

PENGENALAN KEPADA PROJEK YANG DICADANGKAN



PEMILIK TANAH/ PENYOKONG PROJEK

ASM Green Sdn. Bhd.

Level 21, Maju Tower 1001,
Jalan Sultan Ismail, 50250,
Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur
Tel: 03-2772 8888
Fax: 03-2772 8833

Contact Person: Tuan Haji Sulaiman Bin Abu Bakar



PERUNDING ALAM SEKITAR

Asian Environmental Solutions Sdn. Bhd.

C3-2-1, Solaris Dutamas,
No.1, Jalan Dutamas 1,
50480 Kuala Lumpur
Tel: 03-2857 6189

Orang Yang Dihubung : Joel Lawrence Jayasunthar

Email: joel@aessb.com



KAWASAN PROJEK

- Kawasan projek ini terletak di mukim Sungai Tiram (Mukim Sungai Tiram) dalam daerah Johor Bahru Tengah.
- Tapak ini meliputi kawasan seluas 1,188.83 ekar tanah di atas lot MLO235, MLO745 dan PTD1354 (481.10 hektar).



KEADAAN SEMASA

- Kawasan sekitar di mana tapak projek yang dicadangkan terletak, terdiri daripada ladang kelapa sawit yang terletak di bahagian Selatan, Barat dan Timur tapak Projek.
- Reseptor sensitif terdekat dikenal pasti sebagai Kampung Bukit Dagang, Tiram Nirvana, Taman Peringatan, Surau Nurhidayah Kg Bukit Dagang, Kuil Sri Maha Mariamman dan Green Valley Eco Resort.
- Sebahagian daripada tapak projek juga berada dalam zon tadahan air untuk Takungan Sultan Iskandar yang merupakan bahagian selatan projek yang dicadangkan.



KEBOLEHCAPAIAN

- Pembangunan yang dicadangkan boleh diakses melalui jalan tempatan Jalan Sungai Tiram. Jalan tempatan ini dihubungkan dengan Laluan Persekutuan 3/ AH18 - Jalan Kota Tinggi .
- Tapak ini juga boleh diakses melalui Lebuh raya Senai-Desaru melalui Jalan Kota Tinggi (3) yang juga akan menuju ke Jalan Sungai Tiram.
- Rizab jalan seluas 172.33 ekar (14.48%) dalam cadangan pembangunan akan diserahkan kepada pihak berkuasa tempatan untuk kerja-kerja pembesaran dan menaik taraf jalan pada masa hadapan.



BIDANG KUASA

Majlis Perbandaran Pasir Gudang (MPPG)

ASPEK UNDANG-UNDANG



AKTIVITI YANG DITETAPKAN

Aktiviti 17: Pembangunan Kawasan Industri

Pembangunan kawasan perindustrian seluas 20 hektar ke atas

- Tapak ini meliputi kawasan seluas 481.10 hektar.



JADUAL PROJEK

- Garis masa projek akan diberikan apabila jadual pembangunan projek tersedia dan setelah kelulusan EIA daripada Jabatan Alam Sekitar (JAS) Negeri Johor.
- Ini akan dibincangkan secara mendalam dalam Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP).
- Dijangkakan 3 tahun akan diambil untuk setiap fasa di mana 2 tahun akan diperuntukkan untuk pembersihan tanah dan kerja tanah dan 12 bulan untuk pembinaan bangunan dan infra. Oleh itu jumlah anggaran jangka masa untuk keseluruhan pembangunan ialah 15 tahun.



KESERASIAN PENGEZONAN

- Berdasarkan RT Pasir Gudang 2030 (RTPG 2030), kawasan Projek Cadangan terletak di Zon Perancangan 2 (ZP2): Sungai Tiram, ZP2.3: Sungai Layang 3.
- RTPG 2030 telah diwartakan pada 17 November 2022 melalui Warta Kerajaan Negeri rujukan: J.P.U. 41 Jilid 66 (No. 46).
- Dalam RTPG 2030 ini, projek yang dicadangkan terletak di kawasan yang diwartakan sebagai tanah pertanian. Walau bagaimanapun, pengezonan guna tanah telah ditukar kepada tanah perindustrian, tanah perindustrian (perumahan pekerja) dan tanah komersial bagi RTPG 2023 (Tambahan 1).
- Penyerahan telah dibuat kepada Majlis Perbandaran Pasir Gudang (MPPG) untuk menyemak semula RTPG 2030, yang bertujuan untuk mengezonkan semula 481.30 hektar tapak projek daripada kegunaan pertanian kepada industri. Pengezonan semula ini akan menjejaskan 4.46% daripada jumlah kawasan ZP2 dan 38.47% daripada ZP2.3.
- Permohonan pertukaran zon telah dibincangkan dalam Mesyuarat Jawatankuasa OSC MPPG Bil 366 (22/2023) pada 20 November 2023, mengikut proses yang diterima pakai oleh Pihak Berkuasa Tempatan Johor dan merujuk kepada Mesyuarat SPC Bil 03/2023 (JPN0/03/2023) bertarikh 8 Oktober 2023.
- Menurut Kajian Rancangan Struktur Negeri (RSN) Johor 2023 (Semakan) 2016, keperluan tanah perindustrian di Johor bagi tahun 2025 diunjurkan sebanyak 16,246.20 hektar. Projek ini akan menambah 450 hektar tanah perindustrian, mewujudkan 15,000 hingga 17,000 peluang pekerjaan, terutamanya untuk penduduk tempatan di dalam dan sekitar Pasir Gudang.



