

RINGKASAN EKSEKUTIF

Penilaian Kesan Alam Sekeliling (S1EIA) Bagi Cadangan Menaiktaraf Loji Pengolahan Kumbahan (STP) dari 14,000 PE kepada 36,000 PE Bagi Pembangunan di Senibong Cove dan Senibong Hills, Mukim Plentong, Daerah Johor Bahru, Johor Darul Takzim

Penggerak Projek



SENIBONG COVE DEVELOPMENT SDN. BHD.

Jururunding EIA



ES ECO SMART SDN. BHD.



INVIERA CONSULTING

PENGENALAN

- Menaiktaraf loji rawatan kumbahan untuk projek yang dicadangkan dengan kapasiti Modul 1: 36,000 PE dengan keluasan 3.63 ac
- Terletak di PTD 215326, Senibong Cove dan Senibong Hills, Mukim Plentong, Daerah Johor Bahru, Johor Darul Takzim

KEPERLUAN UNDANG-UNDANG



Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling (EQA)1974, Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015

Jadual Pertama



Aktiviti 14(c)(i). Pengolahan dan Pelupusan Buangan: Kumbahan: Pembinaan loji pengolahan kumbahan dengan 20,000 kesetaraan populasi atau lebih

PERNYATAAN KEPERLUAN

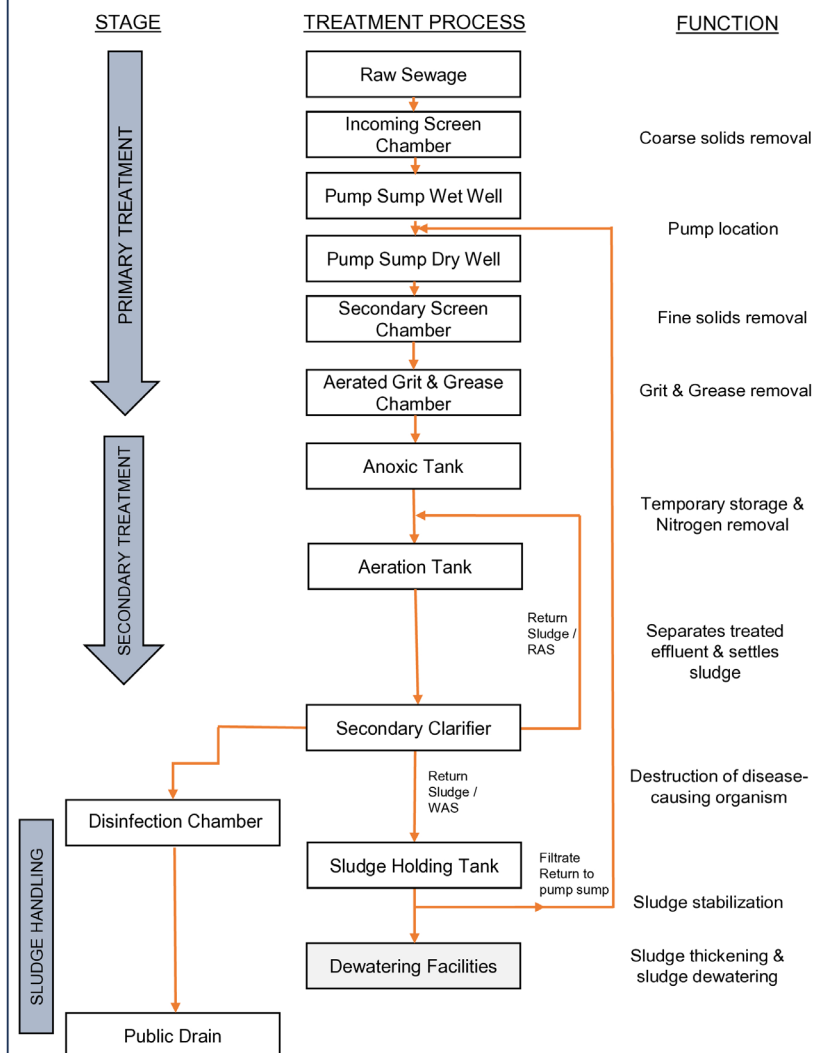
Menaik taraf loji rawatan kumbahan dengan teknologi mesra alam untuk mengurangkan pencemaran kumbahan pada sumber air.

