

LAMPIRAN A

DESKRIPSI PROYEK

UNTUK

PLTM

..... X MW

PROVINSI

.....

LAMPIRAN A

DESKRIPSI PROYEK

DAFTAR ISI

1. Definisi
2. Informasi Umum Pembangkit
3. Informasi Finansial Proyek
4. Titik Interkoneksi

1. Definisi

Semua istilah yang menggunakan huruf besar (kapital) harus memiliki makna yang sama seperti yang dijelaskan dalam Pasal 1 dari PERJANJIAN ini kecuali jika didefinisikan lain.

2. Informasi Umum Proyek

Informasi umum yang disampaikan dibawah berdasarkan Studi Kelayakan, untuk itu data dan informasi yang disampaikan bersifat mengikat, terutama kapasitas dan hasil kajian koneksi GRID sesuai “Pedoman Penyambungan Pembangkit Listrik Energi Terbarukan Ke Sistem Distribusi PLN”. Calon pengembang dapat melakukan kajian terhadap kebenaran data dan informasi tersebut dan apabila dianggap perlu dapat melakukan survey investigasi lebih detail dan rinci untuk optimalisasi desain.

Informasi Umum

Rencana lokasi PLTM akan memanfaatkan air dari Sungai, di Desa, Kecamatan, Kabupaten/Kota, Provinsi, Indonesia. PEMBANGKIT akan memiliki kapasitas daya terpasang totalkW/MW. PEMBANGKIT akan menggunakan debit Sungai di Daerah Aliran Sungai (DAS) Sungai dengan luas km² dan curah hujan tahunan mm. Tercatat Debit rata-rata Sungai adalah m³/dt, debit rencana m³/dt untuk probabilitas ketersediaan debit sebesar % dalam waktu 1 (satu) tahun (tampilkan grafik lengkung durasi ketersediaan debit aliran sungai terhadap presentasi waktu kejadian dalam 1 (satu) tahun) dan tinggi jatuh bersih (head netto)m serta akan dilengkapi dengan unit mesin pembangkit, terdiri dari MW Type turbin, Type Generator.....MVA, Transformer Utama MVA. Energi listrik yang dihasilkan oleh pembangkit akan dikirim melalui jaringan ... kV, yang akan dibangun dengan total panjang sekitarkms, dari lokasi pembangkit sampai ke titik interkoneksi di

Ringkasan Data Proyek PLTM

- a. Lokasi PLTM ini di sebelah (kiri atau kanan) sungai
- b. Energi
 - Head netto : m
 - Debit rencana : m³/dt

- Probabilitas debit rencana : %
 - Debit banjir : m^3/dt
 - Periode debit banjir : tahunan
 - Energi produksi tahunan : kWh
 - Capacity factor : %
- c. Bendung (Weir) :
- Desa :
 - Koordinat lokasi bendung :° ' " LU/LS° ' " BT
 - Tinggi : m
 - Panjang (melintang sungai) : m
 - Tipe :
 - Elevasi dasar bendung : m
 - Elevasi puncak bendung : m
- d. Bangunan Pengambilan (Intake)
- Kapasitas debit rencana : m^3/dt
 - Dimensi : lebar m, tinggi m, Unit
 - Elevasi intake : m
 - Type pintu :
- e. Bangunan Pengendap Sedimen (Sediment Trap)
- Dimensi : panjang m, lebar m, tinggi m
 - Elevasi : m
- f. Saluran Penghantar (Waterway) :
- Tipe saluran :
 - Saluran terbuka : panjang m, lebar m, tinggi m
 - Saluran tertutup : panjang m, lebar m, tinggi m
 - Terowongan : diameter m
- g. Bangunan Peredam Energi (Headpond, Surge Tank)
- Tipe :
 - Koordinat lokasi :° ' " LU/LS° ' " BT
 - Dimensi : panjang m, lebar m, tinggi m
 - Elevasi dasar : m
 - Elevasi muka air : m
- h. Pipa Pesat (penstock)
- Diameter : m
 - Panjang : m
 - Tebal : mm
 - Jumlah : unit

- Tipe :
- i. Gedung Sentral (Gedung Pembangkit, Power House)
 - Desa :
 - Koordinat Power House :° ' " LU/LS° ' " BT
 - Dimensi : panjang m, lebar m, tinggi m
 - Elevasi Power House : m
 - Elevasi as turbin : m
 - Elevasi tailrace : m
- j. Tailrace
 - Dimensi : panjang m, lebar m, tinggi m
 - Elevasi tailrace : m
- k. Turbin :
 - Kapasitas terpasang : unit xMW
 - Tipe :
 - rpm :
- l. Generator
 - Kapasitas terpasang : unit xMVA
 - Tipe :
 - rpm :
 - Tegangan output : V
 - Faktor daya (pf) :
- m. Transformer
 - Kapasitas terpasang : unit xMVA
 - Tipe :
 - Tegangan primer : V
 - Tegangan sekunder : kV
- n. Jaringan
 - Tipe :
 - Diameter : mm
 - Jumlah sirkuit :
 - Panjang : m

