



RINGKASAN EKSEKUTIF

01

Pengenalan

Tajuk Projek

Proposed Construction Of Module 2 (25,000 PE) Sewage Treatment Plant At Batu Kawan Industrial Park, Mukim 13, Seberang Perai Selatan, Pulau Pinang

Penggerak Projek

Penang Development Corporation
Persiaran Mahsuri, Bandar Bayan Baru,
11909 Bayan Lepas, Pulau Pinang
Telephone No.: 04-6340111
Email: enquiry@pdc.gov.my
Contact Person: Pn. Norhartini Binti Mohd Noor

Orang Yang Berkelayakan

Ir. Dr. Lee Aik Heng
(ID No. CEP-C0388)

Raja Rokiah R. Saigon
(ID No. CEP-C0381)

Linda Geh Guat Yeow
(ID No. CEP-CS0382)

Lim Sze Fook
(ID No. CEP-CS0126)

Keperluan Perundangan

- Aktiviti yang ditetapkan di bawah Jadual Pertama, Aktiviti 14(c) (i), Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015 kerana melibatkan pembinaan Modul 2 untuk loji rawatan kumbahan sedia ada dengan kapasiti melebihi 20,000 PE
- Kajian EIA adalah diperlukan dan laporannya perlu diluluskan dibawah Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 oleh Jabatan Alam Sekitar sebelum pelaksanaan projek yang dicadangkan

Kenyataan Keperluan

- Projek Yang Dicadangkan bertujuan untuk membina Modul 2 (25,000 PE) untuk loji kumbahan sedia ada dimana IWK kendalikan (Aset No. SPI 616)
- Keperluan Projek Yang Dicadangkan adalah wajar kerana ia selaras dengan keperluan untuk menyediakan infrastruktur berkaitan bagi menampung pertumbuhan penduduk di Batu Kawan.

02

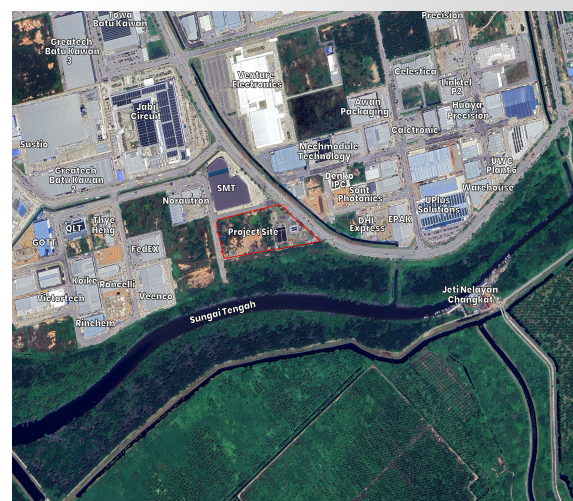
Lokasi



Point	Georeferences	
	Latitude	Longitude
A	N 5° 12' 51.06"	E 100° 26' 13.84"
B	N 5° 12' 52.42"	E 100° 26' 20.57"
C	N 5° 12' 49.10"	E 100° 26' 24.88"
D	N 5° 12' 47.55"	E 100° 26' 14.73"

