FOR SUBMISSION

RINGKASAN EKSEKUTIF

KenEp Consultancy & Services

FOR SUBMISSION

RINGKASAN EKSEKUTIF

THE PROPOSED SUNGAI SEDIM SMALL HYDROPOWER PLANT INCLUDES POWERHOUSE, WATER INTAKE, PENSTOCK AND ROAD CONSTRUCTION IN A SLOPE AREA OF 32.29 HECTARE (79.79 ACRES) IN GUNUNG INAS FOREST RESERVE, MUKIM BAKAI, DISTRICT OF BALING, KEDAH DARUL AMAN

PENGGERAK PROJEK

Northwestern Energy Sdn. Bhd.
(No. Syarikat: 201801014258 (1276274-W))
D-23-3, Jalan BK 5A/2B,
Bandar Kinrara,
47180 Puchong,
Selangor Darul Ehsan.

PERUNDING EIA

KenEp Consultancy & Services
(No. Syarikat: IP 0436751-T/ 201101013407)
No. 5-9, Jalan Jelapang Bayu 1,
Puncak Jelapang Bayu
30020 Ipoh, Perak.
Tel : +605-525 0336
Fax : +605-525 2908

KENYATAAN KEPERLUAN

Teras 2: Kecemerlangan Infra & Utiliti
Strategi: *Menerajui pengembangan industri tenaga boleh diperbaharui*

(Sumber: Rancangan Struktur Negeri (RSN) Kedah 2035)

