



CHAPTER 3
STATEMENT OF NEED

— KenEp Consultancy & Services —

CHAPTER 3

3.1 STATEMENT OF NEED

The statement of need shall outline the background of the project and the reasons for it being proposed. It shall establish social, economic or other needs for the project and shall conclude with a definitive statement of the aim of the project. The statement of need for the proposed project shall be substantiated.

Industrial minerals are found in abundance in Malaysia. Malaysia's industrial mineral production includes aggregates, clays, earth materials, feldspar, kaolin, limestone, mica, sand and gravel and silica. During 2018, the value of the industrial mineral production decreased by 20 percent to RM3,908 million from RM4,886 million recorded in 2017 as shown in **Table 3-1**.

Table 3-1: Malaysia's Industrial Mineral Performance, 2011- 2018

Year	Millions (RM)
2011	3,110
2012	2,964
2013	3,616
2014	3,059
2015	4,670
2016	4,089
2017	4,886
2018	3,908

(Source: Industrial Mineral Production Statistics and Directory of Producers in Malaysia, 2018, JMG)

The Resources

Igneous rocks are found quite extensively in Malaysia. Reserves are large though deposits suitable for particular applications such as aggregates may be absent or of restricted availability in some areas. Aggregates refer to crushed rock materials which are produced in various sizes, up to 10 inches in diameter. Granite (igneous rock) has been quarried in the Mukim Paka, District of Dungun, Terengganu Darul Iman for many years. It has been quarried mainly for aggregates products to supply for the local construction industry and for export. The demand for various range of aggregates products is ever increasing in view of a tremendous phase of development which took place in the area.

The Products

Rock aggregates are materials highly in demand by the construction industries. Aggregates are a broad category of coarse particulate materials used in construction work and are mainly used as base material for foundations, railroads, construction of roads and buildings. It is also used as a component of composite materials such as concrete and serves as reinforcement to add strength to the overall composite material.

3.1.1 Demand and Supply

Aggregates are very low price commodities and are usually extracted close to the possible consumption centre. Despite their low unit value, the tonnages consumed each year in Malaysia and throughout the world make aggregates by far the leading industrial mineral and rock materials both in terms of volume produced and value consumed. The demand for rock aggregate in Malaysia in general and within the vicinity of the Project site in particular shall increase in tandem with the development of infrastructure in the country. Hence, the need for the continuous supply of aggregate is vital. The proposed quarry would therefore hope to contribute towards achieving the assured supply of the aggregate to the readily available markets.

Based on Industrial Mineral Production Statistics and Directory of Producers in Malaysia, JMG 2018, the total production of aggregates in 2018 was 131.58 million tonnes worth RM 2.22 billion. The production decreased by about 9.78 percent from the previous year. Of the total aggregates produced, granite remained the dominant rock type quarried, contribution about 65 percent, followed by limestone, which constituted about 21 percent. The remaining 14 percent in descending order of quantity were output from sandstone, diorite, granodiorite, andesite, gabbro, dolerite, rhyolite, microtonalite, dolomite, quartzite and hornfels.

Table 3-2 indicated the production of aggregates (tonnes) from different states in Malaysia from year 2016 – 2018. The aggregate production in Negeri Terengganu was contributed about 2.82 % in 2018 compared to other states.

Table 3-2: The Production of Aggregates (tonnes) by states in Malaysia, 2016 - 2018

State	Production (tonnes)		
	2016	2017	2018
Johor	35,817,4825	46,941,061	24,629,425
Kedah	4,864,792	4,763,710	4,930,995
Kelantan	2,939,366	2,769,021	2,669,783
Melaka	1,460,332	3,602,482	3,258,912
Negeri Sembilan	8,772,935	9,026,940	8,657,261
Pahang	3,344,521	4,279,981	3,926,512
Perak	14,391,783	16,955,747	17,316,541
Perlis	1,175,079	1,113,195	790,566
Pulau Pinang	5,330,291	5,265,652	6,222,742
Sabah	6,178,722	6,299,929	5,349,649
Sarawak	13,609,168	13,659,129	19,062,440
Selangor	30,556,515	27,612,428	31,049,704
Terengganu	4,631,897	3,854,390	3,719,975
Total	133,072,882	146,143,666	131,584,506

