

PENILAIAN KESAN TERHADAP ALAM SEKITAR

CADANGAN MEMBINA SEBUAH LOJI JANAKUASA HIDRO (2MW) YANG MENGANDUNGI SEBUAH INTAKE DAN SEBUAH POWERHOUSE DI SUNGAI GEROH, HUTAN RIZAB BUKIT KINTA, DAERAH KAMPAR, PERAK DARUL RIDZUAN



Penggerak Projek:

Kundur Hydro RE Sdn. Bhd.
(Syarikat No.: 1084301-M)

11-B, 2nd Floor, Persiaran Greentown 9,
Pusat Perdagangan Greentown,
30450 Ipoh,
Perak Darul Ridzuan.

Perunding Alam Sekitar:



KenEpi Consultancy & Services
(Syarikat No.: IP 0436751-T)

No. 5-9, Jalan Jelapang Bayu 1,
Puncak Jelapang Bayu
30020 Ipoh, Perak Darul Ridzuan,
Malaysia.

PENGENALAN

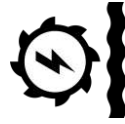
Loji janakuasa hidro yang dicadangkan ini dicadangkan oleh Kunder Hydro RE Sdn Bhd, berikutan pengenalpastian Sungai Geroh sebagai salah satu tempat sesuai untuk penjanaaan hidroelektrik. Projek ini dicadangkan dengan kapasiti 2 MW yang diklasifikasikan sebagai loji janakuasa hidro skim kecil. Kerajaan negeri telah memberikan sokongan untuk mengalihkan air dari sungai di negeri ini untuk digunakan dalam penjanaaan elektrik yang tertakluk kepada Akta Air 1920 (Akta 418) (Disemak 1989).

KEPERLUAN PERUNDANGAN

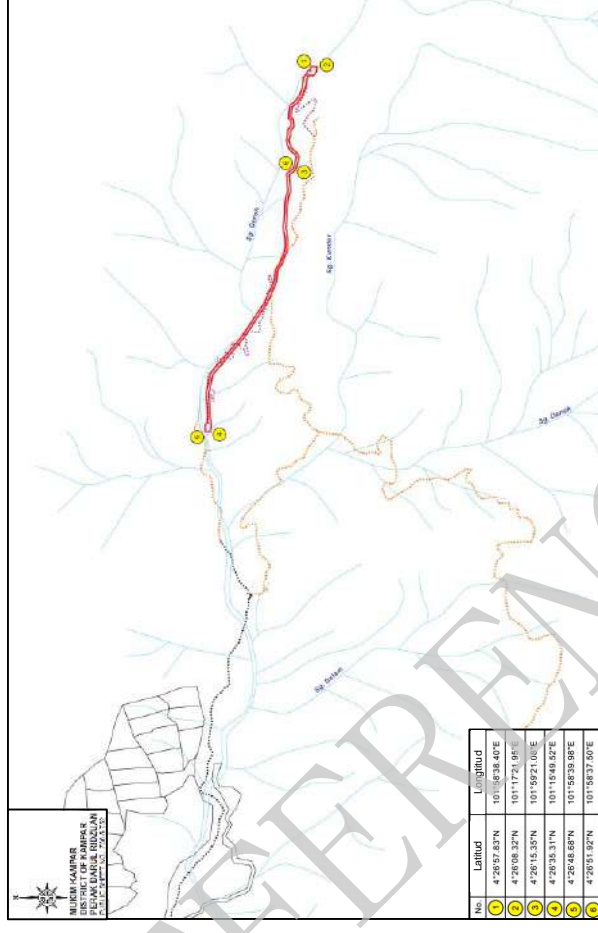
Berdasarkan Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015, projek ini tertakluk di bawah:

Jadual Pertama, Aktiviti 13 - PEMBANGUNAN DI KAWASAN CERUN: Pembangunan atau pembersihan tanah yang meliputi kawasan yang kurang daripada 50 peratus kawasan cerun yang bercerunan melebihi atau sama dengan 25° tetapi kurang daripada 35°.