Tujuan peningkatan Population Equivalent (PE) daripada 14,000 kepada 36,000 adalah kerana keperluan untuk menampung cadangan bagi pembangunan di Plot 1, 2, 3, & 4 (Tanah Baru) di Senibong Cove.

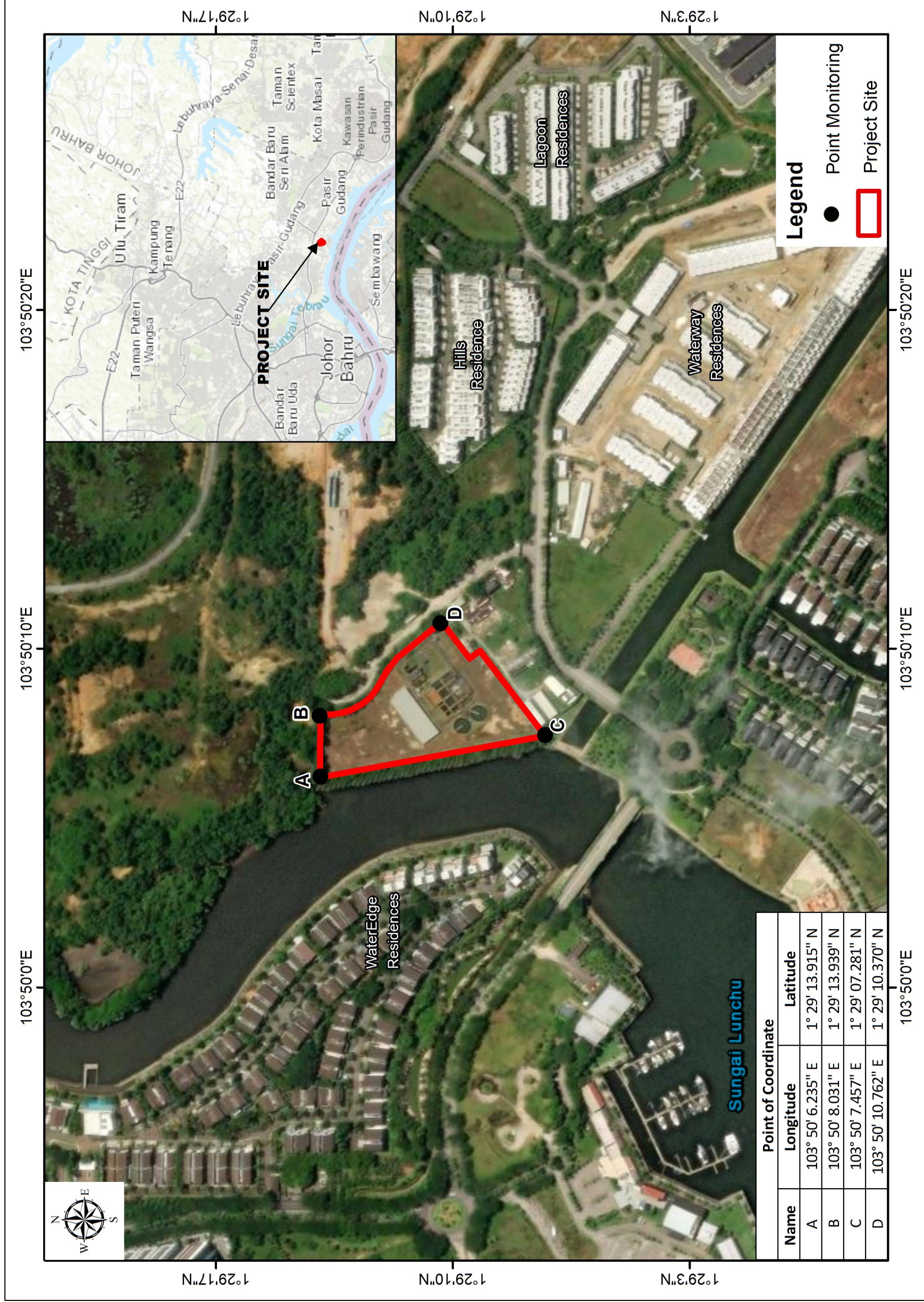
Melambangkan komitmen terhadap kesejahteraan masyarakat, kelestarian alam sekitar, dan pengurusan air sisa yang bertanggungjawab dan untuk memastikan masa depan yang lebih bersih dan sihat untuk rantau ini.