KENYATAAN KEPERLUAN

Lokasi Strategik dan Kebolehcapaian Tinggi

- Ø Lokasi kawasan yang dicadangkan dianggap strategik dengan kejiranan dan kemudahan sedia ada yang mendapat sambutan menggalakkan daripada penduduk tempatan.
- Rangkaian jalan sedia ada yang baik dan pelan rangkaian jalan raya baharu serta kemudahan ekonomi di kawasan ini merupakan faktor tarikan kepada pelabur tempatan dan asing.

Pengezonan Semula Guna Tanah Dari Tanah Pertanian Ke Tanah Perindustrian

- Tapak Projek yang dicadangkan akan dibangunkan sebagai pembangunan perindustrian, komersial dan perumahan selepas pengezonan semula dan akan memberi peluang pekerjaan yang baik serta peluang ekonomi kepada penduduk tempatan.

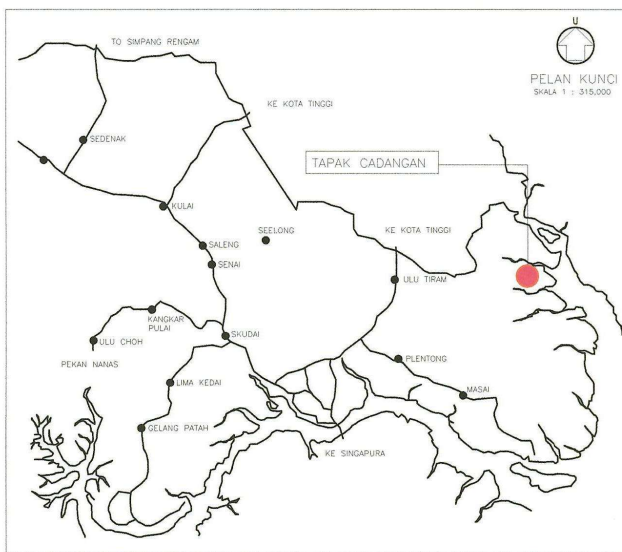
Pengoptimuman Penggunaan Tanah

- Ø Pembangunan yang dicadangkan akan meningkatkan status ekonomi sedia ada tapak Projek dan kawasan sekitarnya;
- Ø Nilai hartanah kawasan itu akan meningkat apabila permintaan meningkat. Oleh itu, akan meningkatkan ekonomi dan pendapatan negeri.

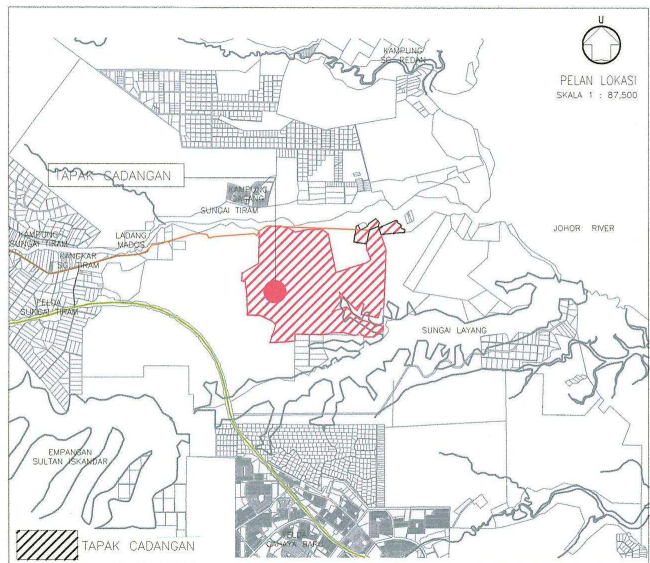
Pertimbangan Alam Sekitar

- Dari sudut persekitaran, air sekeliling, kualiti udara, tahap bunyi di kawasan itu mungkin terjejas semasa tempoh pembinaan disebabkan oleh pergerakan kenderaan, jentera, pemasangan struktur, dan lain-lain jika tiada langkah mitigasi dan BMP digunakan. Dengan langkah mitigasi yang betul, kesan alam sekitar projek yang dicadangkan boleh diminimumkan dan dikawal.

