

# RINGKASAN EKSEKUTIF

Pengorekan di Sapura  
Fabrication Yard, Lumut, Perak



# PENGENALAN



Untuk memudahkan aktiviti pemunggaan pelantar pemrosesan pusat (PKP) dan jaket untuk Projek Pembangunan Pegaga



Kedalaman pengorekan:

- Jaket Pegaga CPP: -8.5 m CD
- Bahagian atas Pegaga CPP: -9.0 m CD
- ONGC KGDWN 98/2: -9.5 m CD



Tempat pelupusan yang diluluskan

- Di luar perairan Pulau Pangkor, terletak kira-kira 24 km dari kawasan Projek



Dasar laut yang sedia ada iaitu -6 mCD akan dikorek kepada -9.5 mCD



Grab Dredger

- Satu (1) unit dengan kapasiti 13 m<sup>3</sup>



Tempoh Pengorekan

- Anggaran 45 hari



Jumlah bahan yang akan dikorek

- kira-kira 99,000 m<sup>3</sup>



Tempoh pengorekan:

- 24 jam sehari dan 7 hari seminggu



Jumlah Pengorekan Harian

- 2,200 m<sup>3</sup>/hari

# PEMAJU DAN PERUNDING PROJEK



## Pemaju

Sapura Fabrication Sdn Bhd  
Plot D1, Lumut Port  
Industrial Park,  
Kampung Acheh, Mukim  
Lumut,  
32000 Sitiawan, Perak.  
Orang Untuk Dihubungi: Mr.  
Syarizal bin Ali  
Telefon: 016-444 0287

## Perunding

ENVIRONMENTAL eASIA SDN BHD  
B06-03, Atria SOFO Suites,  
Jalan 22/23, Damansara Jaya,  
47400, Petaling Jaya, Selangor.  
Orang Untuk Dihubungi: Kee Wai Yee  
Telefon : 603 7497 8331

## Kontraktor Pengorekan

Clamshell Dredging Sdn Bhd  
No. 20-03, Level 20, Tower 1,  
Faber Towers, Jalan Desa Bahagia,  
Taman Desa, 58100, Kuala Lumpur.  
Orang Untuk Dihubungi: Mohd Shahfawee  
Bin Hamid  
Telefon : 03-79839350

# KEPERLUAN PENYATAAN



**Untuk Memudahkan Kerja Pemunggaran Di Bahagian Atas  
Pelantar Pemprosesan Pusat (PKP) Dan Jacket Dari Jeti Fabrikasi**



# PILIHAN PEMBANGUNAN PROJEK



# LOKASI TAPAK PROJEK



# PERSEKITARAN SEDIA ADA



## Iklm

- Purata suhu bulanan adalah dari 26.3°C hingga 27.6°C.
- Jumlah purata hujan bulanan yang tertinggi ialah pada bulan November (224.3 mm).
- Kelembapan relatif yang lebih tinggi adalah pada bulan November (87.1%).
- Arah angin tahunan paling kerap ialah dari barat laut (19.4%).

## Batimetri

- Batimetri Sg. Sitiawan adalah selari dengan garis pantai.
- Kedalamannya meningkat secara beransur-ansur dari garis pantai ke laut.
- Kawasan yang paling dalam di kawasan fabrikasi ialah -10.5 mCD.

## Geologi dan Tanah

- Terdiri dari tanah liat, kelodak, pasir dan gambut dengan kerikil kecil.
- Jenis tanah adalah dari tanah jenis Kranji.

## Hidrologi dan Saliran

- Tapak projek terletak di Sg. Sitiawan.
- Sg. Sitiawan mengalir dari arah timur laut dan memasuki Sg. Dinding yang kemudiannya mengalir ke muara sungai.

