

# RINGKASAN EKSEKUTIF

## TAJUK PROJEK

CADANGAN PERLOMBONGAN BIJIH TIMAH & PASIR SILIKA DI ML 126 DENGAN KELUASAN 51.52 HEKTAR (127.30 EKAR) DI LOT 322735, MUKIM TANJONG TUALANG, DALAM DAERAH KINTA, PERAK DARUL RIDZUAN

## PENERANGAN PROJEK

Jumlah keluasan projek adalah 51.52 HA. Tanah ini melibatkan satu pajakan perlombongan

- ML 126 LOT 322735

## KEPERLUAN UNDANG-UNDANG

Akta Kualiti Alam Sekitar 1974, Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling), 2015

- Jadual 2, Aktiviti 8 (b)** : Perlombongan bahan galian di dalam atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar

## KEDUDUKAN WILAYAH

- Rancangan Tempatan Majlis Daerah Batu Gajah 2025 (RTMDBG-2025)
- Eksplorasi perlombongan dibenarkan di sini, dengan syarat kebenaran dan kelulusan yang diperlukan diperolehi daripada kerajaan negeri dan pihak berkuasa berkaitan, sebagaimana yang ditetapkan oleh Akta Pembangunan Mineral 1994 dan Enakmen Perak 2003

## PROJEK BERHAMPIRAN

- Terdapat sekitar 3 projek perlombongan dalam lingkungan 5 kilometer dari lokasi projek. Kawasan sekitar terkenal dengan aktiviti perlombongan silika. Syarikat Smart AC MGMT Sdn. Bhd sedang giat menjalankan operasi perlombongan berhampiran tapak projek, yang menyebabkan gangguan di beberapa bahagian kawasan sekitar.

## KENYATAAN KEPERLUAN

Pekerjaan

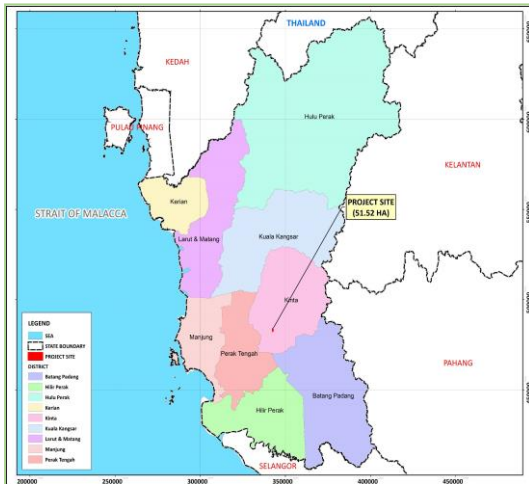
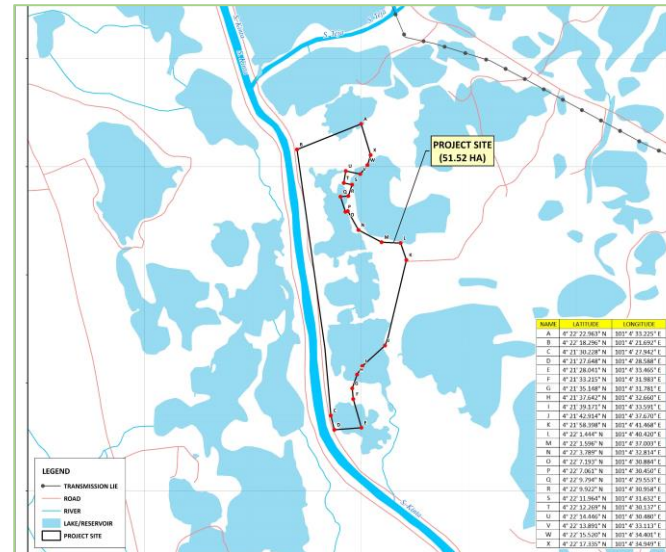
Permintaan dan Bekalan

Pendapatan

- Secara tidak langsung mencipta peluang pekerjaan
- Untuk memenuhi keperluan pasaran bijih timah dan pasir silika
- la memberikan hasil kepada pemaju dan kerajaan negeri, membolehkan mereka melabur dalam pembangunan negara

## LOKASI PROJEK

- Terletak di dalam daerah Kinta dengan keluasan 51.52 hektar
- Laluan utama ke tapak Projek adalah Jalan Kota Bharu A110
- Tapak projek adalah 900 meter dari pintu masuk Jalan Kota Bharu A110
- Kawasan projek sebahagiannya dilitupi oleh semak dan belukar, dan kawasan air terdiri daripada paya akibat aktiviti perlombongan terdahulu.



