rejeksi Panas ; loop condenser water, pompa CW, dan cooling tower/ <i>Heat Rejection System: condenser water loop, CW pumps, and cooling tower</i>
C	Sistem Distribusi Chilled Water dan Beban Proses; pompa CHW primer/sekunder, header, jaringan pipa dan insulasi, serta AHU/FCU/heat exchanger proses yang dilayani/ <i>Chilled Water Distribution and Process Load System: primary/secondary CHW pumps, headers, piping networks and insulation, as well as the served AHUs, FCUs, or process heat exchangers</i>
D	Sistem Kendali, Instrumentasi, dan Kelistrikan Chiller Plant — SCADA, PLC, HMI, chiller onboard controller, instrumentasi terpasang, panel dan VSD/ <i>Chiller Plant Control, Instrumentation, and Electrical Systems: SCADA, PLC, HMI, chiller onboard controller, installed instrumentation, panels, and VSDs</i>

a. Sub-lingkup A Unit Chiller:/ Sub-scope A: Chiller unit

Jenis/Item	Cakupan/Scope
Unit <i>chiller</i> terpasang/ <i>Installed chiller unit</i>	Merek, model, tipe kompresor (<i>centrifugal/screw/scroll</i>), jenis refrigeran, kapasitas nominal (TR) dan daya input desain (kW), kW/TR, jumlah unit terpasang dan aktif, tahun pemasangan, jam operasi kumulatif/ <i>Compressor make, model, and type (centrifugal/screw/scroll); refrigerant type; nominal capacity (TR) and design input power (kW); kW/TR; number of installed and active units; installation year; cumulative operating hours</i>
Sisi evaporator/ <i>Evaporator side</i>	Suhu dan laju aliran CHWS/CHWR desain vs aktual; <i>delta-T</i> aktual; <i>approach</i> evaporator, batas aliran minimum evaporator/ <i>Design vs. actual CHWS/CHWR temperatures and flow rates; actual delta-T; evaporator approach; evaporator minimum flow limit</i>
Sisi kondensor/ <i>Condenser side</i>	Suhu dan laju aliran CWS/CWR desain vs aktual/ <i>Design vs. actual CWS/CWR temperatures and flow rates</i>
Pola operasi/ <i>Operating pattern</i>	Logika <i>staging/sequencing</i> aktual (otomatis atau manual); <i>load factor</i> per unit, pola <i>shutdown/idle</i> dan penjadwalan terhadap jam produksi/ <i>Actual staging/sequencing logic (automatic or manual); load factor per unit; shutdown/idle patterns and scheduling relative to production hours</i>

b. Sub – Lingkup B Sistem Rejeksi Panas:/ Sub-scope B Heat Rejection System:

Jenis/Item	Cakupan/Scope
Pompa condenser water/ <i>Condenser water pump</i>	Jumlah unit, <i>head</i> , laju aliran, daya terpasang dan jenis kontrol/ <i>Number of units, head, flow rate, installed power, and control type</i>
<i>Cooling tower</i>	<i>Range</i> dan <i>approach</i> desain vs aktual terhadap suhu bola basah/ <i>Design vs. actual range and approach relative to wet-bulb temperature</i>
Kualitas air dan <i>water treatment</i> / <i>Water quality and water treatment</i>	blowdown, dan konsumsi make-up water; indikasi scaling/ <i>Blowdown and make-up water consumption; indications of scaling</i>

c. **Sub – Lingkup C Sistem Distribusi *Chilled Water* dan Beban Proses:/ *Sub-scope C: Chilled Water Distribution System and Process Loads:***

Jenis/Item	Cakupan/Scope
Pompa <i>chilled water/Chilled water pump</i>	Pompa primer dan sekunder: jumlah unit, <i>head</i> , laju aliran, daya terpasang dan jenis kontrol (konstan atau VSD)/ <i>Primary and secondary pumps: number of units, head, flow rate, installed power, and control type (constant or VSD)</i>
Jaringan pipa dan insulasi/ <i>Piping network and insulation</i>	Diameter dan panjang jalur utama; kondisi insulasi pipa, <i>header</i> , dan valve, temuan kerusakan insulasi berdasarkan inspeksi termal (<i>thermal imaging</i>)/ <i>Main line diameters and lengths; insulation condition of piping, headers, and valves; insulation damage identified via thermal inspection (thermal imaging)</i>
Sisi beban proses/ <i>Process load side</i>	AHU/FCU/ <i>heat exchanger</i> proses beserta kapasitasnya, suhu dan kelembapan ruang/proses yang disyaratkan, simultanitas beban antar titik konsumsi/AHUs/FCUs/ <i>process heat exchangers and their capacities; required room/process temperature and humidity; load simultaneity across consumption points</i>

d. **Sub – Lingkup D Sistem Kontrol, Instrumentasi, dan Kelistrikan *Chiller Plant*:/ *Sub-scope D: Chiller Plant Control, Instrumentation, and Electrical Systems:***

Jenis/Item	Cakupan/Scope
Instrumentasi terpasang/ <i>Installed instrumentation</i>	Jenis, jumlah, lokasi, dan status kalibrasi instrumen terpasang (flow meter, sensor suhu, power meter, pressure/DP transmitter)/ <i>Type, quantity, location, and calibration status of installed instruments (flow meters, temperature sensors, power meters, pressure/DP transmitters)</i>
Jaringan dan protokol komunikasi/ <i>Communication networks and protocols</i>	Protokol yang tersedia dan keterbukaannya (BACnet IP/MS-TP, Modbus RTU/TCP, OPC-UA), topologi jaringan dan ketersediaan switch/ <i>Available protocols and their openness (BACnet IP/MS-TP, Modbus RTU/TCP, OPC-UA), network topology, and switch availability</i>
Sistem kelistrikan/ <i>Electrical systems</i>	Daya kontrak dan beban terpasang; kapasitas MCC, panel, dan <i>breaker</i> beserta ketersediaan <i>spare</i> ; kualitas daya dan tingkat harmonisa eksisting, kesesuaian motor eksisting untuk dioperasikan dengan VSD/ <i>Contracted power and connected load; capacity of MCCs, panels, and breakers, including spare availability; power quality and existing harmonic levels; suitability of existing motors for VSD operation</i>
Ruang dan akses fisik/ <i>Space and physical access</i>	Ketersediaan ruang untuk panel CPOS dan panel VSD beserta ventilasi dan kebutuhan pendinginannya, rute kabel dan <i>cable tray</i> ; akses pemeliharaan/ <i>Space availability for CPOS and VSD panels, including ventilation and cooling requirements; cable routing and cable trays; maintenance access</i>