(Source: Industrial Mineral Production Statistics and Directory of Producers in Malaysia, 2018, JMG)

The tonnage of production had actually fluctuated within three years. In 2016, about 130 million tonnes of aggregates were produced and increased to 140 million tonnes in 2017 after that decreasing to 130 million tonnes in 2018. It is hoped that in future, the proposed quarry would contribute towards achieving assured supply of this raw material to the industry. Meanwhile, **Table 3-3** shows the number of quarries in Malaysia according to granite rock, 2018. In 2018, there were 185 quarries producing granite in Malaysia. Negeri Terengganu had operated about 14 quarries compared to other states.

Table 3-3: Number of Quarries in Malaysia According to Granite Rock, 2018

State	No. of Quarries
Johor	52
Kedah	16
Kelantan	10
Melaka	11
Negeri Sembilan	18
Pahang	20
Perak	19
Perlis	0
Pulau Pinang	16
Sabah	1
Sarawak	0
Selangor	26
Terengganu	14
Total	185

(Source: Industrial Mineral Production Statistics and Directory of Producers in Malaysia, 2018, JMG)

The price of aggregates varies in each state in Malaysia. It depends on the type of quarry products and location or distance of the quarry from its market area. Currently, there have not been any significant changes made on the price of the aggregates. The range and average price for aggregates sold in various states in Malaysia are shown in **Table 3-4**.

Table 3-4: Range/average price of aggregates for granite (RM per tonne), 2018

State	Crusher Run	Crusher Dust	Quarry Waste	1/8"	3/8"	5/8"	3/4"	1"	1 1/2"	2"	3" - 4"	6" - 9"	Block
Johor	14.00-	18.00-	9.00-	23.00	23.00-	23.00-	25.00-	15.00-	18.00-	18.00-	10.00-	13.00-	16.00-
	18.00	20.00	13.00	-	28.00	28.00	28.00	24.00	24.00	24.00	17.00	33.00	21.00
Kedah	10.30-	12.00-	0.50-	18.00	15.00-	16.00-	17.00-	13.00-	13.00-	13.00-	15.00-	15.00-	13.00-
	18.00	22.00	22.00	-	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	25.00	19.00	20.00	20.00
Kelantan	16.50-	13.50-	21.50-	22.00	25.50-	24.00-	25.50-	15.00-	18.00-	18.00-	10.00-	13.00-	16.00-
	20.00	25.00	31.00	-	33.00	33.00	33.00	24.00	24.00	24.00	17.00	33.00	21.00
Melaka	14.00-	18.00-	9.00-	23.00	23.00-	23.00-	25.00-	15.00-	18.00-	18.00-	10.00-	13.00-	16.00-
	18.00	20.00	13.00	-	28.00	28.00	28.00	24.00	24.00	24.00	17.00	33.00	21.00
Negeri Sembilan	12.00-	14.30-	10.00-	28.00	13.80-	-	18.00-	12.00-	17.00-	10.00-	5.00-	17.00-	-
	16.00	20.50	12.50	-	22.00	-	22.00	22.00	22.00	13.00	10.00	19.00	-
Pahang	7.50-	7.00-	13.00-	-	15.00-	-	15.00-	15.00-	18.00-	15.00-	15.00-	13.00-	16.00-
	28.00	30.00	18.00	-	26.00	-	36.00	26.00	26.00	26.00	17.00	33.00	20.00
Perak	14.00-	18.00-	9.00-	23.00	23.00-	23.00-	25.00-	15.00-	18.00-	18.00-	10.00-	13.00-	16.00-
	18.00	20.00	13.00	-	28.00	28.00	28.00	24.00	24.00	24.00	17.00	33.00	21.00
Pulau Pinang	10.00-	10.00-	4.00-	28.00	14.50-	20.00	15.00-	16.00-	18.00-	16.00	16.00-	13.50-	12.00
	16.00	23.00	14.00	-	23.00	-	24.00	20.00	20.00	16.00	18.00	17.00	-
Sarawak	7.50-	7.00-	13.00-	-	15.00-	-	15.00-	15.00-	18.00-	18.00-	10.00-	13.00-	16.00-
	28.00	30.00	17.00	-	36.00	-	36.00	24.00	24.00	24.00	17.00	33.00	21.00
Selangor	13.00-	16.00-	-	-	24.00-	-	24.00-	-	-	14.00	-	20.00-	-
	15.30	18.00	-	-	26.00	-	26.00	-	-	-	-	21.00	-
Terengganu	12.00-	7.00-	9.00-	15.00	17.00-	17.00-	18.00-	15.00-	18.00-	18.00-	10.00-	13.00-	16.00-
	17.00	18.00	12.00	-	22.00	23.00	24.00	24.00	24.00	24.00	17.00	33.00	21.00
				21.00									