03

Reseptor Sensitif





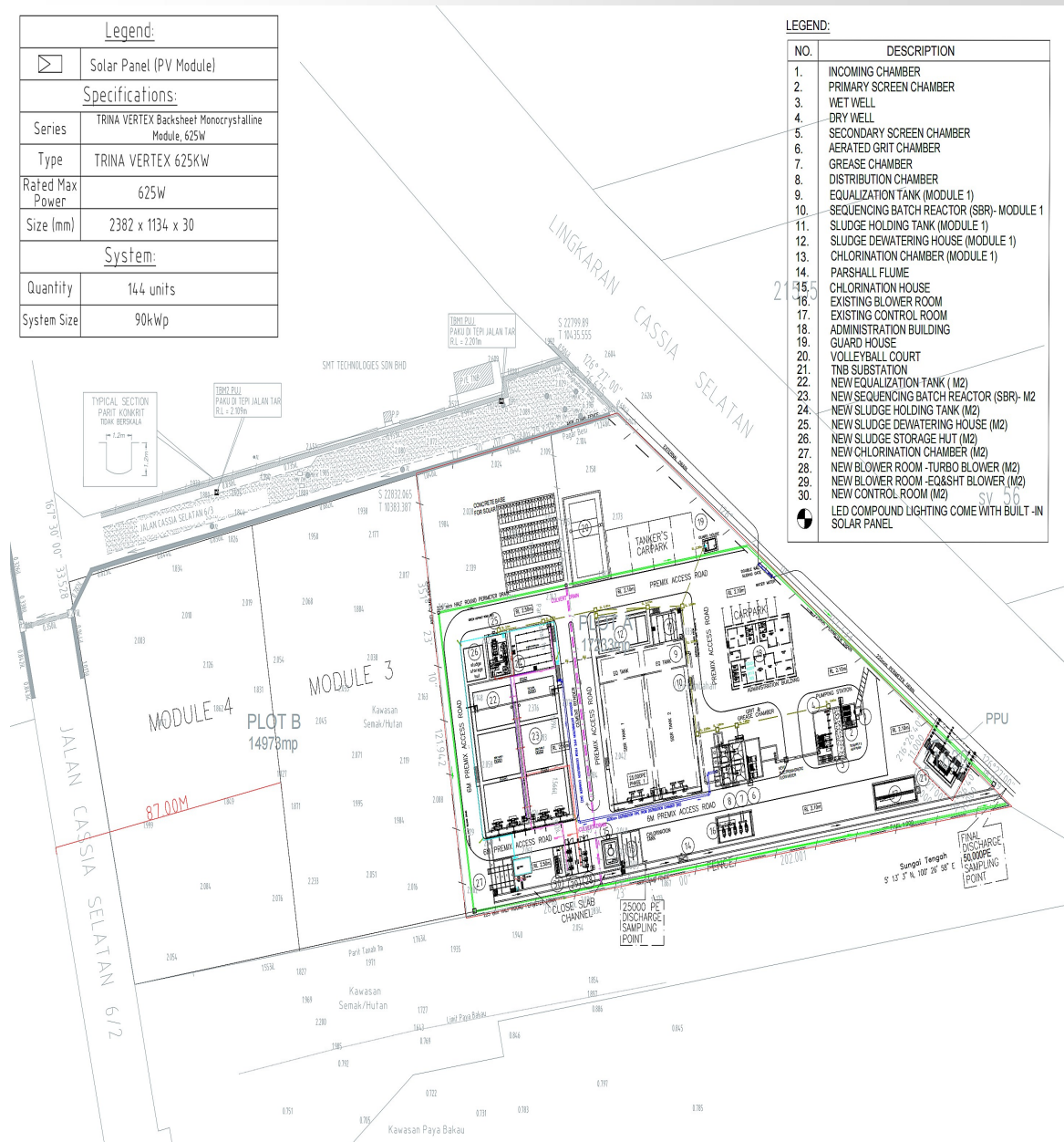
04

Huraian Projek

Projek Yang Dicadangkan melibatkan pembinaan Modul 2 sebanyak 25,000 PE untuk loji rawatan kumbahan sedia ada di Batu Kawan (SPI 616).

Legend:	
	Solar Panel (PV Module)
Specifications:	
Series	TRINA VERTEX Backsheet Monocrystalline Module, 625W
Type	TRINA VERTEX 625KW
Rated Max Power	625W
Size (mm)	2382 x 1134 x 30
System:	
Quantity	144 units
System Size	90kWp