KEPERLUAN PERUNDANGAN

Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015

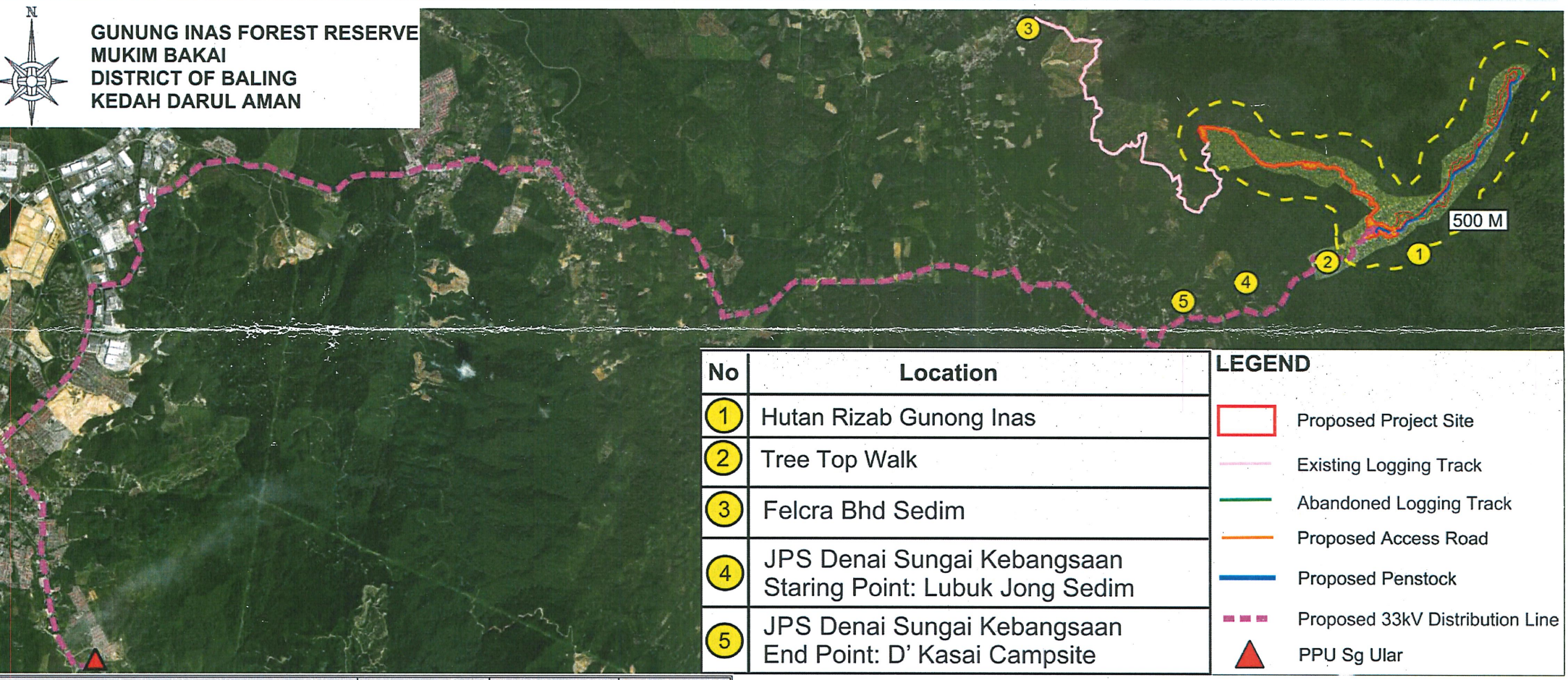
First Schedule

- **Aktiviti Yang Ditetapakan 13 "PEMBANGUNAN DI KAWASAN CERUN:** Pembangunan atau pembersihan tanah yang meliputi kawasan yang kurang daripada 50 peritus kawasan cerun yang berkecerunan melebihi atau sama dengan 25° tetapi kurang daripada 35°"
- **Aktiviti Yang Ditetapakan 20(c) "JALAN:** Pembinaan jalan, terowong atau jambatan yang melintasi atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar"

LOKASI PROJEK

Di Hutan Simpan Gunung Inas, Mukim Bakai, Daerah Baling, Kedah Darul Aman..

Boleh diakses melalui Jalan Negeri K727, Jalan Sedim. Dari situ, laluan diteruskan melalui jalan balak sedia ada sepanjang lebih kurang 9.30 km yang terletak dalam kawasan ladang FELCRA dan hutan simpan. Laluan ini akan bersambung dengan jalan akses yang dicadangkan sepanjang lebih kurang 6.50 km yang akan dibina oleh pihak pemaju projek. Seterusnya, laluan akan meneruskan perjalanan melalui jalan balak sedia ada dalam hutan simpan yang terbiar, sepanjang lebih kurang 4.80 km dan akan dinaik taraf dimana perlu.