Rancangan Fizikal Negara Ke-3

Malaysia adalah negara yang kaya dengan rizab mineral berlogam seperti bauksit, bijih besi, emas, bijih timah dan juga mineral bukan logam seperti batu granit, batu arang, batu kapur, feldspar, kaolin, silika dan agregat. Sumber-sumber mineral ini merupakan bahan mentah antaranya untuk sektor perindustrian berasaskan mineral, sektor tenaga dan sektor perumahan. Walau bagaimanapun, sumber mineral merupakan sumber asli yang tidak boleh diperbaharui dan perlu diusahakan secara mampan. Aktiviti-aktiviti perlombongan sumber mineral boleh mengakibatkan kesan yang negatif terhadap alam sekitar serta penduduk berhampiran kawasan perlombongan. Walau bagaimanapun kesan-kesan ini dapat diminimumkan melalui perancangan, pengurusan dan pengendalian aktiviti perlombongan yang teliti dan teratur.

- **Tindakan KD1.4B - Membangunkan perlombongan sumber mineral yang mampan:**

- 1) Menguatkuasakan Akta Pembangunan Mineral**

Akta Pembangunan Mineral 1994 (Akta 525) adalah perundangan bagi mengawal selia aktiviti penjelajahan dan perlombongan mineral dan bijih mineral serta perkara-perkara lain yang berkaitan dengannya. Akta ini memperuntukkan kuasa kepada Jabatan Mineral dan Geosains untuk mengawal selia operasi perlombongan mineral, penjagaan alam sekitar dan isu-isu yang berkaitan.

Setiap aktiviti perlombongan mineral perlu mematuhi Skim Pengendalian Melombong yang diluluskan bagi memastikan alam sekitar dan keselamatan penduduk setempat terjamin. Bagi negeri Sabah, pengawalseliaan dan pengurusan aktiviti perlombongan adalah di bawah Enakmen Mineral 1999. Kerja-kerja pembangunan dan perlombongan boleh dihentikan di bawah enakmen tersebut jika berlakunya pelanggaran.

Bagi aktiviti pengkuarian, Kaedah-Kaedah Kuari di bawah Kanun Tanah Negara tahun 1965 diguna pakai bagi mengawal selia dalam memastikan aktiviti pengkuarian dijalankan secara mampan. Sehingga 2016, sebanyak enam (6) negeri telah mengguna pakai dan menguatkuasakan Kaedah-Kaedah Kuari iaitu Perak, Kelantan, Selangor, Terengganu, Pahang dan Sabah. Bagi memastikan operasi pengkuarian terkawal, menjamin kualiti alam sekitar dan keselamatan penduduk setempat adalah perlu Kaedah-Kaedah Kuari diguna pakai dan dikuatkuasakan di negeri-negeri yang lain.

(Source: Rancangan Fizikal Negara Ke-3, 2016, JPBD)

Rancangan Struktur Negeri Terengganu

Sektor perlombongan telah mengalami penurunan dari segi sumbangan kepada KDNK Negeri Terengganu iaitu kepada 58.7 peratus pada tahun 2000. Kajian mendapati sumber galian dan mineral di Negeri Terengganu belum dieksploitasi dengan sepenuhnya di samping kekurangan aktiviti hiliran yang mampu membuka peluang-peluang pekerjaan untuk penduduk tempatan. Namun sektor ini masih mempunyai potensi dan prospek yang boleh ditambah dan diperkembangkan khasnya aktiviti-aktiviti hiliran bagi petrokimia, gas asli dan mineral seperti batu kapur, tanah liat dan lempung bebola (clay ball), kaolin, pasir silika, bauksit dan granit. Ini kerana sektor perlombongan mempunyai pertumbuhan tahunan yang besar dan memberi sumbangan yang besar kepada ekonomi Negeri Terengganu.