## PEMEGANG PAJAKAN MELOMBONG

MENTERI BESAR INCORPORATED PERAK (MBInc)

## OPERATOR PERLOMBONGAN

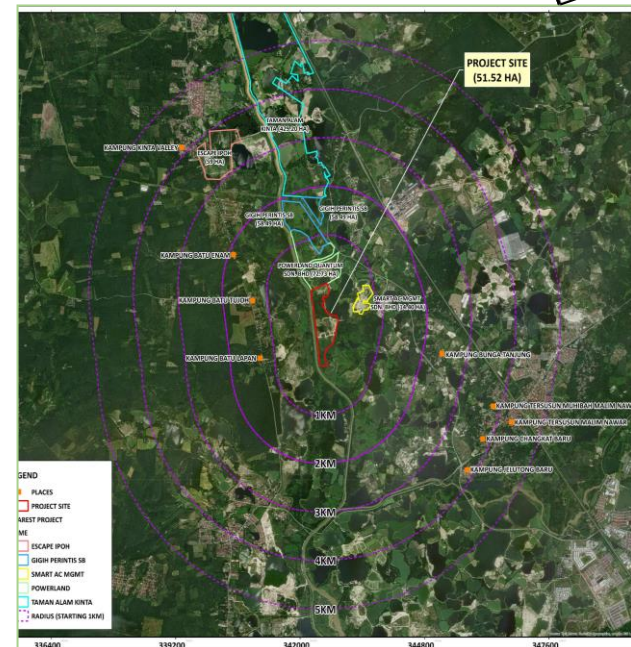