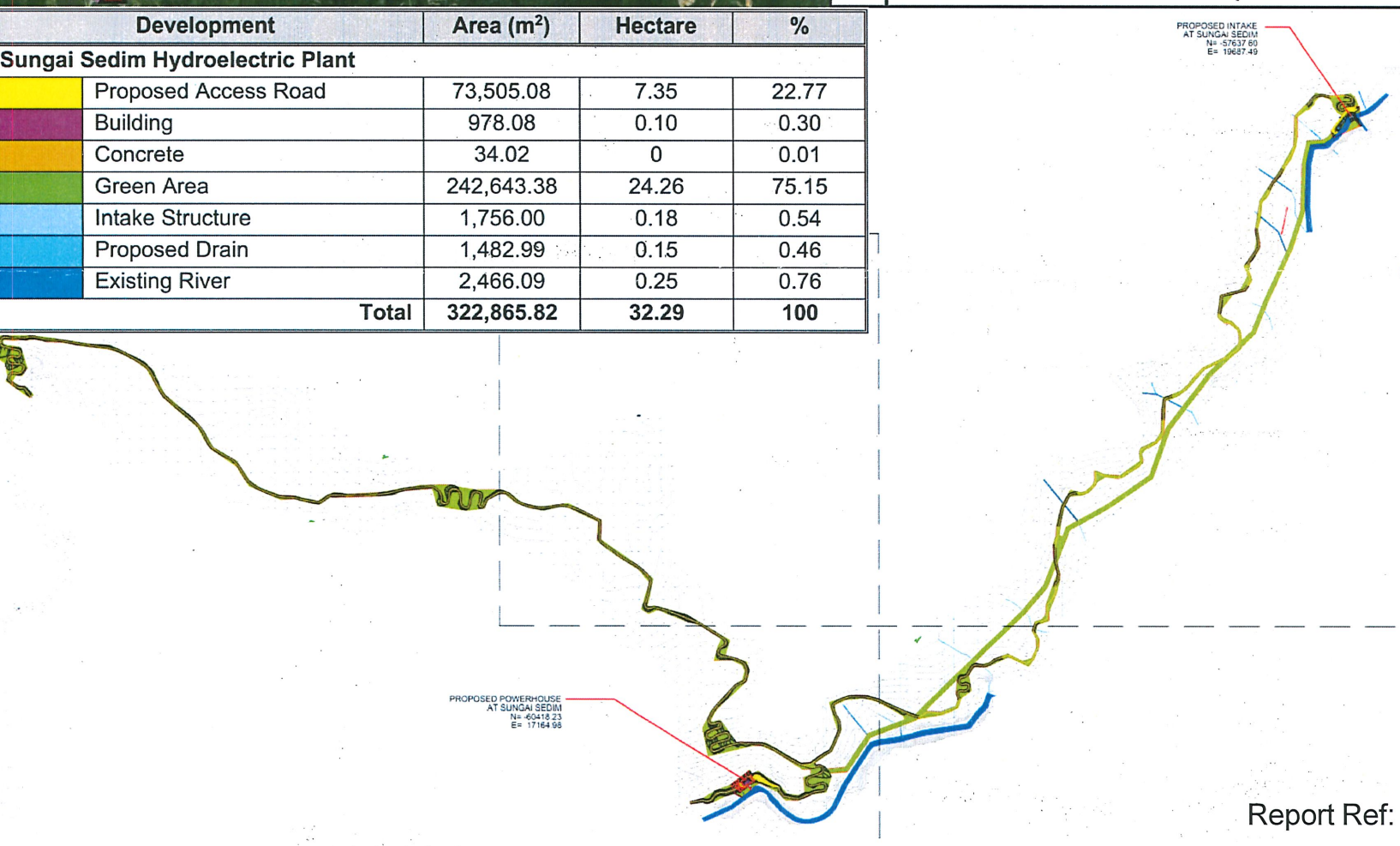


No	Location
1	Hutan Rizab Gunong Inas
2	Tree Top Walk
3	Felcra Bhd Sedim
4	JPS Denai Sungai Kebangsaan Staring Point: Lubuk Jong Sedim
5	JPS Denai Sungai Kebangsaan End Point: D' Kasai Campsite

LEGEND

- Proposed Project Site
- Existing Logging Track
- Abandoned Logging Track
- Proposed Access Road
- Proposed Penstock
- Proposed 33kV Distribution Line
- PPU Sg Ular

Development	Area (m^2)	Hectare	%
Sungai Sedim Hydroelectric Plant			
Proposed Access Road	73,505.08	7.35	22.77
Building	978.08	0.10	0.30
Concrete	34.02	0	0.01
Green Area	242,643.38	24.26	75.15
Intake Structure	1,756.00	0.18	0.54
Proposed Drain	1,482.99	0.15	0.46
Existing River	2,466.09	0.25	0.76
Total	**322,865.82**	**32.29**	**100**



DESKRIPSI PROJEK

EXISTING TNB 33kV MAIN DISTRIBUTION SUBSTATION (PPU SUNGAI ULAR)

33kV DISTRIBUTION LINE — DISTANCE = 38.10 KM

POWERHOUSE
ELEVATION: 161 masl
CAPACITY: 5.00 MW

PENSTOCK

PENSTOCK PARAMETERS
LENGTH: 4,131 m
DIAMETER: 1400 mm
STEEL GRADE: AWWA M11
THICKNESS: 7.5 mm - 12.5 mm

SUNGAI SEDIM INTAKE
ELEVATION: 336.2 masl
DESIGN FLOW: 3.745 m^3/s

Report Ref: KCS/NE/1210-EIA-0325-6857-R1

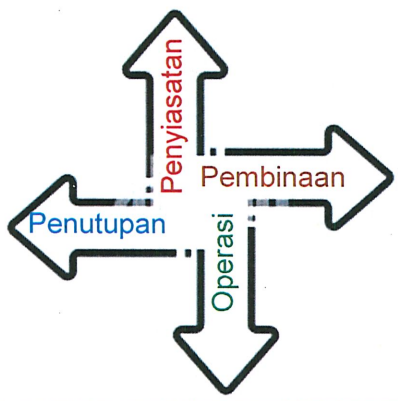
FOR SUBMISSION

RINGKASAN EKSEKUTIF

THE PROPOSED SUNGAI SEDIM SMALL HYDROPOWER PLANT INCLUDES POWERHOUSE, WATER INTAKE, PENSTOCK AND ROAD CONSTRUCTION IN A SLOPE AREA OF 32.29 HECTARE (79.79 ACRES) IN GUNUNG INAS FOREST RESERVE, MUKIM BAKAI, DISTRICT OF BALING, KEDAH DARUL AMAN

AKTIVITI PROJEK

- Kerja ukur tanah dan pemetaan
- Kajian kebolehlaksanaan
- Siasatan tanah
- Kajian sistem kuasa
- Kajian garis dasar alam sekitar
- Penilaian impak alam sekitar



