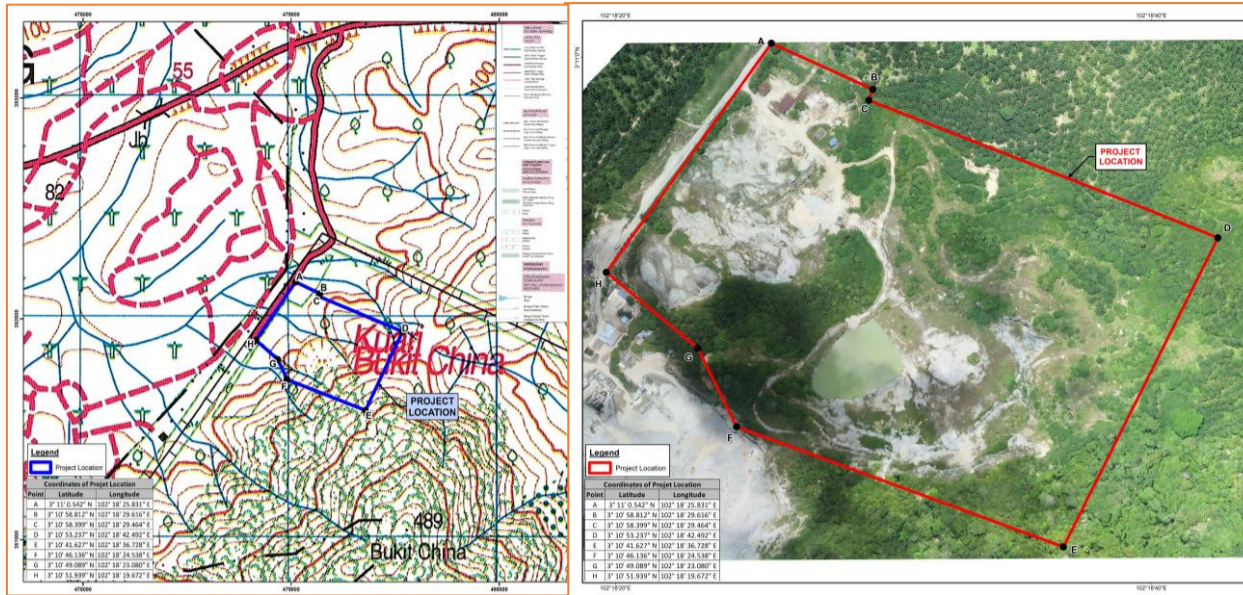


RINGKASAN EKSEKUTIF

1.0 PENGENALAN



- Tapak Projek tertakluk di bawah Lesen Pendudukan Sementara (LPS) (Borang 4B) yang dikeluarkan selaras dengan Seksyen 69, Kanun Tanah Negara.
- Berdasarkan syarat-syarat LPS tersebut, kawasan ini telah diluluskan bagi aktiviti pengeluaran, pemrosesan dan penghasilan bahan batuan, khususnya granit, meliputi keluasan kawasan yang diluluskan sebanyak 22.18 hektar.
- Berdasarkan perjanjian yang dikemukakan, East Rock Quarry Sdn. Bhd. telah dilantik sebagai pengendali yang bertanggungjawab melaksanakan semua aktiviti pengkuarian di tapak projek yang dicadangkan.

2.0 PENGGERAK PROJEK



3.0 KEPERLUAN PERUNDANGAN

Jadual	Aktiviti Yang Ditetapkan	Komponen Projek
Jadual Pertama	Aktiviti 19: <u>Kuari</u> Pengkuarian bahan batuan	Projek yang dicadangkan melibatkan operasi kuari granit yang merangkumi kawasan seluas 22.18 hektar

4.0 KEPERLUAN PROJEK

Keperluan untuk membangunkan projek ini bergantung kepada beberapa faktor strategik seperti berikut:

- ✔ Membangunkan sektor perindustrian yang berdaya saing tinggi.
- ✔ Merangsang pertumbuhan ekonomi.
- ✔ Melengkapi pembangunan sekeliling.