Data Koordinat dan Elevasi Patok BM

- a. Di lokasi rencana Bendung
- b. Di lokasi rencana Kolam Penenang
- c. Di lokasi rencana Power House

Hidrologi

- a. Data Hujan & Klimatologi
- b. Gambar DAS
- c. Hasil Analisa Debit Andalan/rencana turbin
- d. Grafik : Flow Duration Curve
- e. Analisa & hasil perhitungan debit banjir rencana

**GAMBAR SKEMA PLTA (PLTM/H) &
POTONGAN TIPIKAL UNTUK BANGUNAN UTAMA**

- Skema Tapak PLTM mulai dari Daerah Aliran Sungai (DAS), lokasi, Bendung, Saluran Hantar, Pipa Pesat dan Gedung Pembangkit serta saluran akhir dimana aliran kembali ke sungai, skema didalam Grade system Koordinat Lintang dan Bujur dengan kontur elevasi DPL (General Layout)
- Skema Tapak PLTM yang memperlihatkan lebih rinci gambar Bandung (Weir), Bangunan Pengambilan (Intake), Kolam Pengendap Sedimen (Sediment Trap), Saluran Penghantar Air (Waterway), Kolam Peredam Energi (Head pond/ Surge Tank), Pipa Pesat (Penstock), Gedung Pembangkit (Powerhouse), Saluran Akhir (Tailrace) dan Bangunan Pelengkap lainnya yang diperlukan dalam pengoperasian pembangkit (Plant layout).
- Gambar detail tipikal dari Potongan Bendung, Saluran Hantar, Pipa Pesat dan Gedung Pembangkit serta bangunan utama lainnya.
- Semua gambar harus mempunyai skala angka dan skala garis, sistim koordinat lintang dan bujur, kontur elevasi tiap beda tinggi 1 (satu) meter, aliran air sungai dari kiri ke kanan dan atau dari atas kearah bawah.

3. Informasi Finansial Proyek

Biaya proyek PLTM adalah sebesar Rp, dengan rincian rencana anggaran biaya sebagai berikut :

No	Item	Nilai (Rupiah)
1	Pekerjaan Persiapan	
	a.	
	b.	
2	Pekerjaan Sipil	
	a.	
	b.	
3	Pekerjaan Metal	
	a.	
	b.	
4	Pekerjaan Elektromekanikal	
	a.	
	b.	
5	Pekerjaan Jaringan	
	a.	
	b.	
6	Lain-lain	
	a.	
	b.	
	TOTAL	

Sumber pendanaan yang digunakan adalah ekuitas sebesar % dan pinjaman sebesar%.

Berdasarkan analisa finansial yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa proyek ini layak untuk dikembangkan dengan :

No	Item	Nilai
1	IRR	
2	NPV	
3	Payback periode	
4	dst	

4. Titik interkoneksi

Tabel di bawah ini menunjukkan dimana TITIK INTERKONEKSI yang telah ditetapkan secara fisik untuk operasi interkoneksi dan batas hak hukum antara PLTM dan sistem JARINGAN MILIK PEMBELI. Tabel tersebut menunjukkan gambaran TITIK INTERKONEKSI pada PERJANJIAN sesuai dengan gambaran Single Line Diagram terkait. (*Single Line Diagram* terlampir)

	Operasi Interkoneksi	Titik Interkoneksi
A	Sistem 20 kV	Masuk DS (satu phase) tiang awal Pembangkit
B	GardukV MV <i>Switchgear</i> kV SF6 <i>Insulated</i>	<i>Transformer</i> Utama kVA RatioV/.....V Kabel Tenaga 20 kV
C	MV 20 kV Kabel Tenaga LV V Kabel Tenaga	<i>Feeder</i> 20 kV <i>Feeder</i> 400 V Pada <i>Incoming Feeder</i> 400 V LV-Air <i>Circuit Breaker</i> 400 V
D	Komunikasi dan SCADA Sistem Control, <i>Interlock Alarm</i> , Perintah, <i>Signal</i> , Pengaman <i>Relay</i>	Berada pada Panel Kontrol pengendali di dalam Gedung Sentral PLTM

Gambar A. ... Single Line Diagram