- Penyediaan utility;
- Penyelenggaraan projek;
- Pembuangan sisa pepejal;
- Pengurusan kumbahan

- Penandaan dan penentuan sempadan
- Mobilisasi tenaga kerja
- Pemasangan Amalan Pengurusan Terbaik (BMP)
- Pembersihan tapak dan pembalakan
- Pembinaan sistem jalan bersama sistem saliran
- Pengangkutan peralatan serta bekalan termasuk peralatan Elektrikal dan Mekanikal (E&M)
- Kerja tanah yang melibatkan kerja potong dan tambak untuk penyediaan platform Pembangunan
- Kerja awam bagi pembinaan infrastruktur, bangunan dan struktur (intake, paip tekanan dan rumah jana kuasa)
- Kerja landskap di kawasan yang telah dibangunkan
- Pemasangan E&M
- Pengurusan sisa di tapak Projek

- Nyahmobilisasi jentera operasi
- Pengurusan sisa di tapak

PERSEKITARAN SEDIADA



Topografi

Beralun dan berbukit



Geologi

Acid Intrusives



Tanah

Tanah Curam



Hidrologi

Kolam Perangkap Kelodak – Sungai Sedim – Sungai Muda



Meteorologi

Stesen Bukit Sidim, Hospital Kulum dan Alor Setar



Penggunaan Tanah Sediada

- Lokasi pelancongan, Tree Top Walk Sg Sedim, terletak 750 m ke arah barat daya dari tapak cadangan projek
- Reseptor terdekat: Kampung Bukit Rawa yang terletak 2.75 km ke arah barat daya dari tapak cadangan Projek.

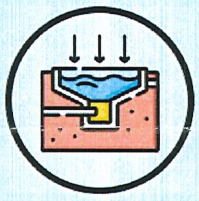
PENILAIAN IMPAK DAN LANGKAH – LANGKAH MITIGASI

IMPAK BERPOTENSI

CADANGAN LANGKAH – LANGKAH MITIGASI



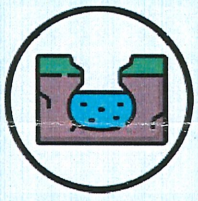
Pencemaran Air/ Hakisan dan Kelodakan



Kolam Perangkap Kelodak



Kit Tumpahan



Parit Tanah



Program Pemantauan



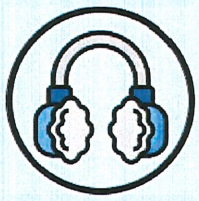
Tahap Bunyi Bising



Penampan Semulajadi



Program Pemantauan



Peredam Telinga



Palam Telinga



Pencemaran Udara



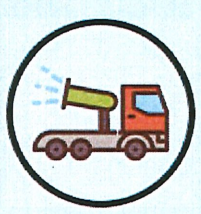
Program Pemantauan



Larangan Pembakaran Terbuka



Kenderaan yang membawa bahan keluar dari tapak projek perlu ditutup



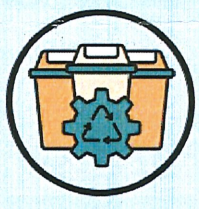
Water Browser



Penjanaan Sisa



Larangan Pembakaran Terbuka



Pengurusan Sisa Pepejal



Penstoran Buangan Terjadual



Pengumpulan Sisa



Sosio-Ekonomi



Pelaksanaan Pelan Tindakan Kecemasan (ERP)



Penyelenggaraan Jalan



Memastikan Keselamatan Jalan Raya



Peluang Pekerjaan kepada Komuniti Setempat

FOR SUBMISSION

CADANGAN PROGRAM PEMANTAUAN

Pemantauan Prestasi (PM)	Lokasi	Langkah – Langkah Kawalan	Penyediaan		Status (Pemasangan)	Maklum balas daripada kontraktor bertarikh (Hari/bulan/tahun) (Penyelenggaraan: Balas pada tarikh/ bulan/ tahun)	Pemerhatian/ penemuan/ cadangan (Pemeriksaan terkini - tarikh/ bulan/ tahun)	Pemerhatian/ penemuan/ cadangan (Pemeriksaan terkini - tarikh/ bulan/ tahun)	Pemerhatian/ penemuan/ cadangan (Pemeriksaan terkini - tarikh/ bulan/ tahun)	Diterima (√/x)
			ESCP	Terperinci						
Perangkap Kelodak	Kolam Perangkap kelodak	Kawalan kelodak								
	Pejabat tapak	Pengurusan sisa pepejal dan buangan terjadual								
	Rumah pengawal									
	Jalan akses	Kawalan habuk								
	Jalan masuk sementara (longkang/ aliran/ limpahan)	Kawalan kelodak								