PELAN KUNCI DAN LOKASI

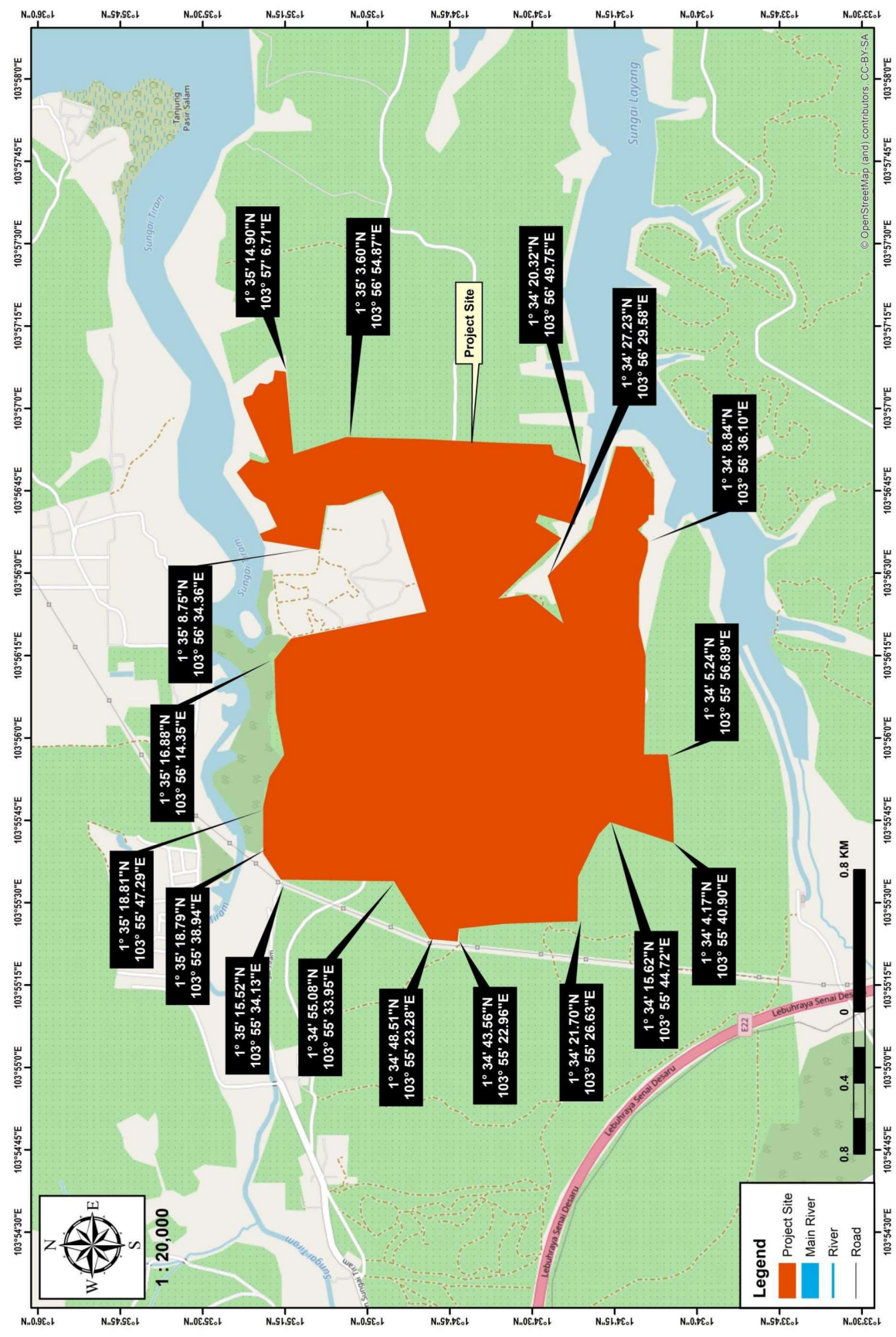


PELAN KUNCI



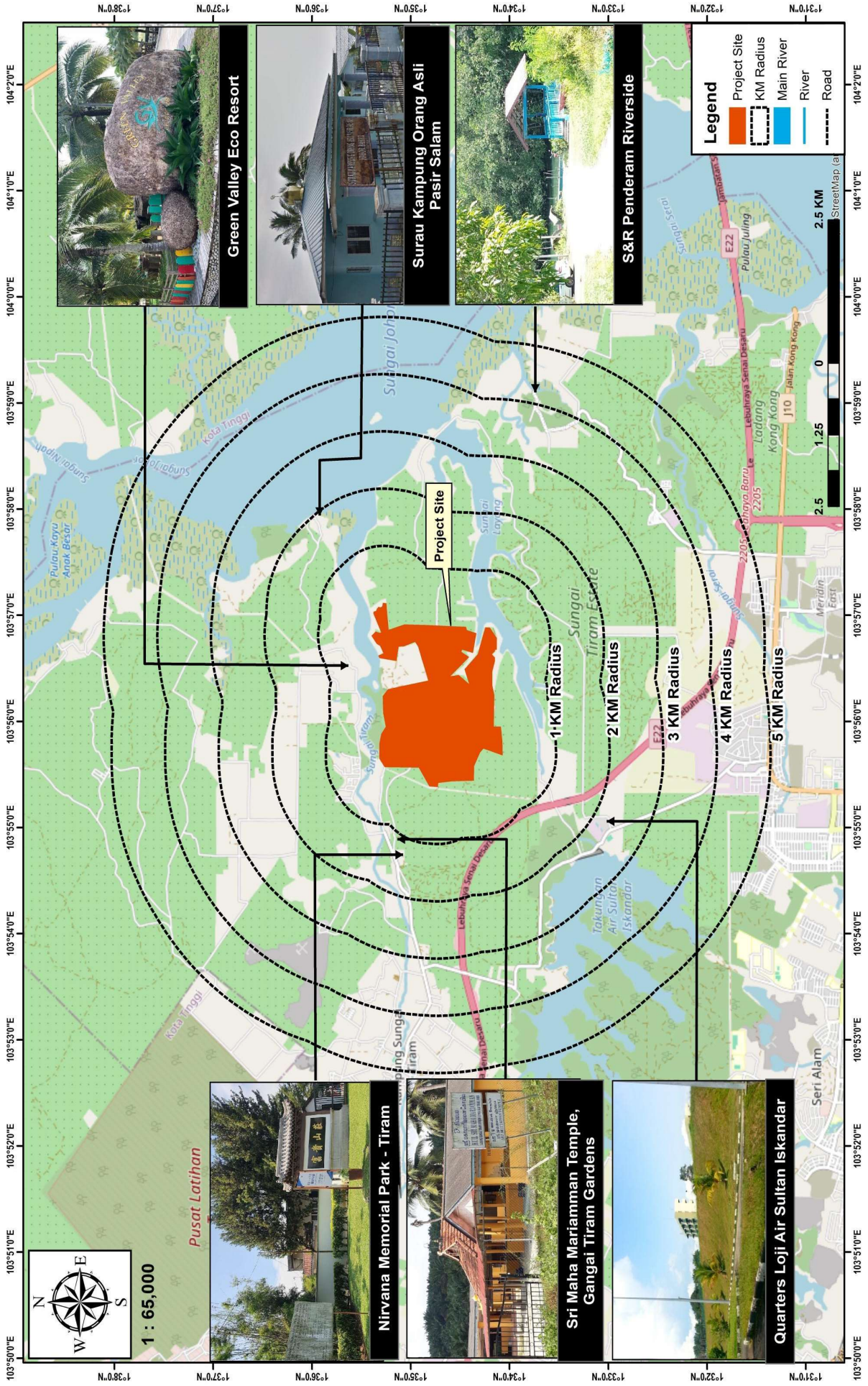
LOCATION PLAN

SEMPADAN PROJEK YANG DICADANGKAN



© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

PETA GUNA TANAH RADIUS 5 KM



PENERANGAN PROJEK

Projek yang dicadangkan melibatkan keluasan 1,188.803 ekar (481.10 hektar) dan akan dibangunkan untuk menampung plot perindustrian ringan dan sederhana, kuarters pekerja, lot komersial dan kemudahan dan infrastruktur lain seperti masjid, balai polis, balai bomba, loji rawatan kumbahan, depoh lori, tangki air, kolam takungan di tapak dan lain-lain