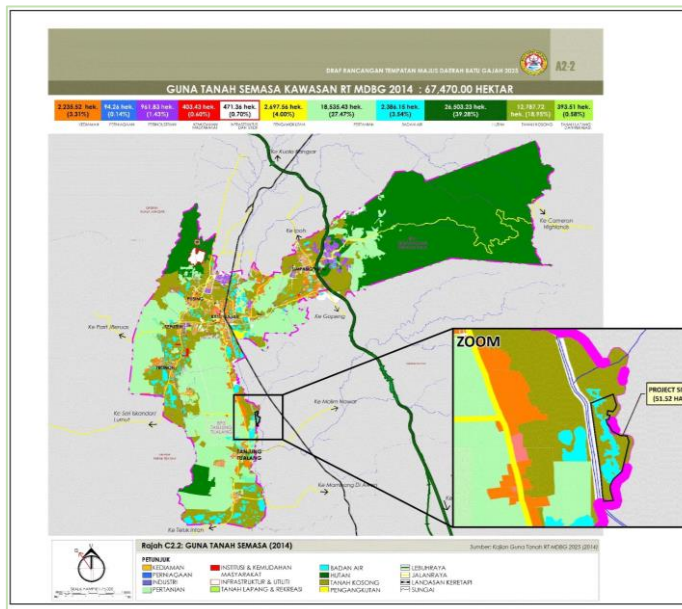
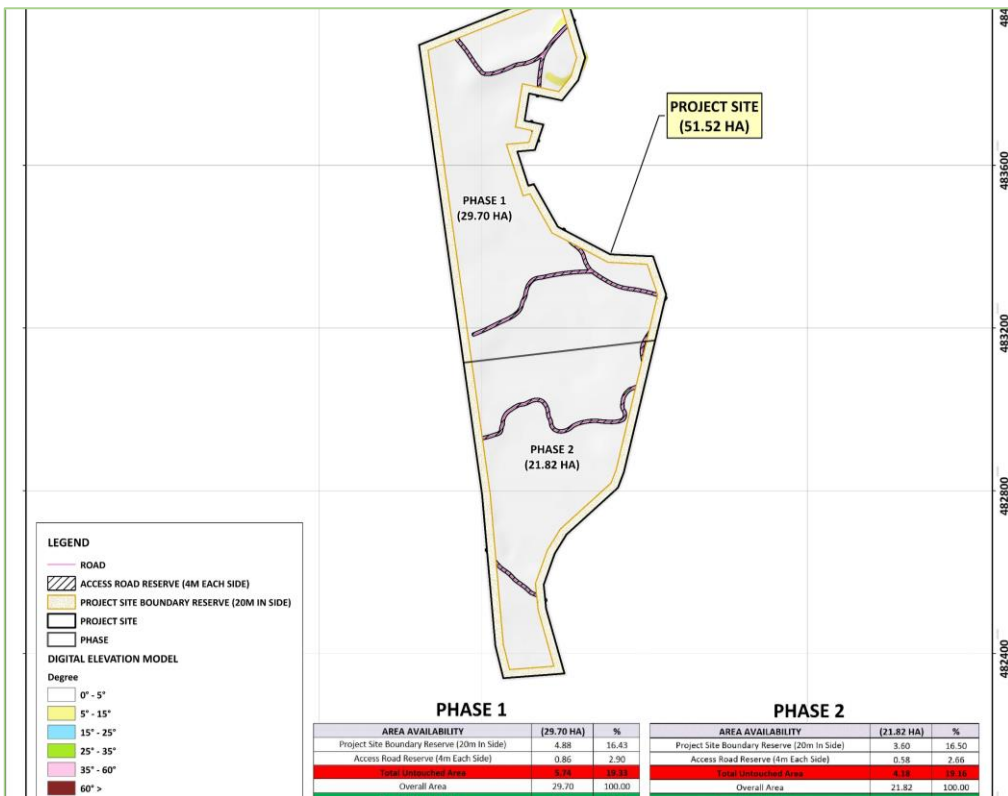
JAZ MINERAL SDN. BHD.