2. Deskripsi Umum Fasilitas:/ *General Facility Description:*

Proyek ini mencakup 2 (dua) Fasilitas industri yang berlokasi di Indonesia, diaudit secara PARALEL (bersamaan) oleh tim konsultan yang beroperasi simultan: / *This project encompasses two (2) industrial facilities located in Indonesia, audited in parallel (simultaneously) by a consultant team operating concurrently.*

No.	Sektor Bisnis/ <i>Business Sector</i>	Lokasi/ <i>Location</i>	Data Umum Teknis Chiller Eksisting/ <i>General Technical Data for Existing Chiller</i>
1	Food & Beverage – Cocoa	Batam	Chiller System 1. Qty = 7 unit x 250 TR 2. Beban pendinginan rata-rata 1.400 TR (load factor $\pm$ 80%) 3. Type : <i>Water Cooled, Rotary Screw Compressor</i>
2	Pulp & Paper – Industrial Packaging	Serang – Cikande	Chiller System 1. 3 unit x 1.000 TR (0,648 kW/TR berdasarkan spesifikasi) 2. 9 unit AHU x 37,42 kW, 3. Type Water Cooled

Metode dan tahapan/ *Methodology and Stages*

Audit Energi Level 2 akan dilaksanakan dalam beberapa tahap:/ *The Level 2 Energy Audit will be conducted in several stages:*

i. Perencanaan kegiatan audit/ *Audit activity planning*

Auditor energi akan membuat perencanaan untuk kegiatan audit energi termasuk didalamnya/ *The energy auditor will develop a plan for the energy audit activities, including:*

- Menganalisa data awal dari user/ *Analyzing preliminary data provided by the user,*
- Melakukan *kick off meeting* dengan pemilik fasilitas/ *Conducting a kick-off meeting with the facility owner*
- Perencanaan dan penentuan titik pengambilan data beserta alat yang dibutuhkan/ *Planning and determining data collection points and required equipment,*
- Pembuatan jadwal dan linimasa pengambilan data/ *Creating a schedule and timeline for data collection,*
- Serta permintaan data lainnya pada pemilik fasilitas/ *Requesting additional data from the facility owner,*
- Melakukan wawancara untuk memahami gambaran umum operasi fasilitas meliputi penjadwalan produksi bulanan, proyeksi produksi, target produksi, serta data relevan lainnya yang diperlukan untuk proyeksi masa depan pada bagian analisis/ *Conducting interviews to gain an overview of facility operations—including monthly production scheduling, production projections, and production targets—as well as other relevant data needed for future projections during the analysis phase.*

ii. **Pengukuran Diagnostik/ *Diagnostic Measurements***

Melakukan pengukuran dan inspeksi visual pada sistem Chiller Plant berdasarkan metodologi pengumpulan data yang telah disiapkan pada fase perencanaan. Checklist kesiapan audit mencakup: verifikasi kalibrasi semua alat ukur (maksimal 1 tahun), izin akses area (Work Permit), kelengkapan APD, persiapan single-line diagram kelistrikan dan layout sistem pemipaan, serta izin kerja yang telah disetujui Pemilik Fasilitas/ *Conduct measurements and visual inspections of the Chiller Plant system based on the data collection methodology established during the planning phase. The audit readiness checklist includes: verification of the calibration status of all measuring instruments (within the last 12 months), area access authorization (Work Permit), availability of required Personal Protective Equipment (PPE), preparation of electrical single-line diagrams and piping system layouts, and work permits approved by the Facility Owner.*

a. **Pengukuran Umum Sistem Chiller:/*General Chiller System Measurements:***

- Pengukuran daya listrik unit chiller menggunakan Power Quality Analyzer (PQA) secara kontinu: daya aktif (kW), daya reaktif (kVAR), faktor daya, arus dan tegangan tiga fasa, ketidakseimbangan fasa, serta harmonisa (THD)/ *Continuous measurement of chiller unit electrical power using a Power Quality Analyzer (PQA): active power (kW), reactive power (kVAR), power factor, three-phase current and voltage, phase imbalance, and harmonics (THD),*
- Pengukuran laju aliran chilled water menggunakan ultrasonic clamp-on flow meter pada jalur evaporator/header Utama/ *Measurement of chilled water flow rate using an ultrasonic clamp-on flow meter on the evaporator line or main header,*
- Pengukuran suhu chilled water supply (CHWS) dan chilled water return (CHWR) untuk memperoleh delta-T actual/ *Measurement of chilled water supply (CHWS) and chilled water return (CHWR) temperatures to determine the actual delta-T,*
- Perhitungan beban pendinginan aktual (TR atau kW) berbasis laju aliran dan delta-T, serta penyusunan profil beban pendingin harian, mingguan, dan per shift produksi,/ *Calculation of actual cooling load (TR or kW) based on flow rate and delta-T, and the compilation of cooling load profiles on a daily, weekly, and production-shift basis,*
- Pengukuran laju aliran condenser water, suhu masuk kondensor (condenser water supply/CWS) dan suhu keluar kondensor (CWR) untuk menghitung kapasitas pelepasan panas (heat rejection) chiller/ *Measurement of condenser water flow rate, condenser inlet temperature (condenser water supply/CWS), and condenser outlet temperature (CWR) to calculate the chiller's heat rejection capacity,*
- Perhitungan efisiensi aktual chiller: kW/TR dan COP pada berbagai titik beban; perbandingan terhadap spesifikasi desain (*performance gap*),/ *Calculation of actual chiller efficiency: kW/TR and COP at various load points; comparison against design specifications (performance gap),*
- Perhitungan efisiensi chiller plant keseluruhan (plant kW/TR) yang mencakup chiller, pompa CHW, pompa CW dan fan cooling tower,/ *Calculation of overall chiller plant efficiency (plant kW/TR), encompassing the chiller, chilled water (CHW) pumps, condenser water (CW) pumps, and cooling tower fans,*
- Pengukuran daya listrik seluruh peralatan pendukung menggunakan PQA: pompa chilled water primer dan sekunder, pompa condenser water, serta fan cooling tower/ *Measurement of electrical power for all auxiliary equipment using a Power Quality Analyzer (PQA): primary and secondary chilled water pumps, condenser water pumps, and cooling tower fans,*