# PERSEKITARAN SEDIA ADA




## Kualiti Air

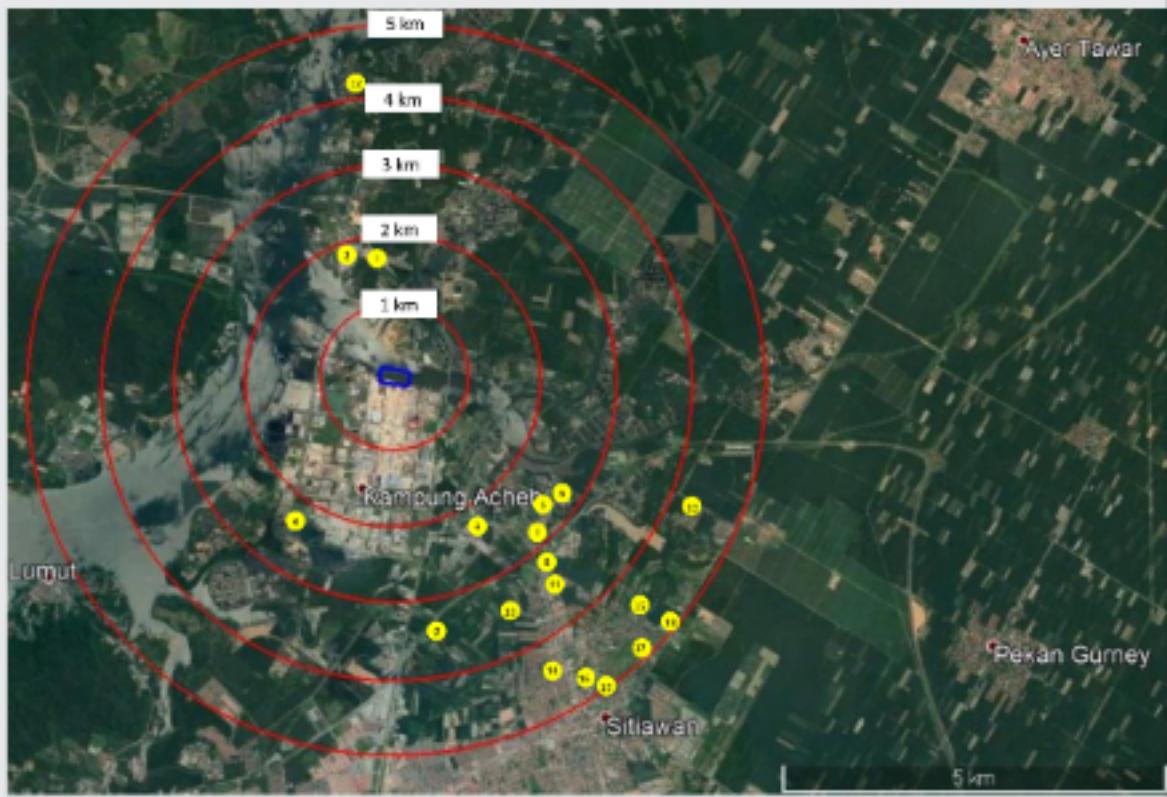
- Kualiti air di stesen persampelan adalah dalam kategori Kelas Cemerlang dengan Indeks Kualiti Air Marin Malaysia (MMWQI) antara 90 hingga 100.

## Guna Tanah

- Terletak di bahagian utara Taman Perindustrian Lumut
- Guna tanah dalam radius 5 km dari lokasi Projek adalah kawasan perindustrian.

# GUNA TANAH RADIUS 5 KM DARI LOKASI PENGOREKAN

Petunjuk:  Kawasan Pengorekan



No.	Guna Tanah	Jarak (km)
1	Taman Nakhoda	1.80 – N
2	UNIKL MIMET	1.86 – N
3	Kampung Sitiawan	2.14 – SE
4	Taman Seri Acheh	2.16 – SW
5	SJK(C) Kur Seng	2.48 – SE
6	Masjid Kpg. Sitiawan	2.51 – SE
7	SK Sitiawan	2.69 – SE
8	Taman Harmoni	3.07 – SE
9	Kampung Lumut Kiri	3.33 – S
10	Taman Raja Muda Musa IV	3.37 – SE
11	Taman Desa Ria	3.51 – SE
12	Kampung Baharu	4.04 – N
13	Kampung Deralik	4.06 – W
14	Taman Aman Muhibbah	4.20 – S
15	Taman Desa Serdang	4.37 – SE
16	Taman Intan	4.52 – SE
17	Kampung Serdang	4.79 – SE
18	Taman Serdang	4.79 – SE
19	Taman Kasturi	4.99 – SE

# PERSEKITARAN SEDIA ADA



## Persekitaran Biologi

- Kegiatan utama sekitar tapak Projek adalah operasi pelabuhan.
- Jeti pendaratan ikan terletak di Kompleks Pendaratan Ikan, LKIM, 0.99 km di hilir kawasan pengorekan.
- 30-40 kolam akuakultur udang dan ikan terletak berdekatan dengan tapak fabrikasi.
- Terdapat pokok bakau kira-kira 2.2 km di sebelah barat dari tapak projek di sepanjang Sg. Dinding dan spesies utamanya terdiri daripada *Rhizophora apiculate*.
- Tiada kawasan memancing atau bubu di sepanjang Sg. Sitiawan.


## Sosio ekonomi

- Di bawah bidang kuasa Majlis Perbandaran Manjung.

# Kawasan Sensitif Alam Sekitar Sekitar Tapak Projek



Petunjuk:

-  Kawasan Pengorekan
-  Kawasan Akuakultur
-  Kawasan Pokok Bakau



# IMPAK POTENSI DAN LANGKAH-LANGKAH KAWALAN



## Kerja Pengorekan

### Kesan

- Peningkatan kandungan sedimen dan pepejal terampai;
- Tumpahan dan/atau kebocoran bahan api, minyak dan pelincir.

### Langkah Kawalan

- Drum-drum minyak atas kapal mesti diletakkan dalam bekas sekunder.
- Tumpahan minyak perlu dibersihkan secepat mungkin.
- Semua sisa dan sampah (jika ada) akan dikumpul dan diangkut ke darat untuk pelupusan akhir di tapak pelupusan sampah yang diluluskan.
- Kit tumpahan yang mencukupi harus disediakan di atas kapal.
- *Mobile silt curtain and silt boom* akan dipasang.
- Sebarang kerosakan *silt curtain*, sistem tambatan dan penahannya hendaklah diperbaiki secepat mungkin.