## PERUNDING ALAM SEKITAR

NILAIMAS SERVICES














## ANALISIS CERUN








## PERSEKITARAN SEDIA ADA



 Guna Tanah	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kawasan projek ini adalah sebahagian daripada Hutan Simpan Kekal Sokor Taku, yang telah diganggu pada masa lalu tetapi masih menjadi habitat kepada pelbagai jenis flora dan hidupan liar</li> </ul>
 Topografi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tahap tertinggi adalah 17.06 m &amp; tahap terendah 12.50 m.</li> <li>Bentuk muka bumi di kawasan ini secara amnya adalah rata dengan garisan kontur.</li> <li>Analisis cerun dianggap rata, dengan cerun dikelaskan sebagai Kelas I (99.36%) dan Kelas II (0.64%).</li> </ul>
 Iklim	<ul style="list-style-type: none"> <li>Purata kelembapan relatif bulanan antara 88.1 % hingga 97.2%</li> <li>Julat suhu purata bulanan dari 32.0 °C hingga 36.9 °C.</li> <li>Purata kelajuan angin yang direkodkan adalah antara 1.7 m/s.</li> <li>Jumlah hari hujan tertinggi dicatatkan pada November 2023 dan Disember 2023 dengan nilai 25 hari/bulan.</li> <li>Meteorological station: Hospital Batu Gajah dan Ipoh.</li> </ul>
 Muka Sauk	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tiada takat pengambilan air untuk loji rawatan air yang terletak di hilir Sungai Kinta dari tapak Projek.</li> <li>Pengambilan air terdekat terletak di Sungai Palai yang berada di kawasan tadahan yang berbeza.</li> </ul>
 Kualiti Air	<ul style="list-style-type: none"> <li>15 stesen pensampelan untuk kualiti air.</li> <li>12 titik pensampelan mewakili air permukaan manakala 3 stesen pensampelan mewakili kolam sedia ada dalam kawasan tapak Projek.</li> <li>Kualiti air bertambah buruk pada musim hujan dengan kekeruhan, TSS, dan tahap bakteria yang lebih tinggi, antara Kelas II hingga Kelas III. Di bawah NLWQS, larian musim hujan meningkatkan kekeruhan, BOD5, COD dan kiraan bakteria. Kebanyakan parameter memenuhi piawaian Kategori D, walaupun E. coli dan jumlah tahap koliform memuncak, memerlukan pengurangan. Arsenik dan kadmium kekal dalam had, mengekalkan kualiti air tasik yang stabil.</li> </ul>
 Geologi & Hydrogeologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jenis tanah lain termasuk kelodak dan tanah liat.</li> <li>Mempamerkan nilai kebolehtelapan secara amnya antara <math>2.304 \times 10^{-5}</math> m/s dan <math>7.469 \times 10^{-5}</math> m/s</li> <li>Kualiti air bawah tanah di semua telaga pemantauan mendapat markah antara 81.65 dan 81.67 pada skala NGWQI, mengkategorikannya sebagai "Baik.</li> <li>Semua sampel tanah berkemungkinan menghasilkan bukan asid.</li> <li>Nilai NP bersih : daripada 48.44 hingga 61.30 kgCaCO<sub>3</sub>/tan ; nisbah antara NP/AP = 0.</li> </ul>
 Udara Ambien	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 sampel diambil di kawasan projek sekitar merangkumi parameter PM10 and PM2.5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, CO).</li> <li>Hasil yang dicatat untuk semua parameter berada dalam had yang ditetapkan.</li> </ul>
 Bunyi	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 sampel telah diambil pada reseptor sensitif yang mengelilingi kawasan projek</li> <li>Kesemuanya berada di bawah had yang dibenarkan (60/55 dBA)</li> </ul>
 Flora	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebanyak 42 spesies dan 23 famili telah direkodkan di tapak projek</li> </ul>
 Fauna	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinjauan fauna telah dijalankan dan 5 'camera trap' telah dipasang selama 2 bulan</li> <li>Sebanyak 12 mamalia, 41 avifauna dan 9 spesies herpetofauna telah direkodkan</li> </ul>
 Ikan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinjauan untuk ikan telah dijalankan di 3 stesen pensampelan</li> <li>Sebanyak 5 spesies ikan daripada 4 famili telah direkodkan</li> <li>Ketoksikan logam berat dalam ikan adalah rendah di Sg Kinta</li> </ul>

 Kesihatan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kawasan kajian mempunyai pencapaian yang baik dalam penunjuk kesihatan mereka dan sejalan dengan angka kebangsaan kecuali untuk penjagaan sistem pengumpulan limbah padat</li> <li>Beban penyakit masyarakat juga tidak besar kerana kebanyakan penyakit adalah penyakit kronik yang disebabkan oleh tingkah laku berisiko tinggi.</li> </ul>
 Trafik	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jalan Kota Bharu (A110) sebagai laluan masuk utama ke dalam tapak perjalanan mengambil masa kira-kira 900 m</li> </ul>
 Sosio-ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>225 responden dari 12 penempatan telah ditemubual</li> <li>1 Dialog Awam telah dijalankan di Dewan Orang Ramai Kampung Batu 6.</li> <li>75.6% daripada responden bersetuju dengan projek, 8.9 tidak bersetuju dan 15.6 tiada pandangan</li> </ul>