- Inspeksi termal (*thermal imaging*) pada insulasi pipa *chilled water*, *header*, *valve* dan permukaan peralatan untuk mengidentifikasi area heat gain dan kerusakan insulasi/
Thermal inspection (thermal imaging) of chilled water pipe insulation, headers, valves, and equipment surfaces to identify areas of heat gain and insulation damage,
- Pengukuran kondisi ruang/proses yang didinginkan: suhu, kelembapan relatif (RH), dan kesesuaiannya terhadap kebutuhan proses (Apabila ada),/
Measurement of cooled space/process conditions: temperature, relative humidity (RH), and their alignment with process requirements (where applicable),
- Penyediaan profil beban dan profil operasi *chiller plant* berdasarkan data logging kontinu (mencakup variasi *shift* dan perubahan beban produksi),/
Provision of chiller plant load and operating profiles based on continuous data logging (accounting for shift variations and changes in production load),

b. Asesmen untuk intervensi *Chiller Plant Optimization System*: / *Assessment for Chiller Plant Optimization System (CPOS) intervention:*

- Pemetaan dan asesmen sistem kendali eksisting: arsitektur *PLC*, *chiller controller* bawaan pabrikan, tingkat otomasi (manual, semi-otomatis, otomatis penuh), dan kualitas data historis (*trend log*) yang tersedia,/
Mapping and assessment of the existing control system: PLC architecture, factory-supplied chiller controllers, automation level (manual, semi-automatic, fully automatic), and the quality of available historical data (trend logs),
- Membuat daftar instrumentasi eksisting dan mengidentifikasi Gap instrumentasi yang harus dilengkapi agar CPOS dapat beroperasi,/
Inventory of existing instrumentation and identification of instrumentation gaps that must be addressed for CPOS operation,
- Evaluasi strategi operasi eksisting: logika *chiller staging/sequencing*, *setpoint CHWS* (tetap atau reset), *setpoint CWS*, pengoperasian pompa (konstan atau variable), strategi kendali *fan cooling tower* dan penggunaan *bypass valve*,/
Evaluation of existing operational strategies: chiller staging/sequencing logic, CHWS setpoints (fixed or reset), CWS setpoints, pump operation (constant or variable), cooling tower fan control strategies, and bypass valve usage,
- Analisis dan kuantifikasi potensi masing-masing strategi optimasi,/
Analysis and quantification of the potential of each optimization strategy,
- Simulasi dan kuantifikasi potensi penghematan berbasis profil beban dan data cuaca aktual lokasi; estimasi penurunan plant kW/TR (%), penghematan listrik (kWh/tahun), dan nilai ekonomi (Rp/tahun)/
Simulation and quantification of potential savings based on load profiles and actual site weather data; estimation of plant kW/TR reduction (%), electricity savings (kWh/year), and economic value (IDR/year),
- Asesmen arsitektur jaringan dan integrasi sistem: protokol komunikasi yang tersedia,/
Assessment of network architecture and system integration: available communication protocols,
- Identifikasi kebutuhan instrumentasi tambahan untuk CPOS beserta spesifikasinya,/
Identification of additional instrumentation requirements for CPOS and their specifications,
- Asesmen titik integrasi dengan panel control, sistem kelistrikan eksisting dan ketersediaan ruang panel/
Assessment of integration points with control panels and existing electrical systems, as well as available panel space.

iii. Analisis Kinerja Energi pada Fasilitas/ Facility Energy Performance Analysis

- a. Analisis kinerja energi sistem Chiller terhadap fasilitas pabrik secara keseluruhan, / *Analysis of the Chiller system's energy performance in the context of the entire factory facility,*
- b. Menyusun neraca energi dan daya pada tingkat fasilitas dalam *sankey diagram*,/ *Preparation of a facility-level energy and power balance using a Sankey diagram,*
- c. Analisis dan evaluasi konsumsi energi serta biaya bulanan/ *Analysis and evaluation of energy consumption and monthly costs,*
- d. Evaluasi Indikator Kinerja Energi (EnPI) pada tingkat fasilitas dan *Specific Energy Consumption (SEC)* Sistem Chiller. kW/TR, COP/ *Evaluation of Energy Performance Indicators (EnPI) at the facility level and the Specific Energy Consumption (SEC) of the chiller system (kW/TR, COP).*

iv. Analisis Kinerja Sistem Chiller/ Chiller System Performance Analysis

Setelah dilakukan pengukuran dan inspeksi visual untuk sistem-sistem terkait, auditor energi akan membuat laporan yang berisi:/ *Following measurements and visual inspections of the relevant systems, the energy auditor will prepare a report containing:*

- a. Hasil Temuan,/ *Findings*
- b. Evaluasi kinerja peralatan berdasarkan analisis data pengukuran, / *Evaluation of equipment performance based on the analysis of measurement data,*
- c. Identifikasi dan hitung Performa Energi pada sistem Chiller./ *Identification and calculation of the chiller system's energy performance.*

v. Analisis Rekomendasi Efisiensi Energi/ Analysis of Energy Efficiency Recommendations

Setelah analisis tiap sistem telah dilakukan, analisis tekno-ekonomi akan dilakukan terhadap tiap rekomendasi efisiensi energi dengan mempertimbangkan:/ *Following the analysis of each system, a techno-economic analysis will be conducted for each energy efficiency recommendation, taking into account the following:*