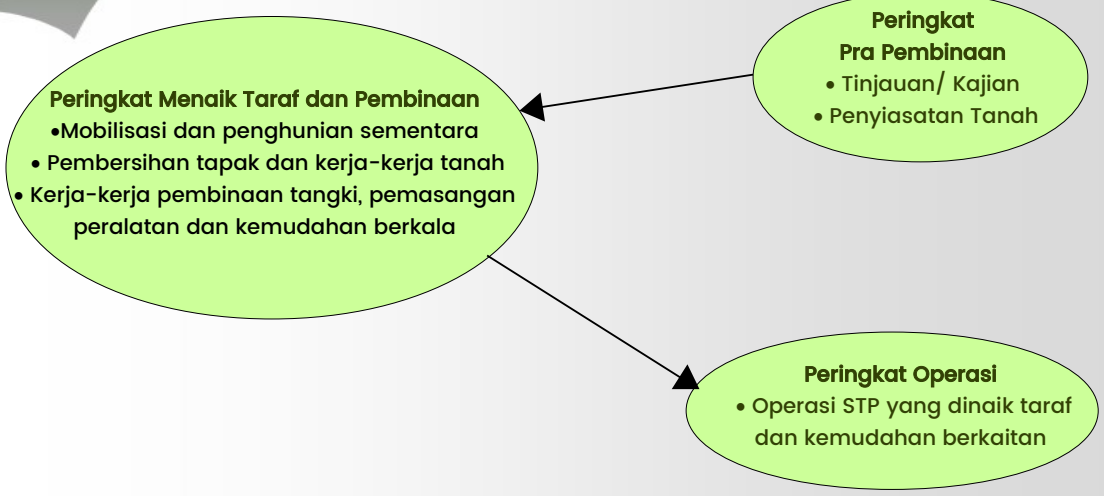
LEGEND:	
NO.	DESCRIPTION
1.	INCOMING CHAMBER
2.	PRIMARY SCREEN CHAMBER
3.	WET WELL
4.	DRY WELL
5.	SECONDARY SCREEN CHAMBER
6.	AERATED GRIT CHAMBER
7.	GREASE CHAMBER
8.	DISTRIBUTION CHAMBER
9.	EQUALIZATION TANK (MODULE 1)
10.	SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR)- MODULE 1
11.	SLUDGE HOLDING TANK (MODULE 1)
12.	SLUDGE DEWATERING HOUSE (MODULE 1)
13.	CHLORINATION CHAMBER (MODULE 1)
14.	PARSHALL FLUME
15.	CHLORINATION HOUSE
16.	EXISTING BLOWER ROOM
17.	EXISTING CONTROL ROOM
18.	ADMINISTRATION BUILDING
19.	GUARD HOUSE
20.	VOLLEYBALL COURT
21.	TNB SUBSTATION
22.	NEW EQUALIZATION TANK (M2)
23.	NEW SEQUENCING BATCH REACTOR (SBR)- M2
24.	NEW SLUDGE HOLDING TANK (M2)
25.	NEW SLUDGE DEWATERING HOUSE (M2)
26.	NEW SLUDGE STORAGE HUT (M2)
27.	NEW CHLORINATION CHAMBER (M2)
28.	NEW BLOWER ROOM -TURBO BLOWER (M2)
29.	NEW BLOWER ROOM -EQ&SHIT BLOWER (M2)
30.	NEW CONTROL ROOM (M2)
	LED COMPOUND LIGHTING COME WITH BUILT-IN SOLAR PANEL





05

Aktiviti Projek



Peringkat Menaik Taraf dan Pembinaan

- Mobilisasi dan penghunian sementara
- Pembersihan tapak dan kerja-kerja tanah
- Kerja-kerja pembinaan tangki, pemasangan peralatan dan kemudahan berkala