KOMPONEN GUNA TANAH



PLOT PERINDUSTRIAN

- Pembangunan terutamanya akan terdiri daripada lot perindustrian.
- Ia termasuk 70 lot untuk industri berskala ringan dan 311 lot untuk industri berskala sederhana .
- Plot perindustrian ini akan dibangunkan dalam 5 fasa.
- Pembangunan perumahan untuk pekerja, meliputi 49.4 ekar, akan dibina semasa Fasa 1.
- Kawasan perindustrian akan berjumlah 716.45 ekar, membentuk 60.27% daripada keseluruhan kawasan pembangunan.



PLOT KOMERSIAL

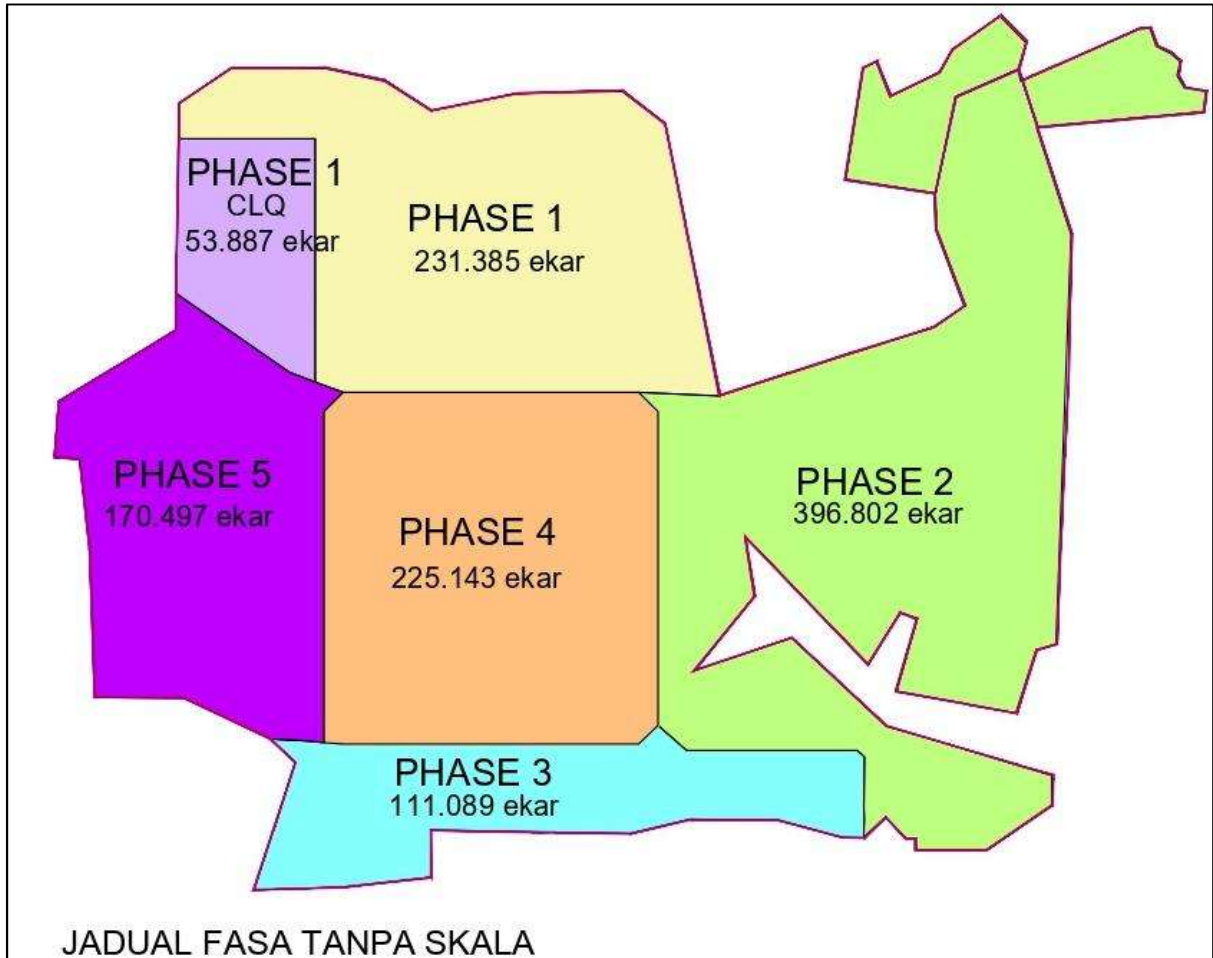
- Terdapat satu plot yang dibina untuk tujuan komersial dan ia akan dibina semasa Fasa 5 Projek.
- Keluasan plot komersial ialah 21.05 ekar.









KEMUDAHAN DAN INFRASTRUKTUR

- Infrastruktur sokongan akan disepadukan ke dalam pembangunan perindustrian.
- Utiliti seperti bekalan air, elektrik, telekomunikasi, perkhidmatan internet, dan pengurusan pemetungan akan disertakan.
- Zon penampakan akan disediakan di kawasan loji rawatan pemetungan (STP).