- a. Menganalisa dan menyusun rekomendasi efisiensi energi yang berfokus pada *Chiller Plant Optimization System – CPOS (High Cost)*/ *Analyzing and formulating energy efficiency recommendations focusing on the Chiller Plant Optimization System (CPOS) (High Cost)*
- b. Mengevaluasi tekno-ekonomi secara mendalam untuk setiap rekomendasi efisiensi energi, dengan menganalisa parameter sbb:/ *Conducting an in-depth techno-economic evaluation for each energy efficiency recommendation by analyzing the following parameters:*
 - Parameter Penghematan Energi:/ *Energy Savings Parameters:*
 - Penghematan Energi (kWh/tahun atau GJ/tahun),/ *Energy savings (kWh/year or GJ/year),*
 - Penghematan Biaya (Rp/tahun),/ *Cost savings (IDR/year),*
 - Tingkat penghematan (% dari baseline),/ *Saving Rate (% dari baseline),/*
 - Reduksi Emisi Carbon (ton CO₂)./ *Carbon emission reduction (tons of CO₂).*
 - Parameter Keputusan Investasi:/ *Parameter Keputusan Investasi:*
 - CAPEX (Belanja Modal) (Rp),/ *CAPEX (Capital Expenditure) (Rp),*
 - OPEX (Beban Usaha) (Rp),/ *OPEX (Operating Expenses) (Rp),*
 - *Simple Payback Period* (SPP) (tahun), / *Simple Payback Period (SPP) (years),*
 - Nilai Sekarang Bersih (NPV),/ *Net Present Value (NPV),*

- Tingkat Pengembalian Internal (IRR)./*Internal Rate of Return (IRR)*.
- vi. **Diseminasi hasil dan konsultasi/ *Dissemination of results and consultation***
 Auditor energi akan mendiseminasikan hasil akhir kepada konsorsium SETI dan peserta SETI dalam bentuk presentasi./ *The energy auditor will disseminate the final results to the SETI consortium and SETI participants in the form of a presentation.*

KELUARAN/CAPAIAN KERJA / *OUTPUTS/DELIVERABLES*

Laporan yang merangkum Ringkasan Eksekutif, Latar Belakang, Metodologi Pengukuran, Gambaran Fasilitas, Analisa Sistem dan Rekomendasi Terapan Efisiensi Energi./ *A report comprising an Executive Summary, Background, Measurement Methodology, Facility Overview, System Analysis, and Recommendations for Energy Efficiency Implementation.*

I. Ringkasan Eksekutif: / *Executive Summary:*

- a. Profil Singkat Fasilitas: Nama, sektor, kapasitas produksi, sistem Chiller./ *Brief Facility Profile: Name, sector, production capacity, chiller system,*
- b. Tujuan dan Ruang Lingkup: Ringkasan intervensi efisiensi energi./ *Objectives and Scope: Summary of energy efficiency interventions,*
- c. Status Kinerja Energi saat ini (baseline): Ringkasan efisiensi aktual vs desain./ *Current Energy Performance Status (baseline): Summary of actual vs. design efficiency,*
- d. Ringkasan Temuan Utama Audit./ *Summary of Key Audit Findings,*
- e. Tabel Ringkasan Rekomendasi & Kelayakan Investasi./ *Summary Table of Recommendations & Investment Feasibility,*
- f. Langkah Tindak Lanjut./ *Next Steps.*

II. Latar Belakang dan Metodologi/ *Background and Methodology*

Bab ini akan menyoroti pengantar umum Audit Energi Level 2 yang mencakup./ *This chapter outlines the general introduction to the Level 2 Energy Audit, covering:*

- a. Latar Belakang: Memberikan detail latar belakang dan ruang lingkup audit energi level 2./ *Background: Details regarding the background and scope of energy audit level 2,*
- b. Tujuan Audit, / *Audit Objectives,*
- c. Ruang Lingkup Audit./ *Audit Scope,*
- d. Standar dan Referensi Teknis, / *Standards and Technical References,*
- e. Metodologi Pelaksanaan: Memberikan perencanaan detail audit energi level 2 dan pengumpulan data, termasuk metodologi sampling, persyaratan peralatan untuk pengumpulan data, serta jadwal/timeline pengumpulan data / *Implementation Methodology: Detailed planning for the energy audit level 2 and data collection, including sampling methodology, equipment requirements for data collection, and the data collection schedule/timeline,*
- f. Tim Auditor dan Kualifikasi/ *Audit Team and Qualifications.*

III. Gambaran dan Deskripsi Fasilitas:/ *Facility Overview and Description:*

Bab ini berfokus pada penilaian energi dari keseluruhan fasilitas dan unit Chiller, yang mencakup./ *This chapter focuses on the energy assessment of the entire facility and the Chiller unit, covering:*

- a. Profil Perusahaan dan Fasilitas Pabrik./ *Company and plant facility profile,*
- b. Profil Konsumsi Energi dan Fasilitas: / *Facility energy consumption profile:*
 - Neraca energi listrik dan bahan bakar fasilitas: Neraca daya berdasarkan kegunaan peralatan, dan distribusi energi listrik dan bahan bakar dari fasilitas yang digambarkan dalam sebuah diagram Sankey, / *Facility electrical energy and fuel balance: Power balance based on equipment usage, and the distribution of electrical energy and fuel illustrated via a Sankey diagram,*

- Evaluasi konsumsi dan biaya energi per bulan: Analisa data pemakaian dan tagihan bulanan energi (PLN dan/atau *captive power* [Gas / Diesel / Biomass]) dan konsumsi/tagihan bahan bakar selama 12 - 24 bulan terakhir. Hasil ditampilkan dalam bentuk grafik agar dapat mengevaluasi trend tahunan atau bulanan. Analisa tren yang dapat digunakan untuk memproyeksi kebutuhan energi di masa depan, / *Evaluation of monthly energy consumption and costs: Analysis of usage data and monthly energy bills (grid power/PLN and/or captive power [Gas/Diesel/Biomass]) as well as fuel consumption/costs over the past 12–24 months. Results are presented in graphical format to facilitate the evaluation of annual or monthly trends—trend analysis that can be used to project future energy requirements,*
- c. Deskripsi, Distribusi dan Spesifikasi Sistem Chiller, / *Description, distribution, and specifications of the chiller system,*
- d. Analisa nilai EnPI fasilitas dan Kinerja energi fasilitas: Ringkasan kinerja fasilitas dan temuan audit energi. / *Analysis of facility Energy Performance Indicators (EnPI) and energy performance: Summary of facility performance and energy audit findings.*

IV. Analisis Sistem dan Temuan Audit: / **System Analysis and Audit Findings:**

Bab ini menjelaskan tentang hasil dan temuan dari pengukuran diagnostik pada peralatan Chiller yang mencakup: / *This chapter details the results and findings of diagnostic measurements performed on the chiller equipment, covering:*