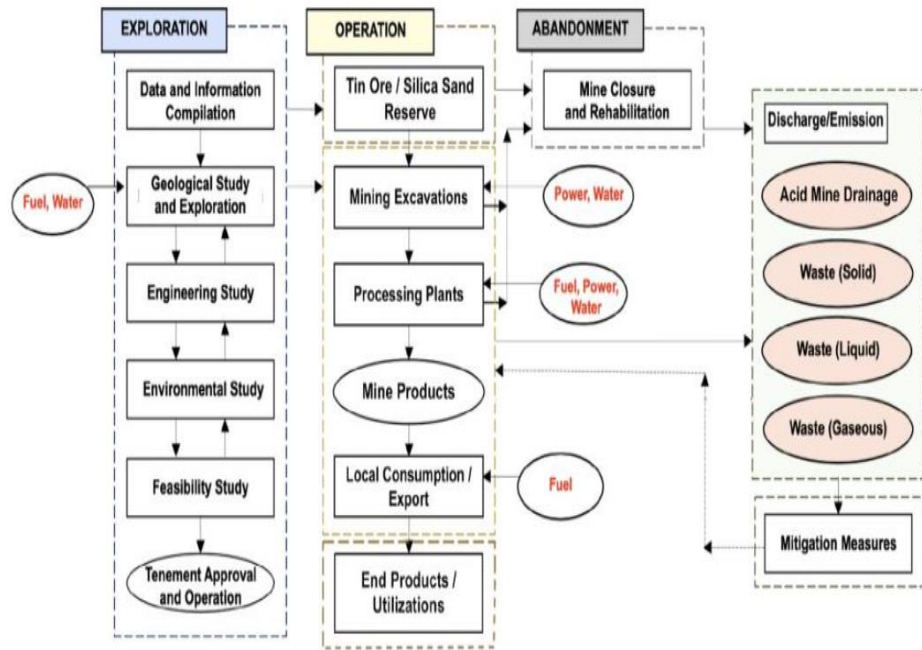


## RINGKASAN KESAN-KESAN DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

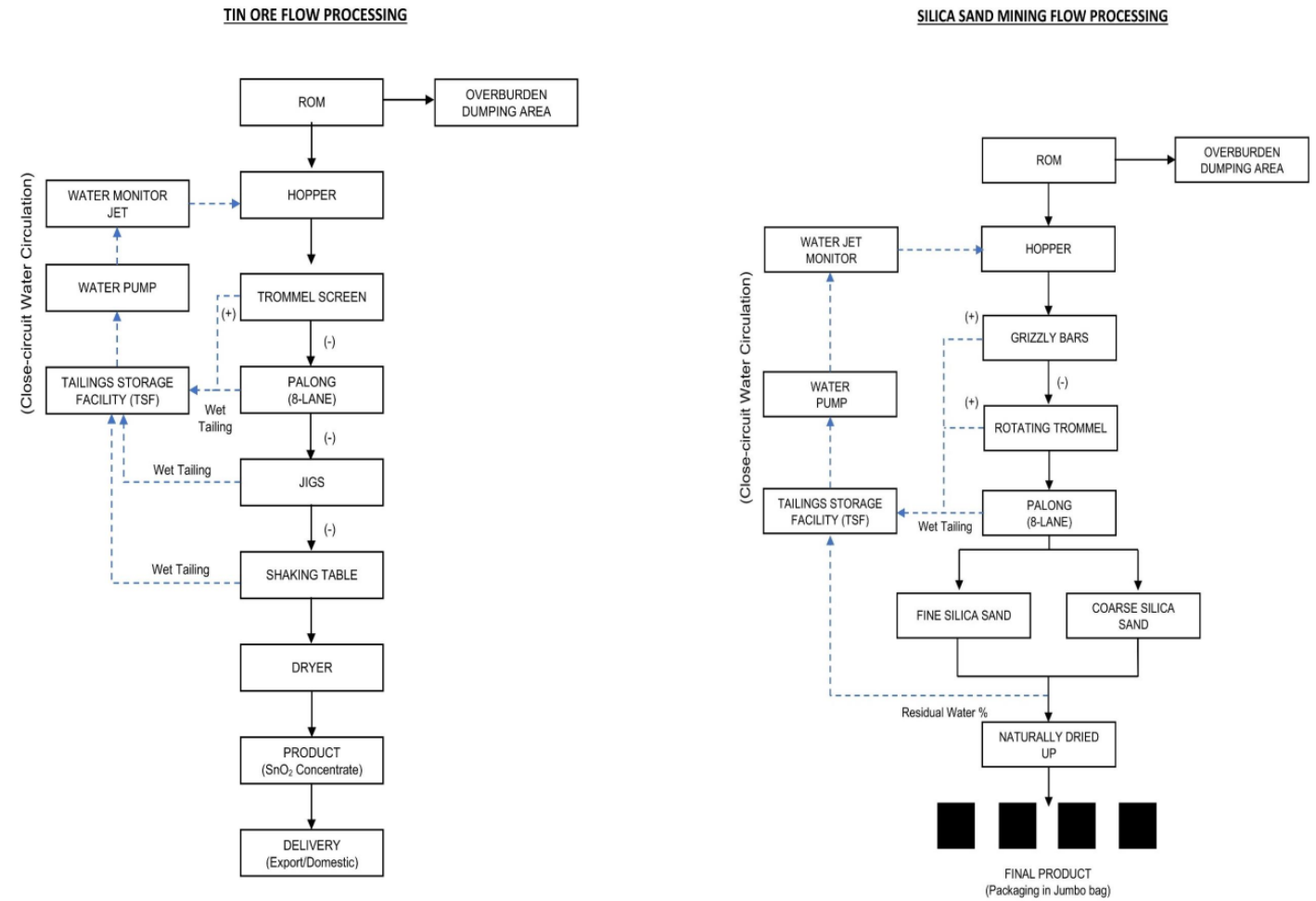
Potensi Kesan Ketara	Langkah-langkah Mitigasi
<ol style="list-style-type: none"> <li>Hakisan tanah dan pemendapan</li> <li>Kehilangan <i>top soil</i></li> <li>Pencemaran air dan kemerosotan kualiti air</li> <li>Pencemaran air bawah tanah</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jadual fasa, pementasan dan penjujukan</li> <li>Tanam tanaman penutup bumi</li> <li>Melaksanakan <i>Land Disturbing Pollution Prevention and Mitigation Measures (LD-P2M2)</i></li> <li>Pemantauan kualiti air dan zon penampun secara berkala</li> </ul>
Kemerosotan kualiti udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan <i>wet suppression</i></li> <li>Semburan laluan jalan</li> <li>Kemudahan mencuci roda</li> </ul>
Pencemaran bunyi dan getaran	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peralatan bunyi rendah hendaklah digunakan</li> <li>Pekerja hendaklah dibekalkan dengan pakaian keselamatan yang sesuai</li> <li>Penyenyap dan peredam bunyi pada peralatan hendaklah digunakan dan diselenggara dengan betul semasa operasi</li> </ul>