5.0 PENERANGAN PROJEK

PELAN SKIM KUARI YANG DICADANGKAN



RIZAB BATUAN

Total Rock Reserve based (Area A)	= 5,580,712.11 mt
Total Rock Reserve based (Area B)	= 10,455,835.86 mt
Total Project Rock Reserve	= 16,036,547.97 mt

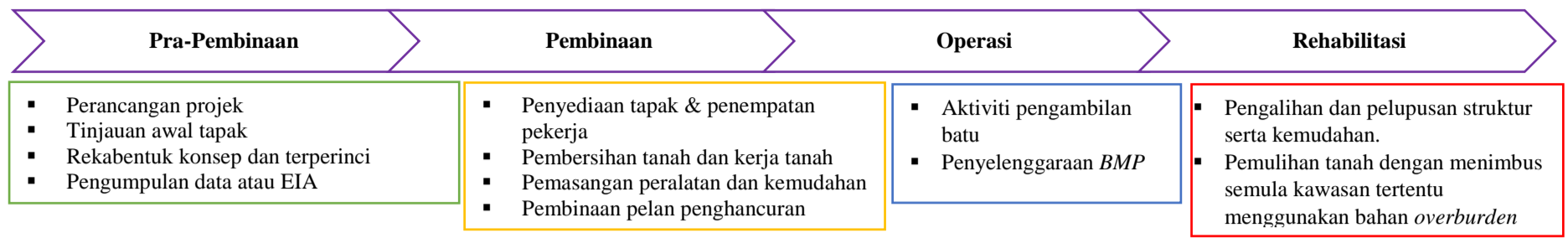
TEMPOH OPERASI

Total reserve	= 16,036,547.97 tons
Production Rate	= 60,000 tons per month
Reserve life	= Total Throughput to be Crushed / Rate of Extraction
	= 16,036,547.97 / 60,000
	= 267.28 months
	= 22.27 years
Add	= 2.0 months/reserve life of inclement Weather, amendment of scheme etc.
Operational life	= 22.27 years + (22.27 x 2.0) months
	= 22.27 years + 44.55 months
	= 22.27 years + 3.71 years
	= 25.98 years
	≈ 26 Years

ANGGARAN PENGGUNAAN MAKSIMUM BAHAN LETUPAN SEHARI

Items	Quantity
High Explosive	100kg
Detonator, NONEL	140 rds

6.0 AKTIVITI PROJEK



7.0 PERSEKITARAN SEDIA ADA

Guna Tanah

- Merujuk kepada Rancangan Tempatan Daerah (RTD) Bera, Pahang 2035 [Penggantian] yang telah diwartakan pada 26 Disember 2024 (Warta No. 3369), tapak projek terletak dalam BP2: Mengkuang–Kemayan dan BPK 2.8: Kampung Bukit Godam, dan dizonkan sebagai kegunaan pertanian.
- Berdasarkan Lajur IV Klasifikasi Guna Tanah RTD, aktiviti pengkuarian adalah dibenarkan secara bersyarat, tertakluk kepada pematuhan terhadap peraturan kuari di bawah Kanun Tanah Negara (KTN) serta perundangan lain yang berkaitan bagi memastikan operasi kuari dijalankan secara lestari dan tidak mendatangkan risiko kepada keselamatan awam, harta benda dan alam sekitar. Sehubungan itu, projek yang dicadangkan adalah dibenarkan untuk dilaksanakan, tertakluk kepada pematuhan semua syarat yang ditetapkan.



Geologi

- Berdasarkan peta Peta Geologi Semenanjung Malaysia, Edisi ke-9 (2014) yang diterbitkan oleh Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia, tapak projek terletak dalam terrain yang didominasi granit, dengan ciri-ciri struktur kecil yang tipikal bagi Wilayah Granit Banjaran Titiwangsa.
- Geologi setempat terdiri terutamanya daripada granit berbutir sederhana hingga kasar, dengan varian granodiorit kecil, lazimnya mengandungi kuarza, feldspar, dan biotit. Jisim batuan dicirikan oleh sendi, rekahan, dan lapisan sheeting, yang mencerminkan proses penyejukan semula jadi serta pengaruh tektonik serantau.



Hidrologi

- Kawasan projek terletak dalam zon anak sungai lembangan Sg. Tuang, yang akhirnya mengalir ke Sg. Teriang. Saliran dalaman tapak kebanyakannya dikawal oleh aliran permukaan semula jadi yang bergerak ke arah barat menuju beberapa anak sungai kecil yang merupakan sebahagian daripada sistem anak sungai Sg. Sakal.
- Di dalam sempadan projek, lubang kuari sedia ada telah mengubah corak hidrologi semula jadi, mengakibatkan rezim saliran yang diubah suai yang berbeza secara ketara daripada keadaan asal sebelum gangguan.



Kualiti Air

- Sebanyak sepuluh (10) titik pengambilan sampel air telah dipilih untuk menetapkan keadaan asas projek. Titik-titik ini terletak di sungai, anak sungai, dan anak aliran di dalam serta sekitar kawasan projek yang dicadangkan. Daripada jumlah tersebut, dua (2) lokasi kering semasa tempoh pengambilan sampel.
- Status kualiti air sungai dicatatkan sebagai 'Sedikit Tercemar' di dua stesen pengambilan sampel (W7 dan W8), manakala semua stesen lain diklasifikasikan sebagai 'Bersih'.