- a. Instrumen pengukuran yang digunakan, / *Measurement instruments used,*
- b. Hasil pengukuran konsumsi energi dan kualitas daya: / *Energy consumption and power quality measurement results:*
 - Evaluasi kinerja dan efisiensi Chiller: Pengukuran ini dilakukan dengan sistem akuisisi data (pengukuran berkelanjutan), termasuk: daya aktif listrik, daya reaktif listrik, faktor daya Listrik, / *Chiller performance and efficiency evaluation: Measurements conducted via a data acquisition system (continuous monitoring), including: active electrical power, reactive electrical power, and electrical power factor,*
- c. Laju aliran dan suhu *chilled water* serta *condenser water*, beban pendinginan aktual (TR), kW/TR, COP, approach temperature, dan profil beban harian, / *Chilled water and condenser water flow rates and temperatures, actual cooling load (TR), kW/TR, COP, approach temperature, and daily load profiles,*
- d. Analisa dan Pemetaan – **Intervensi Efisiensi Energi Chiller Plant Optimization System:** / *Analysis and Mapping – Energy Efficiency Interventions for Chiller Plant Optimization Systems:*
 - Profil plant kW/TR aktual pada berbagai kondisi beban dan kondisi ambien, / *Actual plant kW/TR profiles across various load and ambient conditions,*
 - Evaluasi strategi *sequencing*, *set point*, dan kendali eksisting beserta celah optimasinya, / *Evaluation of existing sequencing strategies, setpoints, and control schemes, along with optimization opportunities,*
 - Analisis delta-T aktual vs desain dan identifikasi penyebab *low delta-T*, / *Analysis of actual vs. design delta-T and identification of causes for low delta-T,*
 - Kuantifikasi potensi penghematan tiap strategi optimasi (*CHW/CW temperature reset, optimal sequencing, variable flow, VSD, demand-based control*, optimasi *cooling tower*), / *Quantification of potential savings for each optimization strategy (CHW/CW temperature reset, optimal sequencing, variable flow, VSD, demand-based control, cooling tower optimization),*

- Penilaian kesiapan instrumentasi, jaringan, dan integrasi control, termasuk daftar gap instrumentasi dan kebutuhan VSD./ *Assessment of instrumentation, network, and control integration readiness, including a list of instrumentation gaps and VSD requirements.*
- e. *Baseline Efisiensi Sistem Chiller Plant dan Unit: spesifikasi desain vs aktual pengukuran/ Chiller Plant and Unit System Efficiency Baseline: design specifications vs. actual measurements,*
- f. *Analisis temuan dan potensi penghematan energi keseluruhan sistem Chiller./ Analysis of findings and potential energy savings for the entire chiller system.*

V. Rekomendasi Terapan Efisiensi Energi:/ *Energy Efficiency Recommendations:*

Bab ini menjabarkan rekomendasi berdasarkan analisis data pengukuran, hasil dan analisa temuan di lapangan/ *This chapter outlines recommendations based on the analysis of measurement data and field findings, including:*

- a. *Analisis rekomendasi efisiensi energi dari temuan audit, / Analysis of energy efficiency recommendations derived from audit findings,*
- b. *Memberikan dan melakukan evaluasi teknis yang mencakup: / Provision and technical evaluation covering:*
 - i. *Konsep arsitektur sistem Chiller Plant Optimization System (system architecture diagram),/ System architecture concept for the Chiller Plant Optimization System (system architecture diagram),*
 - ii. *Skematik chiller plant dengan penandaan lokasi instrumentasi baru, / Chiller plant schematic indicating new instrumentation locations,*
 - iii. *Konsep control philosophy dan strategi optimasi berupa narasi, / Control philosophy concept and optimization strategy (narrative format),*
 - iv. *Konsep integrasi kelistrikan dan titik koneksi ke sistem eksisting, termasuk indikasi kebutuhan mitigasi harmonisa berupa narasi, / Electrical integration concept and connection points to the existing system, including an indication of harmonic mitigation requirements (narrative format),*
 - v. *Arsitektur jaringan dan protokol komunikasi yang diusulkan dapat berupa narasi, / Proposed network architecture and communication protocols (narrative format),*
- c. *Melakukan evaluasi finansial untuk setiap rekomendasi, yang mencakup: / Financial evaluation for each recommendation, covering:*
 - i. *Biaya Capital Expenditures (CAPEX),/ Capital Expenditure (CAPEX),*
 - ii. *Biaya Operating Expense (OPEX),/ Operating Expenditure (OPEX),*
 - iii. *Saving Rate (%), Energy (GJ atau kWh) dan Cost (IDR),/ Savings rates (%), energy savings (GJ or kWh), and cost savings (IDR),*
 - iv. *Simple Payback period, internal rate of return (IRR), dan net present value (NPV) dari EE Measures yang direkomendasikan./ Simple Payback Period, Internal Rate of Return (IRR), and Net Present Value (NPV) of the recommended EE measures.*

VI. Konsultasi dan Diseminasi Hasil:/ *Consultation and Dissemination of Results:*

Diseminasi hasil audit dan memastikan dukungan (buy-in) dari Pemilik Fasilitas, yang mencakup:/ *Dissemination of audit results and securing buy-in from the Facility Owner, comprising:*

- a. *Menyusun presentasi hasil audit, dengan berfokus pada temuan utama dan rekomendasi, / Preparing a presentation of the audit results, focusing on key findings and recommendations,*

- b. Diseminasi hasil audit kepada Pemilik Fasilitas dan stakeholder yang lain, / *Disseminating the audit results to the Facility Owner and other stakeholders,*
- c. Memfasilitasi diskusi dengan Pemilik Fasilitas mengenai keputusan akhir terkait rencana implementasi (identifikasi dan *develop design philosophy* terkait rekomendasi yang akan diimplementasikan),/ *Facilitating discussions with the Facility Owner regarding final decisions on the implementation plan (identifying and developing the design philosophy for the recommendations to be implemented),*
- d. Menyediakan konsultasi pasca diseminasi hasil jika diperlukan (hingga 1 bulan setelah diseminasi selesai)./ *Providing post-dissemination consultation if required (up to one month after the dissemination is completed).*