PENERANGAN PROJEK

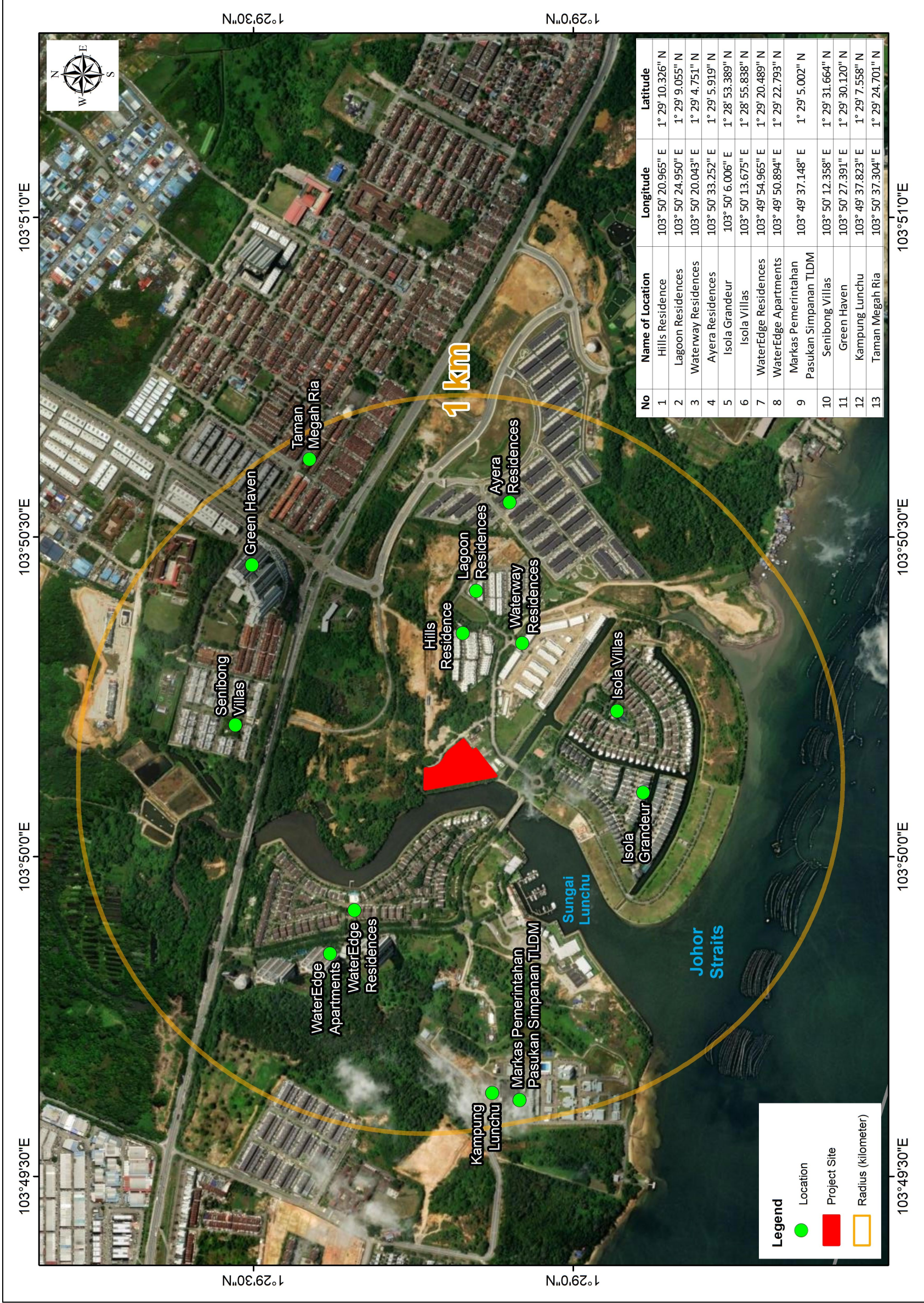
PROPOSED SCHEMATIC FLOW CHART OF SEWAGE TREATMENT PLANT FOR EXTENDED AERATION SYSTEM