Peringkat Pra Pembinaan

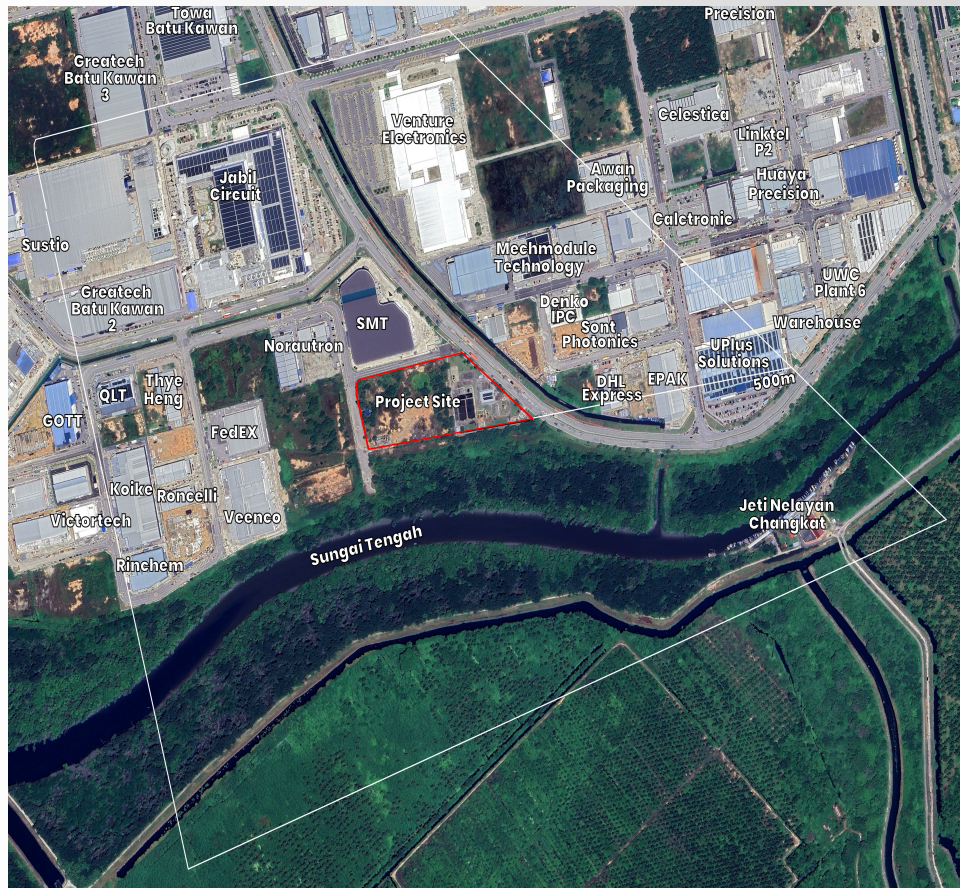
- Tinjauan/ Kajian
- Penyiasatan Tanah

Peringkat Operasi

- Operasi STP yang dinaik taraf dan kemudahan berkaitan

06

Persekitaran Sedia Ada

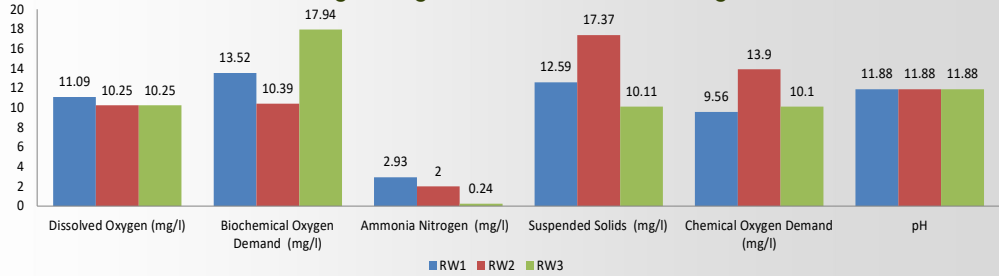




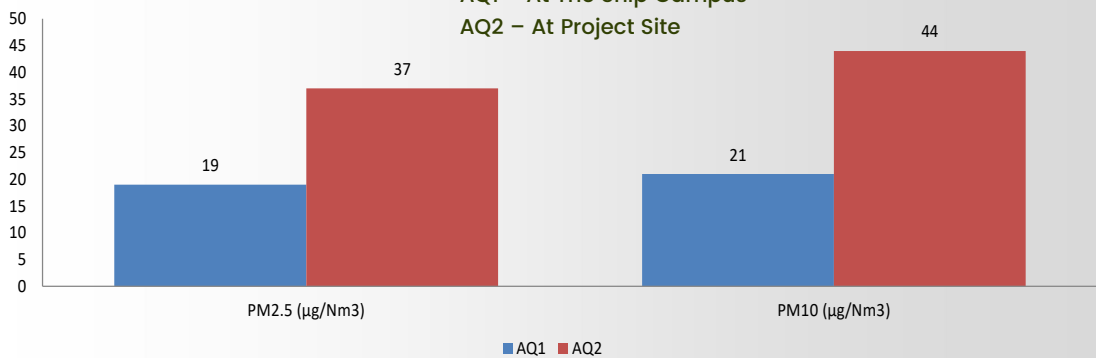
07

Persekitaran Sedia Ada

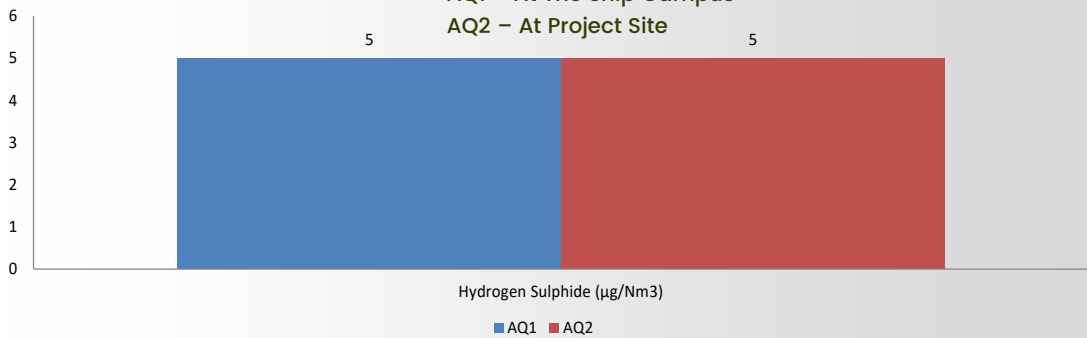
Sub Indeks Air Sungai Perai
 RW1 – At Sungai Tengah upstream of discharge from STP
 RW2 – At At Sungai Tengah downstream of discharge from STP
 RW3 – At 1 Km Sungai Tengah downstream of discharge from STP



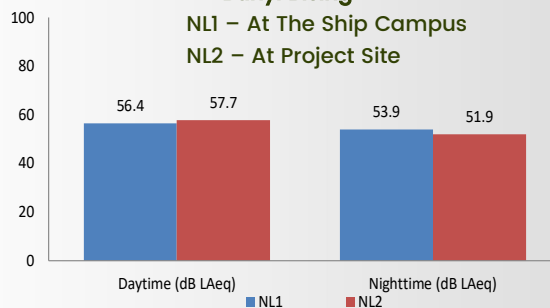
Kualiti Udara
 AQ1 – At The Ship Campus
 AQ2 – At Project Site



Kualiti Bau
 AQ1 – At The Ship Campus
 AQ2 – At Project Site



Bunyi Bising
 NL1 – At The Ship Campus
 NL2 – At Project Site





08

Impak Dan Langkah-Langkah Kawalan

Semasa Pembinaan

Impak

- Hakisan dan enapan boleh mengakibatkan kemerosotan kualiti air;
- Pelepasan fugitif dari pergerakan kenderaan;
- Pelepasan baru semasa kerja-kerja 'desilting';
- Bunyi bising dari penggunaan pelbagai peralatan; dan
- Masalah keselamatan dan geohazard.

Langkah Kawalan

- Kerja akan dimulakan dengan kerja naik taraf LD- P2M2, dengan kerja-kerja saliran dan perlindungan disepadukan;
- Perunding kejuruteraan yang berpengalaman perlu dilantik untuk memantau aktiviti-aktiviti naik taraf;