LOKASI PELAKSANAAN PEKERJAAN/ WORK IMPLEMENTATION LOCATION

Dua fasilitas industri di Indonesia: (1) Food & Beverage – Cocoa di Batam; dan (2) Pulp & Paper – Industrial Packaging di Serang–Cikande. / *Two industrial facilities in Indonesia: (1) Food & Beverage – Cocoa in Batam; and (2) Pulp & Paper – Industrial Packaging in Serang–Cikande.*

JADWAL PELAKSANAAN PEKERJAAN/ WORK IMPLEMENTATION SCHEDULE

Kegiatan/Activity	November 2026				Desember 2026			
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
1. Perencanaan audit:/ Audit Planning:								
Rapat Awal bersama Pemilik Fasilitas dan Tim SETI/ <i>Kick-off meeting with the facility owner and the SETI team</i>								
2. Pengukuran Lapangan:/ Field Measurements:								
Pengukuran Diagnostik dan Audit di Sistem/Unit terkait/ <i>Diagnostic measurements and audits of relevant systems/units</i>								
Penyusunan Latar Belakang, Pendahuluan, dan Profil Fasilitas/ <i>Preparation of background, introduction, and facility profile</i>								
3. Pelaporan: /Reporting:								
Penyusunan Hasil Audit Energi/ <i>Preparation of energy audit results</i>								
Penyusunan Rekomendasi Efisiensi Energi/ <i>Preparation of energy efficiency recommendations</i>								
Penyampaian dan Pemaparan Draf Laporan kepada Pemangku Kepentingan (Pemilik Fasilitas, KESDM, dan SETI)/ <i>Submission and presentation of the draft report to stakeholders (facility owner, KESDM, and SETI)</i>								
Revisi dan Finalisasi Laporan/ <i>Report revision and finalization</i>								
4. Monitoring & Diseminasi: /Monitoring & dissemination:								
Monitoring Dwimingguan bersama SETI/ <i>Bi-weekly monitoring with SETI</i>								

Keterlibatan pada Tahap Pengembangan Desain/ <i>Involvement in the design development stage</i>								
Diseminasi Hasil/ <i>Dissemination of results</i>								
Rapat Akhir dan Penutupan bersama Pemilik Fasilitas/ <i>Final meeting and wrap-up with the facility owner</i>								

ANGGARAN/ BUDGET

Anggaran maksimum untuk pelaksanaan 2 (dua) audit energi adalah IDR 300.000.000 (tiga ratus juta rupiah) / *The maximum budget for the implementation of 2 (two) energy audits is IDR 300.000.000 (three hundred million rupiah)*

Anggaran sudah termasuk kewajiban pajak dari masing-masing pihak sesuai dengan peraturan perpajakan negara Republik Indonesia yang berlaku./ *The budget includes the tax obligations of each party in accordance with the applicable tax regulations of the Republic of Indonesia.*

Untuk pengadaan ini, aspek harga dan non-harga dinilai sama pentingnya. Calon penyedia dengan tawaran anggaran terbaik secara keseluruhan yang akan dipilih. / *For this procurement, price and non-price aspects are considered to be of approximately equal importance. The vendor with the best overall budget offering will be selected.*

PERSYARATAN PENYEDIA/VENDOR REQUIREMENTS

A. Syarat Wajib/ General Requirements

Persyaratan dasar yang **harus dipenuhi** oleh Penyedia untuk dapat mengikuti proses pengadaan / *The basic requirements that **must be met** by the Vendor to participate in the procurement process.*

1. Legalitas / *Legality*

Berdomisili dan memiliki legalitas dan perijinan berusaha yang berlaku sesuai dengan peraturan di Indonesia / *Domiciled and have valid legality and business licenses in accordance with regulations in Indonesia.*

2. Pengalaman Usaha / *Business Experience*

Penyedia dan/atau personel yang terlibat memiliki keahlian dan pengalaman dalam bidang audit energi dengan catatan kinerja dan integritas yang baik dalam kurun waktu lima (5) tahun terakhir. / *The Vendor and/or involved personnel must have expertise and experience in energy audits, with a good performance and integrity track record over the past five (5) years.*

3. Portofolio proyek serupa / *Portfolio of Similar Projects*

Menyertakan portofolio proyek serupa, terutama audit energi sektor industri. Pengalaman audit energi pada industri Pulp & Paper dan Food & Beverage lebih diutamakan. / *Include a portfolio of similar projects, particularly industrial-sector energy audits. Energy-auditing experience in the Pulp & Paper and Food & Beverage industries is preferred.*

4. Kapasitas dan Kompetensi Teknis / *Capacity and Technical Competence*

- Memiliki pemahaman mendalam mengenai audit energi Level 2, sistem chiller plant, pengukuran kinerja energi, serta analisis efisiensi energi dan tekno-ekonomi. / *Possesses a strong understanding of Level 2 energy audits, chiller plant systems, energy-performance measurement, and energy-efficiency and techno-economic analysis.*
- Tim wajib memiliki personel dengan sertifikasi Certified Energy Auditor (CEA) atau setara. Certified Measurement & Verification Professional (CMVP) menjadi nilai tambah. Tim juga harus mampu melaksanakan logging kontinu 7x24 jam secara simultan pada banyak titik ukur, menggunakan alat ukur terkalibrasi, serta menyusun laporan teknis dan visualisasi

data yang jelas. / *The team must include personnel holding Certified Energy Auditor (CEA) certification or equivalent. Certified Measurement & Verification Professional (CMVP) is an added value. The team must also be capable of simultaneous 24/7 continuous logging at multiple measurement points, using calibrated instruments, and producing clear technical reports and data visualizations.*

5. Persyaratan Pengukuran dan Peralatan / *Measurement and Equipment Requirements*

Wajib menggunakan alat ukur yang telah terkalibrasi dalam satu (1) tahun terakhir dan melampirkan sertifikat kalibrasi. Penyedia harus mampu memastikan pengukuran dan evaluasi mematuhi standar industri dan praktik relevan. / *Measurement instruments must have been calibrated within the last one (1) year, with calibration certificates attached. The Vendor must ensure that measurements and evaluations comply with relevant industry standards and practices.*