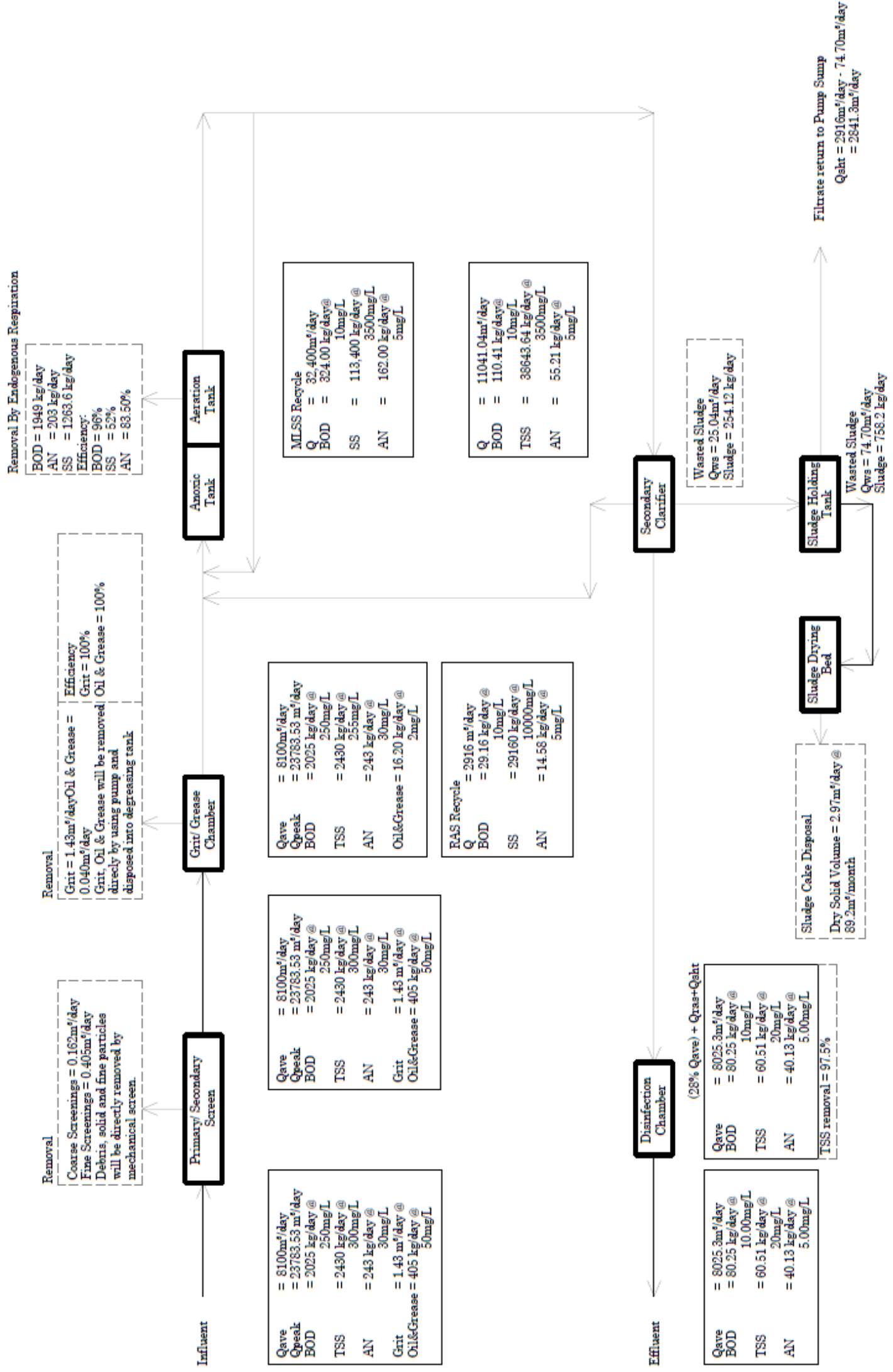
LOKASI TAPAK PROJEK



PENERIMA TERDEKAT DALAM LINGKUNGAN 1 KM



MASS BALANCE DIAGRAM FOR STP M1 SENIBONG COVE (36,000PE)