KENYATAAN KEPERLUAN

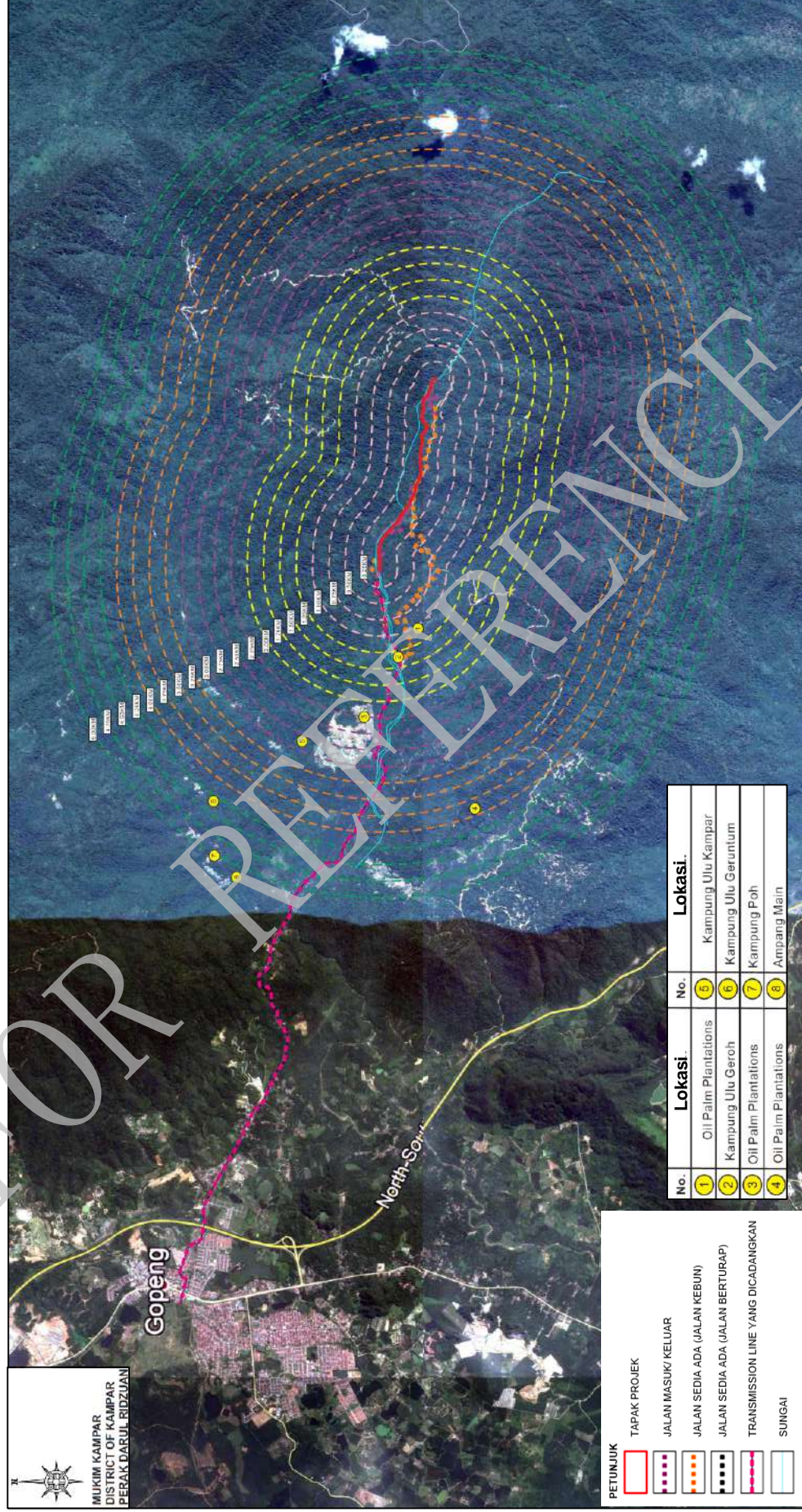


Menjana elektrik denagn menggunakan sumber yang boleh diperbaharui yang sesuai dengan strategi kepelbagaian sumber untuk memastikan kebolehpercayaan dan keselamatan bekalan elektrik seperti yang dinyatakan dalam Rancangan Fizikal Nasional 3.