6. Pelaksanaan Paralel dan Dukungan Konsultasi / *Parallel Implementation and Consultation Support*

Penyedia harus memiliki kapasitas untuk mengaudit kedua fasilitas secara paralel dengan tim yang beroperasi simultan serta memberikan konsultasi selama proyek dan, jika diperlukan, hingga satu bulan setelah diseminasi. / *The Vendor must have the capacity to audit both facilities in parallel with teams operating simultaneously and provide consultation during the project and, if required, for up to one month after dissemination.*

7. Mampu menyajikan rencana pengumpulan data, analisis, dan pelaporan yang jelas; berkomunikasi efektif dengan Pemilik Fasilitas; serta memahami kebutuhan teknis rinci fasilitas. / *Able to present a clear data-collection, analysis, and reporting plan; communicate effectively with Facility Owners; and understand detailed facility technical requirements.*

B. Syarat Tambahan / *Additional Requirements*

Persyaratan berikut tidak bersifat wajib, namun akan menjadi nilai tambah bagi penyedia dalam proses pengadaan / *The following requirements are not mandatory but will be considered as added value for the provider during the procurement process.*

1. Lebih diutamakan berbasis atau mempunyai kantor perwakilan di Indonesia / *Preferably based or have a representative that is based in Indonesia*
2. Memiliki pengalaman bekerja sama dengan lembaga non-profit dalam pelaksanaan proyek / *Has experience collaborating with non-profit organizations in project implementation.*
3. Pengalaman kerja dengan organisasi internasional atau pemerintah, masyarakat adat, komunitas lokal dalam proyek berbasis lingkungan / *Experience working with international organizations, governments, indigenous peoples, or local communities on environmental-based projects.*
4. Mampu menghadirkan inovasi teknologi yang relevan untuk mendukung pencapaian tujuan proyek ini. / *Able to deliver relevant technological innovations to support the achievement of this project's objectives.*
5. Memiliki upaya yang telah dilakukan dan komitmen terhadap isu konservasi lingkungan dan keberlanjutan / *Has demonstrated efforts and a strong commitment to environmental conservation and sustainability issues is highly desirable.*
6. Memiliki upaya yang telah dilakukan dan komitmen terhadap prinsip Gender Equality, Disability, and Social Inclusion (GEDSI) dalam pelaksanaan proyek. / *Has demonstrated efforts and a strong commitment to the principles of Gender Equality, Disability, and Social Inclusion (GEDSI) in project implementation.*
7. Lebih diutamakan memiliki pengetahuan atau pengalaman dalam perencanaan atau implementasi teknologi inovatif untuk dekarbonisasi industri seperti Automasi, Chiller Plant Optimization System, dll / *Knowledge of or experience in planning or implementing innovative*

technologies for industrial decarbonization, such as automation and chiller plant optimization systems, is preferred.

DOKUMEN YANG DIPERLUKAN / REQUIRED DOCUMENT

Calon Vendor harus menyerahkan: / *Prospective vendors should submit:*

A. Dokumen Administrasi / *Administrative Documents*

- ✓ **Pernyataan Minat**, berikut penjelasan tim yang diusulkan dan bagaimana tim tersebut dapat memenuhi persyaratan yang telah ditentukan / **A statement of interest** describing the proposed team and how it meets the above requirements
- ✓ **Profil Organisasi/Perusahaan / Organization/Company Profile**
- ✓ **Keberlanjutan**, Informasi mengenai upaya yang telah dilakukan serta komitmen ke depan dalam mendukung konservasi lingkungan dan praktik keberlanjutan./ *Information on efforts undertaken and commitments to support environmental conservation and sustainability practices.*
- ✓ **Prinsip GEDSI**, Informasi tentang upaya yang telah dilakukan serta komitmen ke depan dalam mendukung prinsip Kesenjangan Gender, Disabilitas, dan Inklusi Sosial (GEDSI)./ *Information on efforts undertaken and commitments to support Gender Equality, Disability, and Social Inclusion (GEDSI) principles.*
- ✓ **Pernyataan kepatuhan hukum perusahaan**, silakan unduh pernyataan [disini](#) / **Statement of corporate legal compliance**, please download the statement [here](#).
- ✓ **Pakta integritas Perusahaan**, silakan unduh [disini](#)/ **Statement of Corporate Integrity**, please download [here](#).

B. Dokumen Teknis / *Technical Documents*

- ✓ **Metodologi dan Rencana Kerja**, yang diusulkan serta rencana kerja yang terperinci / **Proposed Methodology and Work Plan**, including a detailed work plan
- ✓ **Curriculum Vitae (CV)**, dari setiap anggota tim yang diusulkan. / **Curriculum Vitae** of team members
- ✓ Contoh dan Referensi Pekerjaan Sebelumnya, khususnya audit energi sektor industri; sertifikat Certified Energy Auditor (CEA) atau setara untuk personel yang ditugaskan; sertifikat CMVP (jika ada); serta sertifikat kalibrasi alat ukur yang masih memenuhi ketentuan maksimal satu (1) tahun. / *Examples and References of Previous Work, particularly industrial energy audits; Certified Energy Auditor (CEA) or equivalent certificates for assigned personnel; CMVP certificates (if any); and calibration certificates for measurement instruments meeting the maximum one (1) year calibration requirement.*

C. Dokumen Keuangan / *Financial Documents*

- ✓ **Anggaran yang Diusulkan**, anggaran dalam format Excel (.xls atau .xlsx) dengan rincian biaya yang cukup untuk menilai kewajaran dan kepatuhan terhadap persyaratan pemberi dana kami. / **A proposed budget** in Excel (.xls, .xlsx) format with a breakdown of costs sufficient to assess reasonableness and compliance with our funder requirements
- ✓ **Jadwal Pembayaran Kompetitif**, jadwal pembayaran yang mengaitkan jumlah pembayaran dengan pencapaian pekerjaan atau milestone. / **A competitive payment schedule** associating invoice amounts with work milestones

PENYAMPAIAN DOKUMEN / DOCUMENT SUBMISSION

- Pernyataan minat dan pertanyaan tentang RFP ini harus dikirim melalui email ke kontak di bawah ini paling lambat pada tanggal 21 Oktober 2026. / *All expressions of interest and questions about this RFP must be received via email to the contact below by October 21st, 2026.*
- Proposal harus dikirim melalui email ke kontak di bawah ini paling lambat tanggal 29 Oktober 2026 / *All Proposals must be sent via email to the contact below by October 29, 2026.*