AKTIVITI PROJEK

PERINGKAT PRA-PEMBINAAN

- Kerja-kerja Perancangan dan Persediaan;
- Pengumpulan Data, Tinjauan Lapangan & Analisis Data; dan
- Analisis Data Reka bentuk dan Laporan.

PERINGKAT PEMBINAAN

- Pembersihan tapak;
- Kerja-kerja saliran;
- Kerja-kerja pembinaan; dan
- Mekanikal & Elektrik.

PEMERIKSAAN, PENGUJIAN, DAN PENTAULIAHAN

- Pemeriksaan oleh pihak berkuasa berkaitan;
- Ujian dalaman secara rasmi; dan
- Sijil Siap Praktikal (CPC)

OPERASI

- Penyelenggaraan

PERSEKITARAN SEDIA ADA



Guna tanah

- Tapak Projek dikelilingi oleh kawasan perumahan di Senibong Cove dan Senibong Hills. Lokasi tapak projek adalah berdekatan dengan muara Sungai Lunchu dan Selat Johor.



Topografi

- Topografi tapak Projek adalah kawasan rata dengan julat ketinggian antara 2 m dan 3 m dari aras laut



Geografi

- Didasari terutamanya oleh endapan Quaternary-marine dan benua: tanah liat, kelodak, pasir, gambut dengan kerikil kecil. Basalt zaman Pleistosen



Hidrologi

- Tapak cadangan projek adalah di Senibong Cove Development dan yang mana ia terletak di dalam kawasan tadahan Sungai Lunchu.
- Air larian permukaan dari tapak akan terus mengalir ke Sg. Lunchu dan akhirnya ke Selat Johor



Iklim

- Data dikumpul dari Stesen Meteorologi Senai (25.27 km)
- Suhu harian selama 10 tahun (2015-2024): 26.6°C - 27.7°C
- Kelembapan relatif: 82.0 % (paling rendah, Februari) hingga 87.5 % (tertinggi, November)
- Purata taburan hujan tahunan 2015-2024: 2629.5 mm dengan purata hujan tahunan: 198.2 hari
- Hujan bulanan dan puncak hari hujan: November (324.8 mm, 21.6 hari)



Pemantauan Garis Dasar

- Kualiti Air -WQI (SW1) bagi Sg. Lunchu ialah 64.83(LT) dan 73.14 (HT) kedua-duanya di bawah Kelas III, "Sederhana Tercemar". MWQI (SW2) bagi muara ialah 54.7 (LT) dan 53.0 (HT) manakala MWQI (MW1) di Selat Johor 50.7 (LT) and 53.1 (HT), dikategorikan sebagai "Sederhana".
- Udara Ambien - mematuhi Piawaian Kualiti Udara Ambien Malaysia
- Bunyi Ambien -mematuhi Garis Panduan Had dan Kawalan Bunyi Persekitaran
- Bau - Bau tidak menyenangkan yang dapat dikesan hanya pada OD4, berasal dari tumbuh-tumbuhan, dan Sungai yang berdekatan.



Ekologi

- Persekitaran ekologi di tapak projek adalah rendah.