PELAN PEMBANGUNAN BERPERINGKAT



JADUAL FASA		EKAR	%
	PHASE 1	231.385	19.464%
	PHASE 1 (PERUMAHAN)	53.887	4.533%
	PHASE 2	396.802	33.378%
	PHASE 3	111.089	9.345%
	PHASE 4	225.143	18.939
	PHASE 5	170.497	14.342%
TOTAL		1188.803	100.00%

PERTIMBANGAN REKABENTUK

Tahap Kerja Tanah dan Platform

- Aras tanah tertinggi di tapak ialah 52.31m di atas paras laut purata yang terletak di barat daya tapak dan aras terendah adalah di utara tapak dengan ketinggian 0.69m di atas paras laut purata.
- Isipadu **pemotongan** dianggarkan 17,303,853.43m³ dan isipadu isian ialah 16,488,900.57m³, dengan **lebih** bahan sebanyak 814,952.86m³.

Element ESCP

- Bagi pembangunan projek, tujuh (7) kolam mendapan dicadangkan dengan kapasiti dan dimensi yang sesuai dengan keperluan projek.

Sistem Saliran

- Dua kolam takungan akan terletak di bahagian utara tapak.
- Kolam Takungan 1 akan meliputi 37.49 ekar dan mengendalikan larian dari kawasan seluas 350 hektar ke barat.
- Kolam Takungan 2 akan meliputi 22.44 ekar dan menguruskan air larian dari kawasan seluas 111 hektar ke timur.
- Larian permukaan projek akan dilepaskan ke Sungai Tiram dari kolam Takungan Di Tapak (OSD).

UTILITI

Bekalan Air

- Sistem bekalan air untuk pembangunan yang dicadangkan akan mematuhi piawaian yang ditetapkan oleh Syarikat Air Johor (SAJ), Jabatan Bomba, dan pihak berkuasa lain yang berkaitan.
- Purata permintaan air harian untuk pembangunan itu adalah kira-kira 2.7 juta galen, atau 10.3 juta liter.

Pembentungan

- Sistem pembentungan akan menggunakan paip tanah liat vitrifikasi (VCP) untuk mengendalikakan kapasiti pelepasan sebanyak 49,082 PE, mengalir secara graviti ke Loji Rawatan Kumbahan (STP) pada titik terendah pembangunan.
- Dua stesen pam akan dipasang untuk menguruskan aliran di kawasan yang lebih rendah dan jarak yang lebih jauh sebelum ia sampai ke STP.
- STP jenis terbuka akan mempunyai dua modul, masing-masing menyediakan 25,000 PE, dengan jumlah kapasiti reka bentuk sebanyak 50,000 PE.
- STP akan merangkumi zon penampungan 30m dengan kemunduran 3m, dan pelepasan efluen akan disalurkan ke Sungai Tiram

Infrastruktur dan Perkhidmatan

- Pembangunan itu akan merangkumi pelbagai infrastruktur dan perkhidmatan untuk bekalan elektrik, seperti pencawang utama (PMU), pembahagi pencawang (PPU), dan PE ruang berkembar, untuk memenuhi keperluan industri, termasuk lampu jalan dan STP.
 - Tenaga Nasional Berhad (TNB) akan membekalkan bekalan elektrik.
 - Infrastruktur telekomunikasi asas, termasuk lubang pembentungan dan saluran, akan dipasang oleh pemaju.
 - Syarikat komunikasi pihak ketiga, yang dilantik kemudian, akan menyediakan perkhidmatan komunikasi dalam talian.
-

PERSEKITARAN SEDIA ADA

PERSEKITARAN FIZIKAL

TOPOGRAFI

- ❖ Tapak yang dicadangkan mempunyai topografi beralun, dengan ketinggian tertinggi pada 52.31m di atas paras laut di barat daya dan terendah pada 0.69m di utara.
- ❖ Bahagian utara tapak cerun ke arah Sungai Tiram.
- ❖ Tiada bangunan atau struktur; ia kini merupakan ladang kelapa sawit dengan kedua-dua pokok baru dan matang.
- ❖ Aktiviti perlombongan kuari dan pasir telah menyebabkan air bertakung di kawasan tertentu

ANALISIS CERUN

- ❖ Komponen utama pembangunan yang dicadangkan adalah dalam Kelas 2, meliputi 910,710.43m² dengan cerun antara 7.43% hingga 11.03%.
- ❖ Cerun Kelas 7 meliputi sebahagian kecil tapak, berukuran 369,279.82m².
- ❖ Kawasan ini sangat sesuai untuk pembinaan dengan kekangan geologi yang minimum.
- ❖ Kawasan kelas tinggi memerlukan kajian geoteknik dan geologi terperinci kerana batasan.
- ❖ Secara keseluruhan, kawasan yang dicadangkan sesuai untuk pembinaan, dengan majoriti berada di bawah Kelas I dan Kelas II. Kajian geoteknik dan geologi akan dipertimbangkan untuk mana-mana tompok terpencil.

GEOLOGI

- ❖ Tapak projek dikelilingi oleh mendapan yang tidak disatukan dari Formasi Johor atau Simpang, yang terdiri daripada pasir luhaha, tanah liat berpasir, dan kerikil.
- ❖ Kawasan ini mempunyai tanah liat berbintik-bintik merah dan putih yang tidak disatukan dengan lapisan berpasir.
- ❖ Lapisan tanah adalah berpasir kasar, berkerikil, dan kurang disusun.
- ❖ Banyak kerikil gunung berapi dan granit di dalam katil telah terurai menjadi kaolin.