Rajah 1: Pelan lokasi tapak cadangan

PROFIL GUNA TANAH



Rajah 3: Profile guna tanah dalam 5km lingkungan tapak cadangan.

HURAIAN PROJEK

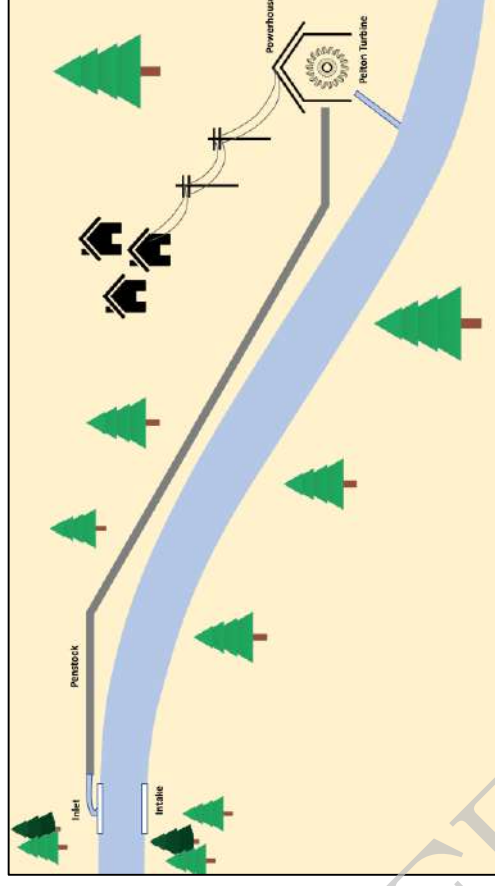
Projek yang dicadangkan adalah skema larian sungai yang merangkumi komponen struktur seperti berikut:

- Struktur Intake
- Rumah Janakuasa
- Penstock

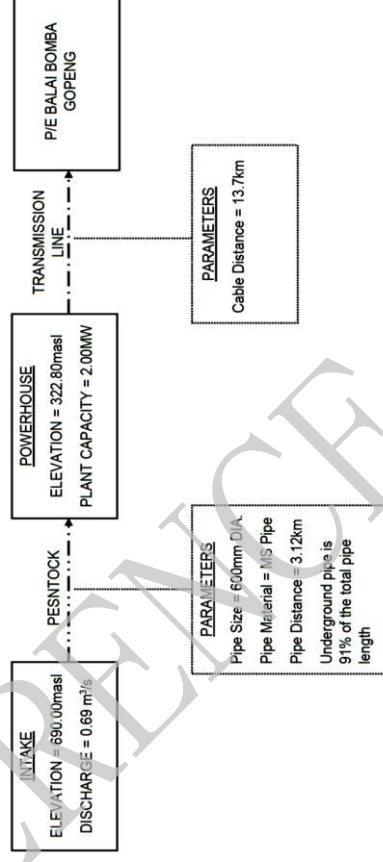
Hidroelektrik adalah tenaga yang boleh diperbaharu kerana ia tidak mengurangkan sumber air dan tidak memerlukan bahan bakar.

Rumah janakuasa dan penstock akan dicadangkan di tebing kiri Sungai Geroh sementara intake akan dicadangkan di tebing kanan Sungai Geroh.

Parameter	Huraian
Lokasi	Sungai Geroh
Jenis Skim	Run-off River
Kapasiti Loji	2 MW
Jenis Turbin	Pelton
Kawasan tadahan	1,000 ha
Kadar Pelepasan	0.69 m ³ /s



Rajah 4: Konsep projek.



Rajah 5: Gambarajah aliran keseluruhan projek yang dicadangkan.