Pembangunan Negeri Terengganu adalah bergantung kepada sektor pertanian, perhutanan dan perlombongan sebagai pemangkin pertumbuhan ekonomi negeri. Sektor ini berpotensi dikembangkan sebagai sektor yang strategik di dalam pembangunan luar bandar terutamanya dalam usaha meningkatkan taraf ekonomi penduduk luar bandar. Penekanan dan tumpuan akan mengambilkira pendekatan berdasarkan anjakan paradigma ke arah haluan penggunaan teknologi moden, perniagaan efisien, pendekatan berintegrasi dan strategik.

- **Perlombongan mineral akan digalakkan dengan mengambilkira kesan alam sekitar.**
 - a) Selaras dengan Dasar Mineral Negara, Akta Pembangunan Mineral 1994, carigali, ekstrasi dan penggunaan sumber mineral dioptimumkan dengan mengambilkira keperluan pemasaran dan aspek-aspek perlindungan alam sekitar dengan meminimumkan kesan alam sekitar.
 - b) Untuk perlombongan mineral dam kuari batu kapur yang tidak memerlukan EIA satu 'Environment Statement' perlu disediakan oleh pengusaha.
 - c) Kegiatan-kegiatan perlombongan yang masih mempunyai potensi dan peluang untuk diekstrakkan adalah mineral-mineral seperti lempung dan lempung bebola (ball clay), kaolin (tanah liat putih), pasir silika, iliminite, emas, bauksit, granite dan besi. Pembangunan aktiviti-aktiviti huluan dan hiliran industri perlombongan mineral-mineral tersebut ini akan terus digalakkan.
 - d) Usaha pemulihan perlu dijalankan di kawasan bekas lombong.
 - e) Mengenalpasti aktiviti-aktiviti perlombongan hasil-hasil mineral adalah berekonomik dan tidak menjejaskan alam sekitar.
 - f) Perbadanan perlu ditubuhkan untuk merancang dan mengurus kegiatan perlombongan.

- **Kegiatan kuari boleh diteruskan dengan kawalan rapi oleh Pihak Pentadbir Tanah.**
 - a) Aktiviti kuari boleh diteruskan dengan kawalan rapi oleh Pihak Pentadbir Tanah. Aktiviti yang penting bagi sector perlombongan kini ialah kuari yang menjadi input sektor pembinaan.

Struktur ekonomi Negeri Terengganu masih bergantung kepada sektor primer terutamanya perlombongan dengan nisbah sumbangan KDNK negeri sebanyak 63.4 peratus, diikuti dengan sekunder 22.6 peratus dan tertier 17.7 peratus. Berbanding negeri-negeri lain di Malaysia, petunjuk KDNK negeri menggambarkan ekonomi Negeri Terengganu berada dalam keadaan yang baik walaupun petunjuk ini tidak memberi gambaran yang tepat kerana terdapat jurang yang ketara dengan petunjuk kadar kemiskinan dan pengangguran negeri.

Rancangan Struktur telah mengenalpasti keperluan untuk mempelbagaikan struktur ekonomi bagi Negeri Terengganu. Ini adalah bagi memastikan pembangunan ekonomi yang dinamik dan berdaya saing dapat dijana di samping untuk mengurangkan pergantungan kepada sector perlombongan. Pembangunan ekonomi masa hadapan perlulah berteraskan kepada pembangunan yang mampan. Seajar dengan itu, gabungan dasar, amalan dan teknologi yang bersesuaian haruslah dibina bagi membentuk sinergi antara alam sekitar dan ekonomi.