HIDROLOGI

- ❖ Tapak ini mengalir ke dua kawasan tadahan iaitu Sungai Tiram di utara dan Sungai Layang di selatan.
- ❖ Kedua-dua sungai mengalir ke Sungai Johor, terletak kira-kira 2 km di timur tapak.
- ❖ Anak Sungai Layang mengalir dari tenggara ke dalam tadahan Layang.
- ❖ Banyak parit pengairan di dalam tapak mengalir ke Sungai Tiram dan Sungai Layang, yang kemudiannya mengalir ke Sungai Johor dan Selat Johor.
- ❖ Kira-kira 55% daripada kawasan tadahan air mengalir ke arah tadahan Layang, manakala baki 45% mengalir ke arah tadahan Sungai Tiram.
- ❖ Pelepasan dari tapak semasa fasa pembinaan dan operasi akan mengalir ke kawasan tadahan Sungai Tiram, menekankan keperluan untuk pengurusan air dan alam sekitar yang mampan.
- ❖ Sungai Johor adalah 122.7 km panjang dengan kawasan tadahan 2,636 km², berasal dari Gunung Belumut dan Bukit Gemuruh, dan mengalir ke Selat Johor. Anak sungai utama termasuk Sungai Sayong, Sungai Linggiu, Sungai Semanggar, Sungai Lebam, Sungai Seluyut, dan Sungai Tiram.

METEOROLOGI

- ❖ **Stesen Cuaca Senai**
- ❖ Koordinat GPS: 1°38' N 103°40' E
- ❖ Ketinggian di atas MSL: 37.8 m
- ❖ Data bagi tempoh: 2014-2023
- ❖ Berdasarkan data yang diperoleh daripada Stesen Cuaca Senai, rantau ini mengalami keadaan tenang 16.5% daripada masa. Arah angin yang dominan dikenal pasti dari utara, berlaku 27.1% daripada masa.

PERSEKITARAN SEDIA ADA

PERSEKITARAN BIOLOGI

- Tapak ini dikelilingi oleh ladang kelapa sawit dan terletak di dalam kawasan tadahan Empangan Sultan Iskandar. Ia dihubungkan dengan tiga sungai utama: Sungai Layang, Sungai Tiram, dan Sungai Johor, menonjolkan hubungannya dengan Estet Sungai Layang.
- Pemerhatian tapak mendedahkan tiada spesies terancam, kerana landskap sudah terganggu. Tanaman penutup dan pokok kelapa sawit yang mantap tidak akan terjejas dengan ketara.
- Tapak ini telah mengalami pembalakan sebelum ini, menghasilkan pokok kelapa sawit yang matang dan tanaman penutup yang mantap. Menukar guna tanah kepada kawasan perindustrian tidak akan mengubah biodiversiti sedia ada dengan ketara disebabkan oleh gangguan semasa kawasan itu daripada aktiviti perladangan, kuari dan perlombongan pasir.

MAMALIA



Wild Boar



Long-tailed Macaque



Monitor lizard



Plantain Squirrel






PERIKANAN



Fish taxa sampled from Sg. Johor . Top left – *Megalops cordyla*, Top right -*Toxotes jaculator*, Bottom left – *Chorenemus lysan*; Botton right – *Arius sagor*



Fish taxa sampled from Sg. Johor (continued), Top left – *Lates calcarifer*, Top right – *Platycephalus* sp., Bottom left – assortment of fishes landed by fishermen

Taksa Ikan Biasa di Sg Johor	Nama saintifik
	<p>Toxotes jaculator (Sumpit)</p>
	<p>Chorenimus lysan (Talang)</p>
	<p>Arius sagor (Bedukang)</p>
	<p>Megalops cordyla (Cencaru)</p>
	<p>Lates calcarifer (Siakap)</p>



Platecephalus sp (Baji)



Epinephelus sp (Kerapu)



Trachinotis blochii (Bawal Emas)



Lagocephalus scaleratus (Buntal Pisang)



Polydactylus indicus (Kurau)



Pemaviridis (Kupang)



Macrobrachium Rosenbergii (Udang Galah)



Bivalvia (Kerang)

FLORA DAN FLORA BAKAU



Rajah A, B, C : Flora ditemui di dalam tapak

Rajah D : *Family* : Melastomaceae

(*Melastoma malbathricum* L)



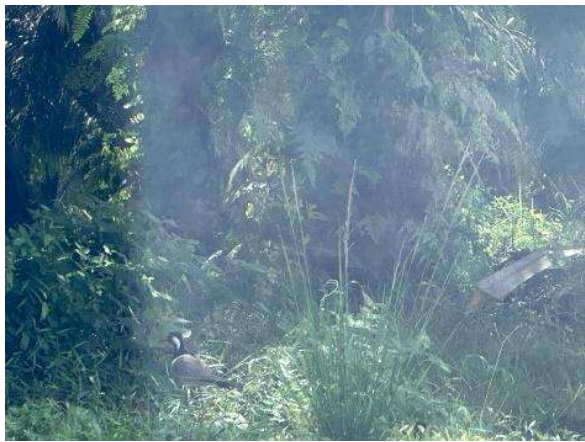
AVIFAUNA



Vanellus indicus
Red-wattled Lapwing



Amauornis phoenicurus
White-breasted Waterhen



Corvus splendens
House crows



Geopelia striata
Zebra dove



Apus apus
Common swift/Barn swallow



Columbidae
Pigeon/Dove



Pycnonotus goiavier gourdini
Yellow-vented Bulbul



Acridotheres tristis
Common Myna

SOSIO-EKONOMI DAN PERSEKITARAN MANUSIA



TINJAUAN PERSEPSI SOSIAL

Tinjauan sosial untuk mengukur persepsi terhadap projek yang dicadangkan di kalangan pihak berkepentingan mengenai:

- Kesedaran tentang projek;
- Persepsi Projek;
- Gangguan alam sekitar;
- Konflik Hidupan Liar Manusia;
- Kesan Trafik.