AKTIVITI PROJEK

- Penentuan sempadan dan kedudukan
- Mobilisasi tenaga kerja
- Pembersihan tanah
- Pembinaan sistem jalan raya dengan sistem perparitan
- Pembuatan dan pengangkutan peralatan dan bekalan
- Kerja tanah
- Kerja-kerja pembinaan infrastruktur, bangunan dan struktur
- Lanskap kawasan yang telah dibangunkan
- Pemasangan E&M
- Pengurusan sisa



Kajian

- Pengintaian lapangan
- Land Kerja-kerja ukur tanah
- Kajian Pre-feasibility
- Kajian tanah
- Kajian Sistem Elektrik
- Kajian Garis Dasar Alam Sekitar
- Penilaian Kesan Terhadap Alam Sekitar



Pembinaan



Operasi

- Penyediaan utiliti
- Penyelenggaraan projek
- Pengumpulan sisa pepejal
- Pengurusan air sisa



Pemuliharaan dan Pengabaian

- Pemuliharaan

PERSEKITARAN SEDIA ADA



PROGRAM PEMANTAUAN YANG DICADANGKAN

Pemantauan	Lokasi	Langkah-langkah kawalan	Penyediaan		Status (Pemasangan)	Maklum balas daripada kontraktor bertariikh (Hari / bulan / tahun) (Penyenggaraan: Balas kepada hari / bulan/ tahun)	Pemerhatian / kajian / cadangan (Pemeriksaan Terakhir – hari / bulan / tahun)	Pemerhatian / kajian / cadangan (Pemeriksaan Terbaru – hari / bulan / tahun)	Pemerhatian / kajian / cadangan (Pemeriksaan Terbaru – hari / bulan / tahun)	Diterima (✓/x)
			ESCP	Terperinci						
Performance Monitoring (PM)										
Perangkap kelodak dan kawasan sekitar	Kolam perangkap – Intake	Kawalan kelodak								
	Kolam perangkap – Rumah Janakuasa									
	Kolam perangkap – Penstock (ST1)									
	Kolam perangkap – Penstock (ST2)									
	Kolam perangkap – Penstock (ST3)									
	Overflow – Intake									
	Overflow – Rumah Janakuasa									
	Overflow – Penstock (ST1)									
	Overflow – Penstock (ST2)									
	Overflow – Penstock (ST3)									

PROGRAM PEMANTAUAN YANG DICADANGKAN

Pemantauan	Lokasi	Langkah-langkah kawalan	Penyediaan		Status (Pemasangan)	Maklum balas daripada kontraktor bertariikh (Hari / bulan / tahun) (Penyenggaraan: Balas kepada hari / bulan/ tahun)	Pemerhatian / kajian / cadangan (Pemeriksaan Terakhir – hari / bulan / tahun)	Pemerhatian / kajian / cadangan (Pemeriksaan Terbaru – hari / bulan / tahun)	Pemerhatian / kajian / cadangan (Pemeriksaan Terbaru – hari / bulan / tahun)	Diterima (✓/x)
			ESCP	Terperinci						
Performance Monitoring (PM)										
Gabion Walls / Pagar lumpur dan kawalan lain	Pejabat Tapak	Minyak & Gris, Buangan Terjadual (SW)								
	Jalan masuk / keluar	Kawalan habuk								
	Rumah kongsi pekerja	Minyak & Gris, Buangan Terjadual (SW)								
	Temporary access road (drain/stream/spillway)	Kawalan kelodak								

PROGRAM PEMANTAUAN YANG DICADANGKAN

Pemantauan	Parameter Pemantauan	Stesen	Lokasi	Koordinat	Kekerapan Pemantauan	Standard
Compliance Monitoring (CM)						
Pelepasan Kolam Perangkap	TSS	Intake	Cadangan Intake	-	Setiap bulan sekali	TSS ≤50 mg/l
		Rumah Janakuasa	Cadangan Rumah Janakuasa			
		Penstock ST1	Cadangan Penstock			
		Penstock ST2	Cadangan Penstock			
		Penstock ST3	Cadangan Penstock			
Pemantauan tapak oleh CESSWI	-	-	Tapak Projek	-	Suku tahunan dan dalam tempoh 24 jam selepas storm event of ≥12.5mm	Syarat kelulusan EIA, LD P2M2, EMP and ESCP
Audit Alam Sekitar	-	-	Tapak Projek	-	Suku tahunan semasa peringkat kerja tanah, tahunan semasa peringkat operasi	Syarat-syarat DOE kelulusan EIA, undang-undang dan peraturan yang berkaitan