Pemantauan Pematuhan (CM)	Parameter Pemantauan	Stesen Pemantauan	Lokasi	Koordinat	Kekerapan Pemantauan	Standard
Pelepasan kolam perangkap kelodak	Jumlah Pepejal Terampai, Kekeruhan	ST1 ST2	Mewakili pelepasan akhir kolam perangkap kelodak dari tapak projek	Rujuk Appendix **5-2 LDP2M2**	Sebulan sekali	Jumlah Pepejal Terampai ≤50 mg/L, Kekeruhan ≤ 250 NTU
Pemantauan tapak oleh CESSWI/ CISEC	-	-	Project Site	-	Suku tahunan, dan dalam tempoh 24 jam selepas storm event of ≥12.5mm	Kelulusan EIA, LDP2M2, EMP, dan ESCP
Audit Alam Sekeliling	-	-	Project Site	-	Empat bulan sekali pada peringkat kerja tanah dan pembinaan Setahun sekali pada peringkat operasi	Syarat – syarat kelulusan EIA, undang – undang, dan peraturan – peraturan yang berkaitan

Komponen	Lokasi			Parameter	Kekerapan Pemantauan	Standard
Pemantauan Impak						
Kualiti Air	W1	Mewakili kualiti air di Sungai Sedim, di Tapak Projek	5°25'5.46"N 100°47'29.97"E	*Temperature, pH, COD, BOD, Suspended Solid, Dissolved Oxygen, Oil & Grease, Ammoniacal Nitrogen*	Tiga bulan sekali	NWQS Class
	W2	Mewakili kualiti air di Sungai Sedim, di hilir Tapak Projek	5°24'50.24"N 100°46'52.06"E			
	W3	Mewakili kualiti air di Sungai Sedim, di hilir Tapak Projek	5°24'3.49"N 100°45'22.24"E			
	W4	Mewakili kualiti air di Sungai Sedim, di hilir Tapak Projek	5°24'56.17"N 100°43'59.73"E			
	W5	Mewakili kualiti air di Sungai Sedim, di hilir Tapak Projek	5°26'33.87"N 100°43'24.21"E			