Pencemaran  
Air

## Kerja Pembuangan Bahan Buangan

### Kesan

- Kemerosotan kualiti air

### Langkah Kawalan

- Kawasan pelupusan bahan buangan yang dikorek akan dibahagikan kepada 4 bahagian .
- sebanyak 99,000 m<sup>3</sup> akan dilupuskan di sekitar 25,000 m<sup>3</sup> pada setiap bahagian menggunakan jadual mingguan.
- Jumlah bahan buangan yang dikorek harus dicatat .
- Bahan yang dikorek haruslah dilupuskan di tempat pelupusan yang dicadangkan.
- Penjadualan kerja-kerja pelupusan akan dipertimbangkan sekiranya cuaca buruk .

# IMPAK POTENSI DAN LANGKAH-LANGKAH KAWALAN



Pencemaran Udara

## Kesan

- Pencemaran Udara

## Langkah Kawalan

- Pembakaran sampah tidak dibenarkan dalam keadaan apa pun.
- Semua alat pembakaran bahan api yang melebihi 15 kg/jam penggunaan bahan api hendaklah dimaklumkan kepada JAS.
- Semua kapal yang digunakan perlu diperiksa dan diselenggara secara berkala .



Trafik Marin

## Kesan

- Peningkatan jumlah lalu lintas dalam pergerakan kapal

## Langkah Kawalan

- Semua bot kerja perlu dipasang dengan lampu pada waktu malam.
- Pergerakan bot harus mengikut laluan perjalanan yang dibenarkan.
- Pengawalan lalu lintas yang betul akan dilaksanakan di *Right of Way* dari kawasan pengorekan.
- Kawasan pengorekan haruslah ditandakan dengan pelampung yang dinyalakan.
- Laporkan pergerakan ke pengawal lalu lintas kapal dan harus dilengkapi dengan sistem pengenalan automatic, AIS.
- Semua kapal yang tidak terlibat dengan kerja-kerja pengorekan perlulah berlabuh di tempat yang selamat.



Pencemaran Bunyi

Tiada langkah-langkah kawalan diperlukan.

# IMPAK POTENSI DAN LANGKAH-LANGKAH KAWALAN

## Sisa Pepejal dan Sisa Terjadual

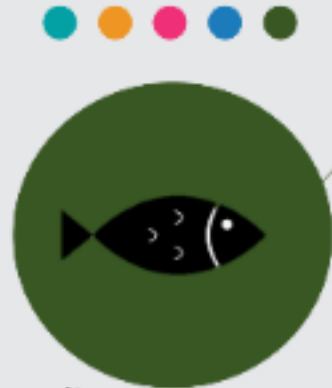
### Kesan

- Penjanaian sisa pepejal dan buangan berjadual.



### Langkah Kawalan

- Sisa pepejal di atas kapal hendaklah dikumpulkan di lokasi yang ditetapkan sebelum dilupuskan oleh kontraktor yang berlesen.
- Penyimpanan dan pengendalian buangan terjadual hendaklah berpandukan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.
- Sebarang bukaan di tempat penyimpanan yang boleh menyebabkan tumpahan mengalir ke air laut adalah tidak dibenarkan.
- Buangan terjadual tidak boleh disimpan di tapak Projek melebihi 180 hari atau dalam jumlah yang melebihi 20 ton.



## Kesan Ekologi dan Perikanan

### Kesan

- Gangguan ekologi dan perikanan.

### Mitigation

- Kerja pengorekan perlu dijalankan dengan baik untuk mengurangkan tumpahan sedimen.
- Silt curtain dan silt boom akan dipasang.
- Pemindahan bahan buangan yang dikorek ke tempat pelupusan mesti mematuhi laluan pengangkutan yang diluluskan untuk mengelakkan kemalangan.

# PROGRAM PEMANTAUAN YANG DICADANGKAN



## BULANAN

- MW1 – Hulu kawasan pengorekan
- MW1 – Hilir kawasan pengorekan
- MW3 – Tempat pelupusan bahan yang dikorek

### Parameter:

pH, Suhu, Dissolved Oxygen (DO), Jumlah Pepejal Terampai (TSS), *E.coli*, Phosphate, Nitrate, Ammoniacal nitrogen, Mercury, Cadmium, Chromium (VI), Copper, Cyanide, Lead, Zinc, Arsenic (III), Aluminium Tributyltin (TBT), Total Phenol, Oil and grease

## MINGGUAN

- SC – Di Luar Silt Curtain
- SB – Di Luar Silt Boom


### Parameter:

Kekeruhan

# LOKASI PERSAMPELAN (DI LUAR SILT BOOM DAN SILT CURTAIN)



Petunjuk:

-  Lokasi Pengorekan
-  Titik Persampelan Air



Google Earth

© 2020 Google  
Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO  
Image © 2020 CNES / Airbus  
Image © 2020 Maxar Technologies