- Kejuruteraan hendaklah diikuti dengan sewajarnya;
- Pemantauan dan kawalan ketat terhadap kaedah pembinaan dan aspek keselamatan sepanjang pelaksanaan Projek yang Dicadangkan; dan
- Tanda-tanda amaran keselamatan perlu disediakan.

Semasa Operasi

Impak

- Impak akibat dari pelepasan kumbahan terawat;
- Penghasilan residu dari loji rawatan kumbahan; dan
- Hazard operasi loji rawatan kumbahan.

Langkah Kawalan

- Air kumbahan domestik akan disalurkan ke loji rawatan kumbahan setelah menaik taraf;
- Sisa residu akan dilupuskan secara berkala oleh kontraktor berlesen yang dilantik;
- Penyelenggaraan rutin hendaklah dilaksanakan; dan
- Semua syor yang dicadangkan dalam kajian Hazop hendaklah dilaksanakan sepenuhnya.





09

Pemantauan Alam Sekitar

Cadangan Program Pemantauan Prestasi Semasa Peringkat Pembinaan

Kawalan sedimen	→	50 mg/l untuk TSS
Kualiti Udara	→	PM ₁₀ - 100 ug/Nm ³ PM _{2.5} - 35 ug/Nm ³
Pencemaran bunyi	→	Daytime : 70 dB L _{Aeq} Nighttime : 70 dB L _{Aeq}

Cadangan Program Pemantauan Impak Semasa Peringkat Pembinaan

Kualiti Air (2 stesen)	→	Piawai Kualiti Air Kebangsaan
Kualiti Udara (3 stesen)	→	PM ₁₀ - 100 µg/Nm ³ PM _{2.5} - 35 µg/Nm ³ H ₂ S - 180 µg/Nm ³ NH ₃ - 230 µg/Nm ³
Bunyi Bising (3 stesen)	→	Di Kawasan Kediaman Daytime: 65 dB L _{Aeq} Nighttime: 60 dB L _{Aeq}
Vibration (1 station)	→	0.6-1.8 mm/s