Penghasilan sisa <ul style="list-style-type: none"> <li>Sisa pepejal</li> <li>Vegetasi dipotong</li> <li>Sisa binaan</li> <li>Sisa terjadual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembakaran terbuka hendaklah dilarang</li> <li>Sediakan kawasan sisa dan simpanan yang sesuai</li> <li>Sisa terjadual mesti dirawat dan dilupuskan dengan betul</li> </ul>
<ol style="list-style-type: none"> <li>Kehilangan vegetasi</li> <li>Konflik manusia - hidupan liar</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembersihan berfasa dan berarah</li> <li>Peruntukan Zon Penampun Riparian dan BMP</li> <li>Pelaporan kejadian</li> <li>Larangan pemburuan dan perangkap hidupan liar</li> <li>Papan tanda larangan memburu hidupan liar</li> <li>Laksanakan pengurusan konflik manusia-hidupan liar</li> <li>Pemulihan progresif</li> </ul>
Penutupan Projek atau Projek Terbangkalai	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kawasan itu hendaklah dibersihkan dan sebarang kemudahan yang tidak diperlukan hendaklah dialihkan</li> <li>Tanam semula kawasan tersebut dengan spesies tumbuhan yang sesuai</li> </ul>



## AKTIVITI KESELURUHAN



## CARTA ALIR OPERASI PERLOMBONGAN



## PEMROSESAN BIJIN TIMAH

## PEMROSESAN PASIR SILIKA



### ENVIRONMENTAL PERFORMANCE MONITORING (PM)

LD-P2M2 Tools	Parameters	Recommended
Sediment trap/ Basin	Silt Marker	2/3 of the height of silt marker
Check dam	Structure	After 12.5 mm of heavy rainfall
Wash Trough	Structure	Weekly
Temporary or Permanent Waterway Crossing (culvert/bridge)	Structure	After 12.5 mm of heavy rainfall