Kualiti Udara

- Dua (2) lokasi telah dipilih untuk pensampelan udara ambien. Keputusan asas bagi pencemar udara kriteria, termasuk PM₁₀, PM_{2.5}, SO₂, NO₂, CO, dan O₃, semuanya berada dalam had yang ditetapkan dalam MAAQS 2020 (Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia).



Bunyi dan Getaran

- Bunyi : Dua (2) lokasi persampelan, kesemua keputusan berada di bawah *landuse category Suburban and Urban Residential, Mixed Development of the Second Schedule of Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, Third Edition, 2019 (Reprint 2021)*
- Getaran : Satu (1) lokasi persampelan, kesemua keputusan berada di bawah garis panduan *Third Schedule – Recommended Vibration Limits for Human Response and Annoyance from Intermittent Vibrations of Guidelines for Environmental Limits and Control, 3rd Edition (2021)*.



Ekologi

- Flora: Hasil daripada tinjauan flora yang dijalankan, sejumlah 38 spesies daripada 30 famili tumbuhan vaskular terestrial telah direkodkan. Kajian pengenalan plot berjaya merekodkan 87 pokok >5cm DBH.
- Fauna: Hasil kajian menunjukkan terdapat sejumlah 18 spesies fauna di dalam sempadan projek. Kumpulan ini terdiri daripada tujuh (7) spesies mamalia, sepuluh (10) spesies burung, dan satu (1) spesies herpetofauna (reptilia).



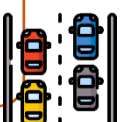
Sosio-Ekonomi

- Tinjauan sosial melibatkan 210 responden dalam ZOS dalam lingkungan 5 km dan beberapa wawancara dilakukan dengan pihak berkepentingan di FELDA Bukit Mendi dan FELDA Bukit Kemahal.
- Kajian sosial menunjukkan majoriti menyokong projek yang dicadangkan, iaitu sebanyak 53.4%. Secara khusus, 42.9% daripada responden memberikan sokongan penuh, manakala 10.5% memberikan sokongan bersyarat. Hanya 7.1% daripada responden menolak projek tersebut secara menyeluruh.



Trafik

- Tapak projek boleh diakses melalui Jalan Utama Bukit Mendi–Felda Chemomoi
- Dari jalan utama, akses ke tapak diteruskan sepanjang kira-kira 1.3 km sebelum tiba di pintu masuk projek.