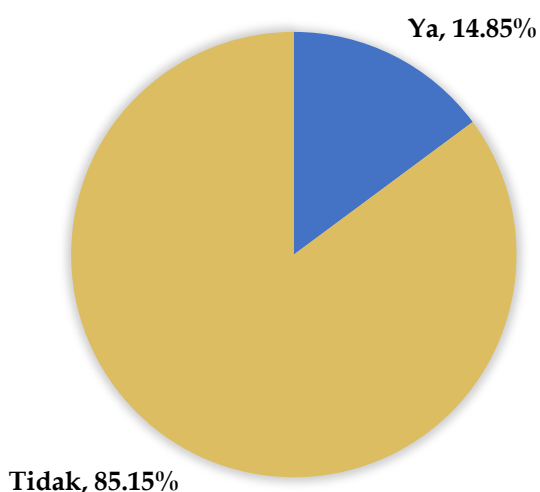


SOSIO EKONOMI

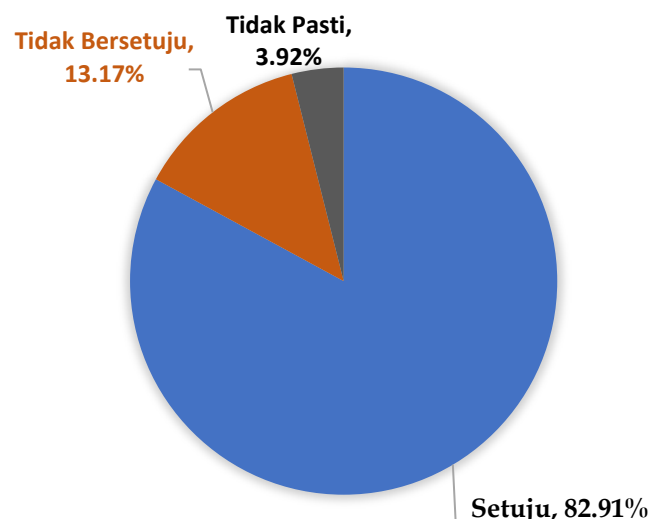
Jumlah responden: 357

Kaedah: Tinjauan soal selidik dan temu bual.

PENGETAHUAN ORANG AWAM TERHADAP CADANGAN PROJEK



PENERIMAAN ORANG AWAM TERHADAP TAPAK PROJEK



POTENSI IMPAK

KAWALAN MITIGASI

PERINGKAT PEMBINAAN



Ekologi
Tapak projek mungkin tidak mempunyai kesan ekologi yang ketara, pelepasan ke sungai bersebelahan semasa peringkat pembinaan dan operasi menimbulkan potensi risiko kepada persekitaran akuatik.

Ekologi
Semua Langkah tebatan yang telah di cadangkan di dalam LD-P2M2 perlu dilaksanakan dan diselenggara dengan baik bagi memastikan kualiti air sungai sentiasa dalam keadaan baik dan sekaligus dapat menjaga ekosistem akuatik.



Hakisan dan Pemendapan
Pembersihan tapak akan mengakibatkan hakisan dan seterusnya pemendapan. Hal ini akan mengakibatkan peningkatan TSS dan turbiditi di Sungai Lunchu.

Hakisan dan Pemendapan
LDP2M2 perlu dilaksanakan sebelum bermulanya penyediaan tapak dan kerja pembinaan. Penyelenggaraan BMP perlu dilaksanakan sebaik nya. Pengawasan kualiti air dari takat akhir perangkap mendap perlu dijalankan.



Hidrologi
Penyediaan tapak dan pembinaan akan mengakibatkan peningkatan air larian seterusnya boleh menyebabkan banjir di sekitar tapak projek

Hidrologi
Semua longkang akan direka bentuk dan dibina untuk memberikan ciri hidraulik yang terbaik dan dalam keadaan biasa tidak akan berlaku banjir, sama ada semasa pembinaan atau selepas kerja-kerja siap.



Kualiti Air
Penyediaan tapak dan pembinaan berpotensi meningkatkan paras TSS dan turbiditi di sungai lunchu. Sisa kumbahan pekerja boleh mengakibatkan pencemaran Sg. Lunchu.

Kualiti air
Cadangan LD-P2M2 perlu dilaksanakan sebelum penyediaan tapak. BMP yang dipasang di tapak projek perlu diselenggara secara berkala. Program pengawasan perlu dilaksanakan seperti yang di cadangkan di dalam EMP. Perlu menyediakan tandas mudah alih di sekitar kawasan pembinaan.



Kualiti udara
Keputusan penilaian kesan peningkatan PM10 terhadap kawasan penerima yang terdekat menunjukkan kesan yang tidak ketara.