### ENVIRONMENTAL IMPACT MONITORING (IM)

Impact	Recommended Limits	Frequency
Air Pollution	New Malaysia Ambient Air quality Standard	Quarterly
Noise Level	Schedule of Permissible Sound Levels, Schedule 1	Quarterly
Surface Water Quality	National Water Quality Standard (NWQS, IIB)	Monthly
Effluent	Mineral Development (Effluent) Regulations 2016 (Limit 3)	Monthly and After 12.5 mm of heavy rainfall
Groundwater	National Groundwater Quality Index (NGWQI)	Quarterly



**PEMANTAUAN PEMATUHAN PERSEKITARAN**

Pemantauan	Parameter	Had Dibenarkan
<b>Kualiti Udara</b>	PM <sub>10</sub>	100 µg/m <sup>3</sup>
	PM <sub>2.5</sub>	35 µg/m <sup>3</sup>
	SO <sub>2</sub>	250 µg/m <sup>3</sup>
	NO <sub>2</sub>	280 µg/m <sup>3</sup>
	O <sub>3</sub>	30 mg/m <sup>3</sup>
	HCN	100 µg/m <sup>3</sup>
<b>Hingar</b>	L <sub>Aeq</sub>	Day: 60 dBA Night: 55 dBA
<b>Kualiti Air Sungai</b>	TSS	50 mg/L
	Turbidity	50 NTU
	BOD <sub>5</sub>	3 mg/L
	COD	25 mg/L
	pH	6-9
	DO	5-7
	NH <sub>3</sub> -N	0.3 mg/L
	E.coli	400 count/100ml
	Hg	0.001 mg/L
	Cr	0.05 mg/L
	CN	0.02 mg/L
	WAD CN	0.5 mg/L
	Pb	0.05 mg/L
	Cu	0.02 mg/L
	Ni	0.05 mg/L
	Sn	-
	Zn	5 mg/L
	B	1 mg/L
	Fe	1 mg/L
	Al	-
	Ba	1 mg/L
	Se	0.01 mg/L
	As	0.05 mg/L
	Mn	0.1 mg/L

Pemantauan	Parameter	Had Dibenarkan
<b>Discharge dari Silt trap/ Sediment trap</b>	Al	10 mg/L
	As	0.05 mg/L
	Ba	1.0 mg/L
	BOD <sub>5</sub>	20 mg/L
	B	1.0 mg/L
	Cd	0.01 mg/L
	Cr (VI)	0.05 mg/L
	Cr (III)	0.20 mg/L
	Free Cyanide	0.1 mg/L
	Cyanide (WAD)	0.5 mg/L
	Fluoride	2.0 mg/L
	Formaldehyde	1.0 mg/L
	Free Chlorine	1.0 mg/L
	Fe	1.0 mg/L
	Pb	0.10 mg/L
	Hg	0.005 mg/L
	Oil and Grease	1.0 mg/L
	pH	6.0 – 9.0
	Phenol	0.001 mg/L
	Se	0.02 mg/L
	Ag	0.1 mg/L
	Sulphide	0.50 mg/L
	Suspended Solids	50 mg/L
	Temperature	40 °C
	Zn	2.0 mg/L
	Cu	0.20 mg/L
	Mn	0.20 mg/L
	Ni	0.20 mg/L
	Sn	0.20 mg/L
	Ammoniacal Nitrogen	10 mg/L

Pemantauan	Parameter	Had Dibenarkan
<b>Air Bawah Tanah</b>	pH	5.5-9.0
	Total Dissolved Solid	1500 mg/L
	Phenol	0.002 mg/L
	Chloride	250 mg/L
	Fluoride	1.5 mg/L
	Sulphate	250 mg/L
	Total Cyanide	0.07 mg/L
	Nitrate as NO <sub>3</sub>	10 mg/L
	Manganese	0.2 mg/L
	Iron	1 mg/L
	Copper	1 mg/L
	Zinc	3 mg/L
	Arsenic	0.01 mg/L
	Selenium	0.01 mg/L
	Cadmium	0.003 mg/L
	Lead	0.05 mg/L
	Total Escherichia coli Count	5000 CFU/100 mL