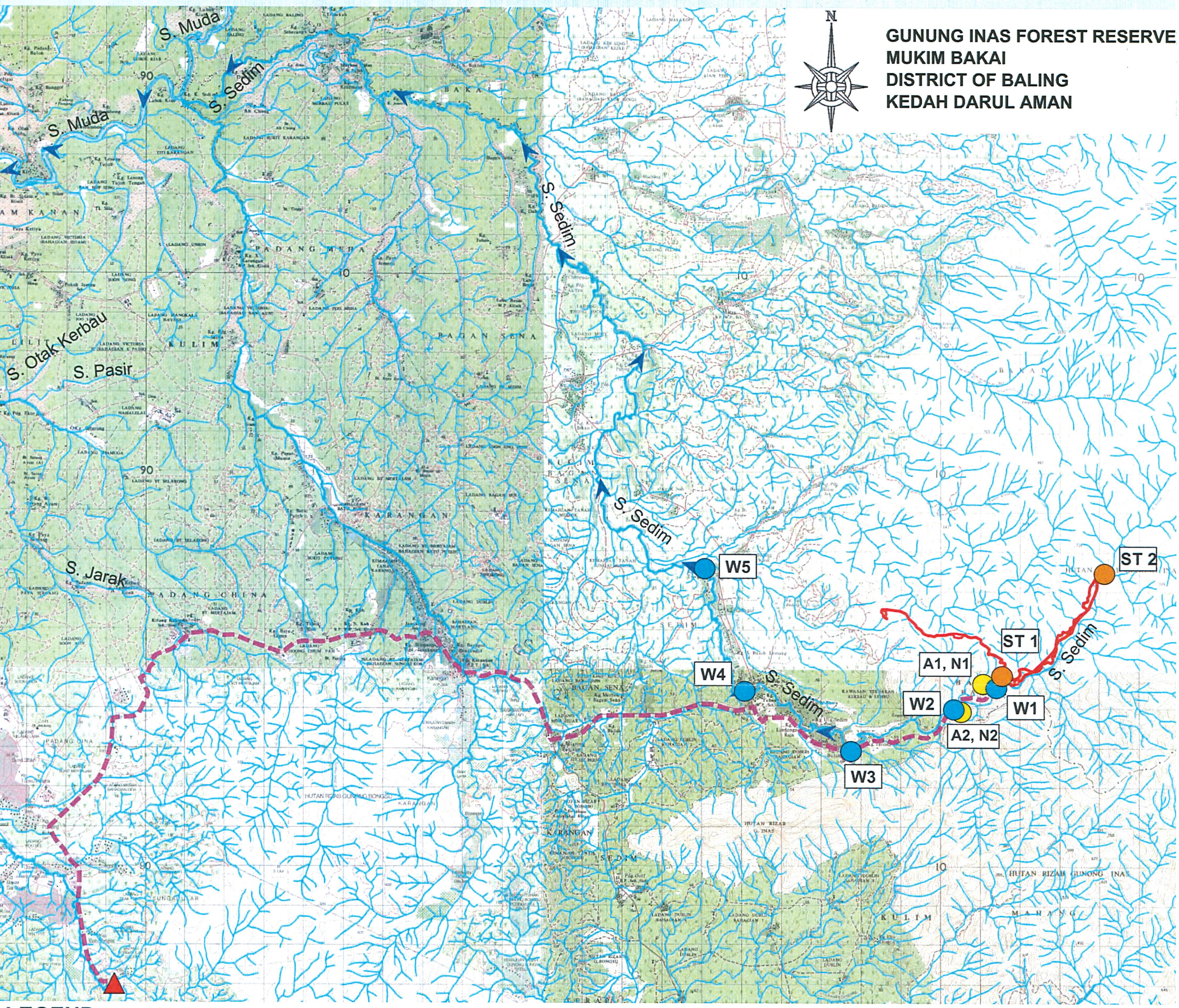
Komponen	Lokasi			Parameter	Kekerapan Pemantauan	Standard
Pemantauan Impak						
Kualiti Udara Ambien	A1	Sempadan Tapak Projek	5°25'5.56"N 100°47'28.03"E	PM_{10}, $PM_{2.5}$, SO_2, NO_2, CO, O_3	Tiga bulan sekali	PM_{10} ≤100 µg/m³ $PM_{2.5}$ ≤ 35 µg/m³ NO_2 ≤ 280 µg/m³ SO_2 ≤ 250 µg/m³ CO ≤ 30 mg/m³ O_3 ≤ 180 µg/m³
	A2	Tree Top Walk Sungai Sedim	5°24'50.73"N 100°46'51.93"E			
Tahap Bunyi Bising	N1	Sempadan Tapak Projek	5°25'5.56"N 100°47'28.03"E	*L10, L50, L90 and Total Leq*	Tiga bulan sekali	*Daytime:* *Total Leq ≤60* *Night-time:* *Total Leq ≤55*
	N2	Tree Top Walk Sungai Sedim	5°24'50.73"N 100°46'51.93"E			*Daytime:* *Total Leq ≤60* *Night-time:* *Total Leq ≤55*

FOR SUBMISSION

RINGKASAN EKSEKUTIF

THE PROPOSED SUNGAI SEDIM SMALL HYDROPOWER PLANT INCLUDES POWERHOUSE, WATER INTAKE, PENSTOCK AND ROAD CONSTRUCTION IN A SLOPE AREA OF 32.29 HECTARE (79.79 ACRES) IN GUNUNG INAS FOREST RESERVE, MUKIM BAKAI, DISTRICT OF BALING, KEDAH DARUL AMAN

CADANGAN PROGRAM PEMANTAUAN



LEGEND

- Proposed Project Area
- River / Waterway
- Proposed 33kV Distribution Line
- PPU Sg Ular
- Water Quality Monitoring Point (W)
- Ambient Air Quality and Noise Level Monitoring Point (A, N)
- Sediment Trap Discharge Monitoring Point (ST)
- Lake
- Buildings in Rural Areas
- Single Carriageway
- Sundry Tree Cultivation
- Electricity Transmission Line
- Motorable Track
- Secondary Jungle
- Railways
- Building
- Paddy Field
- Division,District
- Sand and Mud
- Swamp
- Contour
- Oil Palm
- Rubber