Kualiti udara
Menyediakan fasiliti mencuci tayar, membersihkan jalan yang terkena kotoran tanah, membasahkan kawasan terbuka secara berkala dengan menggunakan *water bowser*



Bising
Aktiviti yang berpotensi menghasilkan bunyi bising adalah seperti penggunaan jentera berat serta kenderaan keluar masuk ke tapak projek. Keputusan penilaian kesan bunyi bising di sekitar kawasan sensitif terdekat menunjukkan peningkatan bunyi bising tidak memberikan impak yang ketara.

Bising
Mengekalkan tumbuhan disekitar tapak projek. Semua kenderaan perlu diselenggara secara berkala. Menghadkan waktu bekerja pada siang hari sahaja. Tidak dibenarkan untuk bekerja pada waktu malam, hujung minggu dan cuti umum.



Pengurusan Sisa
Antara sisa yang dijangkakan akan terhasil daripada tapak projek adalah sisa pepejal domestik, sisa bahan binaan and buangan terjadual. Kegagalan menguruskan sisa dengan baik berpotensi mengakibatkan pencemaran air Sungai Lunchu.

Pengurusan Sisa
Menyediakan pusat pengumpulan sampah di dalam tapak projek. Sampah di asingkan mengikut kategori. Sisa buangan terjadual perlu dikendalikan mengikut peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. Menyediakan stor penyimpanan buangan terjadual yang sempurna. Sisa domestik perlu dilupuskan di tapak pelupusan sampah di Seelong.



Keselamatan dan Kesihatan
Keselamatan → keadaan kerja yang tidak selamat yang membawa kepada kemalangan

Keselamatan dan Kesihatan
Pihak syarikat hendaklah mematuhi segala peruntukan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 & Akta Kilang dan Jentera 1967 serta Peraturan-Peraturan Di Bawahnya.



Sosial
Pekerja asing → penyakit, tahap kebersihan yang rendah, kes jenayah

Sosial
➢ Utamakan pekerja tempatan
➢ Penggajian pekerja asing yang sah dengan pergerakan yang dipantau.



Trafik
Membawa masuk jentera berat ke tapak projek akan mengakibatkan peningkatan trafik.

Trafik
Merancang laluan bagi mengurangkan gangguan terhadap jalan sedia ada.

PERINGKAT OPERASI



Kualiti air
Kegagalan STP berfungsi dengan baik dan sebarang kebocoran dari paip saluran kumbahan boleh mengakibatkan pencemaran kualiti air Sungai lunchu.

Kualiti air
➢ Pelepasan air terawat daripada STP ke Sungai Lunchu perlu mematuhi piawaian A.
➢ Selenggara fasiliti STP secara berkala



Kualiti udara
Pencemaran udara daripada pelepasan kenderaan adalah kecil dan mempunyai kesan tidak ketara terhadap alam sekitar

Kualiti udara
Selenggara kenderaan secara berkala



Bau
Ketidakelesaian, kesihatan terjejas, dan kesejahteraan di kawasan sekitar terhadap pelepasan bau yang tidak menyenangkan

Bau
Mengekalkan pelepasan yang baik dan membangunkan zon penampungan untuk mengurangkan pencemaran bau dan menyekat penyebaran gangguan bau di dalam dan sekitar projek

PERINGKAT PENINGGALAN



Hakisan Tanah dan Pemendapan
• Hakisan tanah di kawasan yang telah dibuka terutamanya semasa hujan lebat.
• Pemendapan dan pencemaran air di badan air yang berhampiran.



Kualiti air
Kemasukan dan pengumpulan bahan binaan melalui air larian permukaan. Larian kelodak akan meningkatkan TSS dan tahap kekeruhan badan air yang berhampiran.

Sediakan dan serahkan plan ter bengkalai/penutupan dengan terperinci untuk kelulusan, termasuk tarikh tutup, kerja penstabilan tapak dan kerja pembersihan tapak




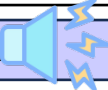

Sosio Ekonomi
Kehilangan peluang pekerjaan dan perniagaan.

Tutup semua Kawasan yang telah dibuka dengan menanam tanaman penutup bumi.