PEMANTAUAN PERSEKITARAN ASAS

KUALITI AIR

- Sebanyak sembilan (9) stesen telah dikenal pasti di seluruh lembangan Sg. Johor (SJ1, SJ2) yang merangkumi empat titik di Sg. Tiram (ST1 – ST4) dan tiga titik di Sg. Layang (SL1 - SL3)
- Dapat dilihat bahawa kualiti air bagi badan air yang diuji (titik ST1-ST4, SL1-SL3 dan SJ1-SJ2) boleh diklasifikasikan kepada Kelas III dengan Status Kualiti Air Sedikit Tercemar (SP) bagi Sungai Tiram, Kelas II dengan status kualiti air Sedikit Tercemar (SP) bagi Sungai Layang dan Kelas II dengan status kualiti air juga Sedikit Tercemar (SP) bagi Sungai Johor

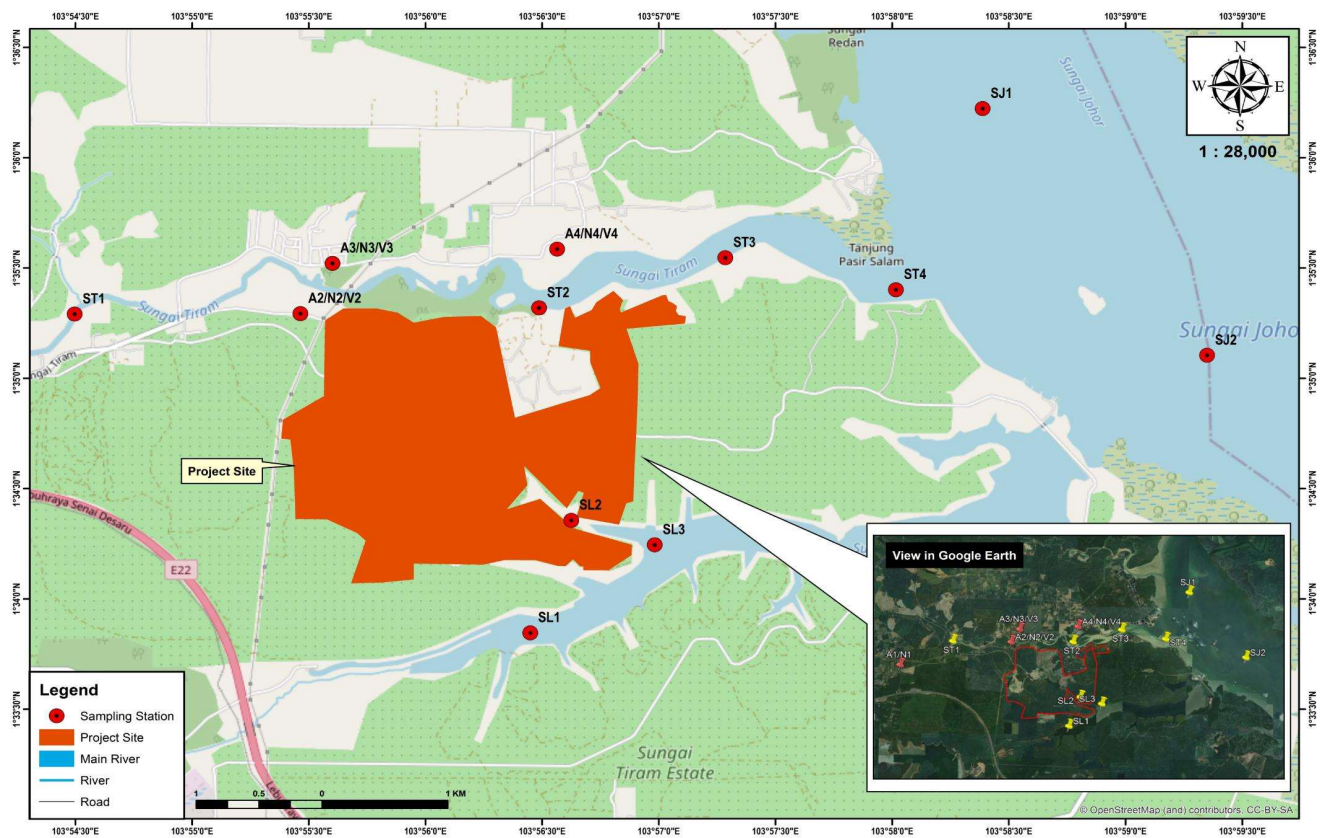
TITIK PENSAMPELAN	Klasifikasi WEI
ST1	76, Kelas II (SP)
ST2	75, Kelas II (SP)
ST3	74, Kelas III (SP)
ST4	71, Kelas III (SP)
SL1	76, Kelas II (SP)
SL2	79, Kelas II (SP)
SL3	77, Kelas II (SP)
SJ1	82, Kelas II (C)
SJ2	77, Kelas II (SP)

KUALITI UDARA

- Mematuhi had Standard Kualiti Udara Malaysia, 2020

HAD BUNYI

- Mematuhi had Menghadkan Tahap Bunyi (LAeq) Kediaman Pinggir Bandar (Ketumpatan Sederhana) (60 dBA pada waktu siang dan 55 dBA pada waktu malam) Garis Panduan Perancangan Had dan Kawalan Bunyi Persekitaran (Edisi Ketiga), 2019 berdasarkan Jadual Pertama Tahap Bunyi yang Dibenarkan (LAeq) yang Disyorkan dengan Menerima Penggunaan Tanah untuk Pembangunan Baharu; Jabatan Alam Sekitar Garis Panduan Had & Kawalan Bunyi Alam Sekitar, Jabatan Alam Sekitar, 2019.