Nama Kontak/ *Contact Name*: Procurement WRI Indonesia, Caesar Kusuma, Atanasius Brantyopati
 Alamat email/ *Email address*: Procurement-Indonesia@wri.org , Procurement-Indonesia2@wri.org ,
Procurement-Indonesia3@wri.org , Procurement-Indonesia3@wri.org , Caesar.Kusuma@wri.org
Brantyopati.Bregas@wri.org

EVALUASI DAN SELEKSI/ *EVALUATION AND SELECTION*

Kriteria Evaluasi/ *Evaluation Criteria*

Elemen-elemen berikut akan menjadi pertimbangan utama dalam penilaian proposal yang diserahkan untuk RfP ini / *The following elements will be the primary considerations in evaluating all proposals submitted in response to this RFP:*

- 1. Kelengkapan, Kualitas dan Pemenuhan Persyaratan Keseluruhan Proposal / *Completeness, Quality, and Compliance with Overall Proposal Requirements***
 - Kelengkapan proposal sesuai yang dicantumkan di dalam RfP & kualitas keseluruhan proposal. / *Completeness of proposal as stated in RfP & overall quality of proposal.*
 - Kerapian, kejelasan, dan kualitas penyajian proposal secara keseluruhan. / *Completeness of proposal as stated in the RfP, and overall clarity, coherence, and quality of the submission.*
- 2. Pengalaman Perusahaan / *Company Experience***
 - Pengalaman melaksanakan pekerjaan sejenis / *Experience carrying out similar work.*
 - Rekam jejak, pengalaman pada proyek serupa, pengalaman bekerja di lokasi pekerjaan yang sama, / *Track record, experience on similar projects, experience working at the same job site.*
- 3. Kualitas Unsur Teknis / *Quality of Technical Elements***
 - Pemahaman yang komprehensif tentang isu dan ruang lingkup pekerjaan/ *Demonstrates an understanding of the issues at hand and the scope of work.*
 - Kualitas metodologi yang diusulkan untuk mencapai hasil yang diinginkan. / *The quality of the proposed methodology to achieve the desired outcomes.*
 - Kualitas rencana pengukuran diagnostik, data logging, asesmen CPOS, analisis tekno-ekonomi, serta kepatuhan terhadap standar dan persyaratan kalibrasi. / *Quality of the diagnostic measurement plan, data logging, CPOS assessment, techno-economic analysis, and compliance with standards and calibration requirements.*
 - Kejelasan program kerja, jadwal kerja, dan realisasi jangka waktu pelaksanaan / *Clarity of proposed methodology, work plan, schedule, and implementation timeline.*
 - Rencana dokumentasi dan pelaporan pekerjaan / *Documentation and working report plan*
- 4. Kualifikasi Tenaga Ahli / *Expert Qualification Elements***

- Sertifikasi profesional tenaga ahli kunci yang relevan, khususnya Certified Energy Auditor (CEA) atau setara; CMVP menjadi nilai tambah. / *Relevant professional certifications of key experts, particularly Certified Energy Auditor (CEA) or equivalent; CMVP is an added value.*
- Pengalaman profesional anggota tim dalam proyek serupa / *Professional Experience of team members on similar project*
- Komposisi dan konsistensi penugasan / *Composition and consistency of assignment*

5. Keberlanjutan / *Sustainability*

- Penerapan praktik keberlanjutan dalam pelaksanaan project, seperti penggunaan teknologi ramah lingkungan atau metode yang mendukung konservasi sumber daya / *Sustainability practices proposed for project implementation, including environmentally friendly technologies or resource-efficient methods.*
- Penerapan praktik keberlanjutan dalam operasional Perusahaan / *Implementation of sustainable practices in the company's operations.*

6. Prinsip GEDSI (Gender Equality, Disability, and Social Inclusion) / *GESI Principal*

- Penerapan unsur GEDSI dalam pelaksanaan project / *Incorporation of GEDSI elements in project implementation.*
- Penerapan unsur GEDSI dalam operasional Perusahaan / *Incorporation of GEDSI elements in the company's operations.*

7. Unsur Biaya dan Nilai Tambah/ *Cost Elements and Value for Money*

- Keseluruhan biaya yang diajukan dalam proposal, dengan penekanan pada: kewajaran biaya, kejelasan struktur biaya, kesesuaian jadwal pembayaran dengan capaian, efisiensi biaya dan nilai tambah / *The overall costs proposed in the proposal, with an emphasis on the reasonableness of the cost, the clarity of the cost structure, the suitability of the payment schedule with the achievements, cost efficiency and value for money.*

PROSES SELEKSI / *SELECTION PROCESS*

WRI Indonesia menerapkan proses seleksi sebagai berikut:

1. Penyaringan awal / *Shortlisting*
2. Wawancara bagi Penyedia yang masuk ke penyaringan awal / *Interview for shortlisted vendor*
3. Persetujuan final dari pejabat berwenang internal WRI Indonesia / *Final approval from the authorized internal officials of WRI Indonesia*
4. Pengumuman penyedia terpilih/tidak terpilih. / *Announcement of selected/non-selected provider.*

DISCLAIMER

- Biaya-biaya yang timbul dalam pengembangan proposal tidak dapat ditagihkan ke WRI Indonesia dan seluruh biaya ditanggung oleh calon Vendor. / *No proposal development costs shall be charged to WRI Indonesia, and all expenses are to be borne by the bidders.*
- WRI Indonesia dapat memilih calon vendor dengan nilai terbaik tanpa diskusi. Namun demikian, WRI Indonesia memiliki hak untuk mendapatkan klarifikasi dan bernegosiasi dengan para calon vendor yang menawarkan harga yang kompetitif. / *WRI Indonesia may award to the bidder offering best value without discussions. However, WRI*

Indonesia reserves the right to seek bidder clarifications and to negotiate with those bidders deemed to be within a competitive range.

- WRI Indonesia dapat, atas keinginannya sendiri dan tanpa penjelasan kepada calon vendor, untuk menghentikan kegiatan pengadaan ini tanpa kewajiban apapun terhadap para calon vendor. / *WRI Indonesia may, at its discretion and without explanation to the prospective vendors etc., choose to discontinue this RfP without obligation to such prospective vendors.*