PEMANTAUAN PRESTASI

No	Jenis P2M2	Parameter	Standard/ Cadangan	Kekerapan
1.	Kawalan Pengurusan Larian Air			
	<i>Earth Drain</i>	-	Buang silt yang terkumpul apabila saluran drain mencapai 2/3 penuh.	Setiap minggu & selepas hujan atau bacaan hujan ~ 12.5 mm
	<i>Check Dam</i>	-	Desilt apabila sedimen mencapai 1/3 ketinggian empangan.	Setiap minggu & selepas hujan atau bacaan hujan ~ 12.5 mm
2.	Kawalan Hakisan			
	Penanaman rumput	-	Jangan potong rumput sehingga rumput tersebut berakar.	Sirami setiap hari pada minggu pertama, kecuali jika hujan mencukupi..
	Pengerasan permukaan	-	Semaikan semula atau kerja semula kawasan mengikut keperluan.	Periksa secara berkala cerun rills, parit, dan saluran.
	Lembaran plastik/geotekstil/selimut	-	Pasang semula dan gantikan kain plastik yang rosak.	Setiap minggu dan selepas setiap hujan lebat yang signifikan.
3.	Kawalan Sedimen			
	<i>Washtrough</i>	-	Keluarkan sedimen secara berkala.	Setiap minggu & selepas hujan atau bacaan hujan ~ 12.5 mm
	<i>Silt Fence</i>	-	Baiki benjolan atau desilt apabila sedimen mencapai 1/3 ketinggian kain.	Setiap minggu & selepas hujan atau bacaan hujan ~ 12.5 mm
	<i>Check Dam</i>	-	Desilt apabila sedimen mencapai 1/3 ketinggian empangan.	Setiap minggu & selepas hujan atau bacaan hujan ~ 12.5 mm
	<i>Silt Trap</i>	TSS: 50 mg/l Turbidity: 50 NTU	Buang sedimen selepas hujan lebat atau apabila takungan mencapai 1/2 penuh.	Setiap minggu & selepas hujan atau bacaan hujan ~ 12.5 mm.
4.	Kawalan Penjejakan			
	Penstabilan Pintu Masuk Tapak Bina	-	Periksa dan bersihkan perangkap sedimen selepas hujan.	Berkala

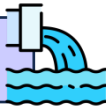
PEMANTAUAN IMPAK (PERINGKAT PEMBINAAN)

<p>Kualiti Udara </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 4 Stesen <input type="checkbox"/> Setiap bulan <input type="checkbox"/> <i>Malaysian Ambient Air Quality Standard (2020)</i> 	<p>Kebisingan </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 4 Stesen <input type="checkbox"/> Setiap bulan <input type="checkbox"/> <i>Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, Third Edition, 2021 (Reprint).</i> 	<p>Kualiti Air </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 3 Stesen <input type="checkbox"/> Setiap bulan <input type="checkbox"/> <i>National Water Quality Standard (NWQS) and Malaysian Marine Water Quality Standards (MMWQS) :Class E1 & Class 2</i>
---	--	---

PEMANTAUAN PEMATUHAN (PERINGKAT PEMBINAAN)

<p>Perangkap Kelodak </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 Stesen <input type="checkbox"/> Setiap Bulan <input type="checkbox"/> Syarat Kelulusan EIA

PEMANTAUAN PEMATUHAN (PERINGKAT OPERASI)

<p>Pelepasan Akhir Loji Rawatan Kumbahan (LRK) </p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 1 Stesen <input type="checkbox"/> Setiap bulan <input type="checkbox"/> <i>Standard A limits of the Environmental Quality (Sewage) Regulations 2009</i>
--

LOKASI PEMANTAUAN IMPAK



103°49'20"E

103°50'0"E

103°50'40"E

1°29'20"N

1°28'40"N

1°29'20"N

1°28'40"N

103°49'20"E

103°50'0"E

103°50'40"E



Legend

- Surface Water (SW) and Marine Biology (MW) Monitoring Station
- Air (A), and Noise (N) Monitoring Station
- Project Site

Takat Akhir Perangkap Mendap

- 1 Lokasi ●
- Setiap bulan dan selepas hujan lebat
- Syarat Kelulusan EIA