8.0 POTENSI IMPAK & LANGKAH MITIGASI

<u>Fasa Pembinaan</u>	<u>Fasa Operasi</u>
<u>Hakisan Tanah & Mendapan</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hakisan akibat kehilangan tanaman tutup bumi ▪ Pembersihan dan kerja tanah ▪ Impak berkaitan penimbunan ▪ Impak berkaitan pemotongan cerun 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hakisan tebing dan potongan cerun
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Langkah-langkah kawalan mendapan yang perlu dibina/pasang di tapak sebelum permulaan kerja tanah ✓ Kawalan aliran dan pengurusan air hujan - laluan tanah sementara, kawalan aliran sementara ✓ Kawalan hakisan - perlindungan cerun sementara, pemadatan ✓ Kawalan sedimen – <i>sediment basin, silt fence, wash trough</i> ✓ Pemeriksaan dan penyelenggaraan BMP 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Penyelenggaraan berkala sistem saliran ✓ Semua kawasan cerun yang dipotong harus diperiksa dengan teliti ✓ Pemeriksaan dan penyelenggaraan <i>BMP</i> (Amalan Pengurusan Terbaik)
<u>Peletupan</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kualiti udara dan pelepasan habuk semasa letupan pembangunan. ▪ Pencemaran bunyi boleh menjejaskan hidupan liar berdekatan atau komuniti kediaman. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bunyi yang dihasilkan oleh letupan berkaitan dengan letupan udara ▪ <i>Flyrock</i>
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Teknik ketepatan seperti hanya menggunakan letupan mendatar untuk letupan pembangunan. ✓ Sistem penyiraman air untuk mengawal pelepasan habuk. ✓ Menggunakan tumbuhan semula jadi sebagai penghalang untuk mengurangkan kesan bunyi. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sistem letupan hendaklah disediakan dengan rekaan yang betul ✓ Permukaan batu hendaklah dilindungi dari kawasan sensitif ✓ Zon penampakan hendaklah disediakan untuk memastikan terdapat jarak yang mencukupi antara aktiviti letupan dengan kawasan penempatan. ✓ Amalan keselamatan letupan
<u>Bahan Letupan</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penggunaan dan pengendalian bahan letupan yang tidak betul 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penggunaan dan pengendalian bahan letupan yang tidak betul
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hanya individu yang mempunyai pengetahuan dan latihan dibenarkan untuk mengendalikan bahan letupan dan aksesori letupan. ✓ Semua bahan letupan hendaklah dijaga dan direkodkan penggunaannya di tapak. ✓ Sebarang kehilangan bahan letupan hendaklah segera dilaporkan kepada balai polis. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Hanya individu yang mempunyai pengetahuan dan latihan dibenarkan untuk mengendalikan bahan letupan dan aksesori letupan. ✓ Semua bahan letupan hendaklah dijaga dan direkodkan penggunaannya di tapak. ✓ Sebarang kehilangan bahan letupan hendaklah segera dilaporkan kepada balai polis.
<u>Hydrologi & Kualiti Air</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peningkatan pepejal terampai dan kekeruhan ▪ Penyelenggaraan kemudahan sanitasi tidak teratur 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kebocoran atau kegagalan kolam takungan.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sebelum permulaan kerja tanah, perparitan sementara sekeliling dan perangkap kelodak perlu dibina untuk mengalirkan aliran permukaan bagi mengawal pelepasan mendapan. ✓ Pematuhan zon penampakan 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Penyelenggaraan yang betul dan berkala bagi kolam yang dicadangkan akan memastikan bahawa Projek mematuhi piawaian yang ditetapkan pada setiap masa. ✓ Pemantauan kualiti air secara berkala.
<u>Kualiti Udara</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debu yang dihasilkan semasa kerja tanah boleh menyebabkan masalah kepada penduduk berdekatan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Debu yang dihasilkan semasa kerja peletupan dan pengangkutan boleh menyebabkan masalah kepada penduduk berdekatan.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Penggunaan <i>water bowsing</i> terutama ketika cuaca kering 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pengkalan zon penampakan ✓ Lakukan pemantauan berkala
<u>Bunyi & Getaran</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pergerakan kenderaan pembinaan berat dan aktiviti pembinaan. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bunyi dan getaran akibat aktiviti letupan.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Semua peralatan dan jentera perlu dijaga dengan baik bagi mengelakkan pengeluaran bunyi dan getaran berlebihan. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Orang awam juga perlu diberi peluang untuk melaporkan aduan sepanjang tempoh pembinaan. ✓ Orang awam harus diberi makluman dengan baik sebelum aktiviti letupan dijalankan dengan menggunakan siren.
<u>Ekologi</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penggunaan jentera berat akan menyebabkan pencemaran bunyi dan menakutkan hidupan liar berhampiran. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konflik manusia-hidupan liar
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemantauan berkala bagi isu berkaitan ekologi ✓ Tiada spesies asing dibawa masuk ke tapak 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Sebarang kewujudan dan potensi konflik manusia-hidupan liar perlu dilaporkan kepada PERHILITAN untuk tindakan lanjut.
<u>Trafik</u>	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Peningkatan bilangan kenderaan berat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meningkatkan kemungkinan berlakunya kemalangan.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Tanda amaran dan pencahayaan yang mencukupi ✓ Pelan pengurusan lalu lintas dan logistik 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pemeriksaan dan penyelenggaraan berkala jalan penghubung perlu dilakukan bagi memastikan keselamatan pengguna jalan raya. ✓ Had laju perlu dikuatkuasakan untuk lori-lori pengangkutan semasa operasi kuari ketika mereka menggunakan jalan awam.

9.0 PEMANTAUAN ALAM SEKITAR

JENIS-JENIS PEMANTAUAN

IM – Impact Monitoring

- Monitoring conducted to assess the actual environmental impacts resulting from project activities and to verify predicted impacts.

CM – Compliance Monitoring

- Monitoring carried out to ensure compliance with environmental standards, regulatory requirements, and approval conditions.

PM – Performance Monitoring

- Monitoring undertaken to evaluate the effectiveness of mitigation and control measures implemented under the EMP.

PEMANTAUAN LD-P2M2

Performance Monitoring (PM)	Lokasi Pemantauan	Kekerapan
Silt Trap	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	2/3 dari ketinggian silt marker Selepas 12.5mm hujan lebat
Check dam	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Selepas 12.5mm hujan lebat
Silt Fence	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Dua kali seminggu dan setiap kali selepas hujan lebat (dalam 24 jam)
Sand Bag	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Dua kali seminggu dan setiap kali selepas hujan lebat (dalam 24 jam)
Temporary drain	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Dua kali seminggu dan setiap kali selepas hujan lebat (dalam 24 jam)



LOKASI PEMANTAUAN ALAM SEKITAR