PROGRAM PEMANTAUAN YANG DICADANGKAN

Pemantauan	Parameter Pemantauan	Stesen	Lokasi	Koordinat	Kekerapan Pemantauan	Standard
<i>Impact Monitoring (IM)</i>						
Pemantauan Kualiti Air	pH, suhu, COD, BOD, DO, TSS, minyak dan gris, Nitrate, Ammoniacal Nitrogen	W1	Hulu tapak Projek yang dicadangkan	4°26'8.40"N 101°17'22.24"E	Tiga bulan sekali	NWQS Class IIA
		W2	Bahagian tengah tapak Projek yang dicadangkan (Di antara intake dan rumah janakuasa)	4°26'9.99"N 101°17'15.01"E		
		W3	Hilir tapak Projek yang dicadangkan	4°26'35.99"N 101°15'48.37"E		
Pemantauan Kualiti Udara Ambien	PM ₁₀ , PM _{2.5} , NO ₂ , SO ₂ , CO, O ₃	A1	Tapak projek berdekatan intake yang dicadangkan	4°26'9.71"N 101°17'21.44"E	Tiga bulan sekali	PM _{2.5} ≤ 35 µg/m ³ PM ₁₀ ≤ 100 µg/m ³ NO ₂ ≤ 280 µg/Nm ³ SO ₂ ≤ 250 µg/Nm ³ CO ≤ 30 mg/Nm ³ O ₃ ≤ 180 µg/Nm ³
		A2	Tapak projek berdekatan rumah janakuasa yang dicadangkan	4°26'35.36"N 101°15'50.05"E		
		A3	Kampung Ulu Geroh	4°26'32.63"N 101°15'13.96"E		
Pemantauan Tahap Bunyi Bising	L ₁₀ , L ₅₀ , L ₉₀ , Total Leq dB(A)	N1	Tapak projek berdekatan intake yang dicadangkan	4°26'9.71"N 101°17'21.44"E	Tiga bulan sekali	Waktu Siang: Total Leq ≤ 60 Waktu Malam: Total Leq ≤ 55
		N2	Tapak projek berdekatan rumah janakuasa yang dicadangkan	4°26'35.36"N 101°15'50.05"E		
		N3	Kampung Ulu Geroh	4°26'32.63"N 101°15'13.96"E		

CADANGAN PENCEGAHAN PENCEMARAN DAN LANGKAH MITIGASI

TANAH RUNTUH DAN PENCEMARAN AIR



Kolam Tadahan Mendap



Longkang Tanah



Check Dam



Tanaman Tutup Bumi



Certified Inspector

PENCEMARAN UDARA



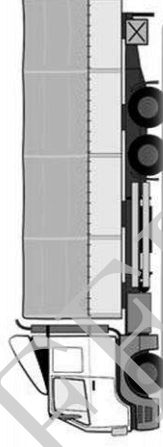
Water Browser



Kolam Cuci Tayar



Pengawasan Berkala



Kendaraan yang membawa bahan batuan keluar dari tapak kena perlu ditutup

PENCEMARAN BUNYI BISING



Zon Penanaman



Pengawasan Berkala



Penutup Telinga



Palam Telinga



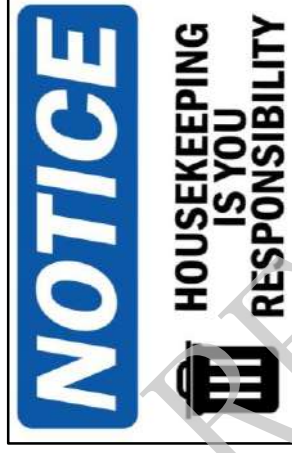
Ujian Audiometrik

CADANGAN PENCEGAHAN PENCEMARAN DAN LANGKAH MITIGASI

PENCEMARAN SISA PEPEJAL DAN MERBAHAYA



Pengurusan Sisa



Pengemasan yang Baik



Tiada Pembakaran Terbuka

SOSIO-EKONOMI



Corporate Social
Responsibilities (CSR)



Berkomunikasi dengan
Komuniti Tempatan dan
Mengelakkan Konflik