Sektor primer yang terdiri daripada subsektor pertanian, perikanan, perhutanan dan perlombongan dijangkakan akan mengalami penurunan dari segi sumbangan KDNK iaitu sebanyak 15 peratus. Kelebihan yang dimiliki oleh Negeri Terengganu iaitu sumber gas dan petroleum serta hasil pertanian dijangka mampu menyokong sector tertier dan sekunder dalam menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi negeri. Sehubungan dengan itu, langkah-langkah yang perlu diambil adalah seperti berikut:

- ***Langkah-langkah Dan Agensi Pelaksana :***

Sektor perlombongan akan dikekalkan dan diperkukuhkan dengan mewujudkan industri hiliran yang mampu meningkatkan ekonomi penduduk tempatan yang melibatkan pemprosesan hasil galian seperti granit, silika dan lempung bebola.

(Source: Rancangan Struktur Negara Ke-3, 2006, JPBD)

Rancangan Tempatan Daerah Dungun 2035

Rancangan Tempatan Daerah Dungun 2035 merupakan satu rancangan tempatan yang disediakan di bawah peruntukan Seksyen 12, Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976 (Akta 172). Penyediaan Rancangan Tempatan Daerah Dungun 2035 merupakan pelengkap kepada sistem perancangan fizikal negara yang terdiri dari tiga peringkat utama iaitu Rancangan Fizikal Negara (RFN), Rancangan Struktur Negeri (RSN) dan Rancangan Tempatan (RT).

Persekitaran Hidup -PH1.7 - Mengawal Aktiviti Kuari

Aktiviti kuari adalah penting bukan sahaja sebagai penyumbang kepada sumber ekonomi juga sebagai sumber bahan mentah kepada pembangunan. Namun, aktiviti kuari perlulah dikawal dan dipantau agar tidak memberi impak yang buruk kepada alam sekitar serta tidak menjejaskan kualiti alam sekeliling.

Bagi meminimumkan kesan aktiviti kuari kepada persekitaran dan menjamin kualiti alam sekeliling tidak terjejas, berikut adalah langkah-langkah yang akan dilaksanakan:

- i. Menetapkan zon penampakan di dalam sempadan tapak kuari dengan mengambil kira tahap kesensitifan kawasan bersebelahan atau kawasan berhampiran seperti sekiranya terdapat sungai atau badan air, kawasan perumahan, pertanian dan sebagainya;*
- ii. Mewajibkan operator kuari mematuhi dan menjalankan aktiviti kuari mengikut garis panduan yang telah ditetapkan oleh Jabatan Alam Sekitar terutama bagi aktiviti meletup batu kuari;*
- iii. Bagi mengurangkan kesan pencemaran udara akibat debu berpunca daripada aktiviti meletup batu atau menghancurkan batu kuari pihak operator kuari wajib menggunakan teknologi bagi mengawal pencemaran udara seperti dust collector, wet scrubber, water sprinkler dan mana-mana teknologi yang bersesuaian;*
- iv. Kawasan tanah lapang yang terdedah dalam tapak kuari boleh menjejaskan kualiti air akibat air larian dan debu bawaan ke dalam sungai atau badan air yang berdekatan menyumbang kepada kekeruhan dan kelodak yang tinggi. Oleh itu, pihak operator kuari wajib menanam tanaman penutup bumi kepada kawasan yang terdedah terutamanya kawasan yang berlereng;*

- v. *Membuat pemantauan terhadap had bunyi yang telah ditetapkan bagi aktiviti meletup batu kuari agar tidak melebihi 120 dBL dan memastikan agar bunyi letupan tidak kedengaran ke Kawasan perumahan.*
- vi. *Aktiviti kuari baharu di kawasan bukit dihadkan sehingga ketinggian maksimum 300 meter dari aras laut.*

(Source: Rancangan Tempatan Daerah Dungun 2035, JPBD)

3.1.2 Site Selection

The selection of an appropriate site for development of a quarry is dependent on the following several factors:

- Availability of rock deposit.
- Access to the rock reserve.
- Rock reserve of substantial amount and quality, that economically viable for quarrying operation.
- Proximity to demand areas and transportation options.
- Environmental concerns especially its proximity to build-up areas.

Naturally, the quarry shall need to be in the vicinity of the deposit and the downstream demand area. Based on the location of the reserve, the Project is logistically and economically unavoidable.