RINGKASAN KESAN ALAM SEKITAR DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG DICADANGKAN

FASA PEMBINAAN

KUALITI AIR

IMPACT

I. PENYEDIAAN TAPAK

Pemendapan dan Penjanaan Habuk: Penyediaan tapak, termasuk penyingkiran tumbuh-tumbuhan dan kerja tanah, boleh menyebabkan pemendapan dan habuk yang berlebihan, menyebabkan masalah kesihatan, keselamatan dan estetika bagi penduduk berdekatan.

Kawalan Hakisan dan Habuk: Pengurusan kerja tanah yang berkesan adalah penting untuk mengurangkan masalah hakisan dan habuk, mencegah kemudaratan alam sekitar jangka pendek dan panjang.

Pengurusan Biojisim: Tumbuh-tumbuhan yang dibersihkan akan digunakan sebagai sungkupan untuk mengelakkan hakisan tanah dan mengekalkan nutrien, manakala sebarang biojisim yang tinggal akan diangkut ke tapak pelupusan yang diluluskan.

IMPAK

II. Kerja Tanah

Aktiviti Kerja Tanah: Projek ini melibatkan penggalian yang meluas dan pengisian kecil untuk membentuk semula tapak, menghasilkan lebih bahan sebanyak 814,952.86m³, dijalankan dalam lima fasa.

Kawalan Hakisan dan Pemendapan: Larian permukaan akan diuruskan menggunakan struktur pengekal sedimen untuk mengelakkan hakisan dan impak pemendapan semasa pembinaan.

Lembangan Sedimen: Tujuh lembangan sedimen dicadangkan, disesuaikan dengan kapasiti dan dimensi projek, untuk mengumpul sedimen dengan berkesan daripada larian permukaan.

IMPAK

III. Pembinaan Larian dan Saliran

Sumber Pencemaran yang Berpotensi: Aktiviti pembinaan boleh mengakibatkan larian permukaan membawa sisa, sedimen dan bahan cemar seperti bahan api, minyak dan pelarut daripada kenderaan pembinaan, yang membawa kepada ketoksikan dan mengurangkan paras oksigen terlarut.

Amalan Pengurusan Terbaik (BMP): Melaksanakan amalan pengurusan tapak yang baik untuk mengawal dan merawat air larian sebelum pelepasan adalah penting untuk mengekalkan kualiti air. Pemantauan berkala akan menilai keberkesanan langkah-langkah ini.

Kawalan Sisa dan Sedimen: Pengendalian dan penyimpanan serpihan, sampah dan sisa terjadual yang betul (seperti pelincir dan pelarut terpakai) adalah penting untuk mengelakkan pencemaran. Dua kolam tahanan dicadangkan untuk menguruskan air larian dan sedimen, akhirnya

IMPAK

IV. KUMBAHAN DAN SULLAGE

Pengurusan Air Sisa: Kumbahan (sisa cecair/pepejal) dan sullage (air domestik terpakai) mesti dikendalikan dan dilupuskan dengan betul untuk mengelakkan tempat pembiakan serangga pembawa penyakit.

Kemudahan Sanitasi Sementara: Semasa pembinaan, kemudahan sanitasi sementara seperti tandas kimia akan disediakan. Kemudahan ini mesti merawat efluen kumbahan sebelum dilepaskan untuk mengelakkan pencemaran organik badan air.

Pematuhan Peraturan: Semua pelepasan kumbahan dari tandas sementara hendaklah diuji untuk memastikan ia memenuhi Piawaian A Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Kumbahan) 2009, menghalang tahap E.Coli dan Nitrogen Ammonia yang tinggi dalam badan air.

LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

i. Garis Panduan dan Peraturan: Manual Pengurusan Air Ribut Bandar untuk Malaysia (MASMA) menyediakan garis panduan untuk memastikan keselamatan awam, mencegah banjir, melindungi harta benda, mengawal hakisan, dan meminimumkan kesan alam sekitar daripada larian bandar. Dokumen berkaitan termasuk garis panduan mengenai hakisan tanah dan kolam tahanan banjir, bersama-sama dengan piawaian pelepasan di bawah Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 dan Peraturan-Peraturan Efluen Kumbahan 2009.

ii. Kawalan Bahan Pencemar: Bahan pencemar utama di perairan Malaysia ialah Permintaan Oksigen Biokimia (BOD), Nitrogen Ammonia (NH₃-N), dan Pepejal Terampai (SS), terutamanya daripada kumbahan yang tidak dirawat, penternakan dan kerja tanah. Pemendapan dan penapis air digunakan untuk membuang bahan pencemar ini.

iii. Pematuhan Kualiti Air: Langkah-langkah diperlukan untuk mendapatkan bekalan air yang boleh diminum yang stabil dan mengekalkan kesihatan ekologi. Pelepasan air permukaan tapak projek mesti mematuhi Kelas IIB Piawaian Kualiti Air Kebangsaan (NWQS) Malaysia, memastikan ia memenuhi peraturan alam sekitar.

RINGKASAN KESAN ALAM SEKITAR DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG DICADANGKAN

FASA PEMBINAAN

KUALITI UDARA

IMPAK

I. HABUK BURUAN

Faktor yang Mempengaruhi Pelepasan Habuk: Jumlah habuk buruan bergantung pada kekerapan operasi, cuaca, keadaan tanah, kawasan tanah yang dibersihkan, bahan yang digunakan, aktiviti kenderaan dan laluan pengangkutan. Kesan habuk berbeza-beza berdasarkan saiz zarah, dengan zarah yang lebih besar mengendap berhampiran sumber dan zarah yang lebih kecil (PM10) kekal di udara lebih lama disebabkan oleh pergolakan atmosfera.

Kesan Aktiviti Kenderaan: Kenderaan berat yang mengangkut bahan boleh mengacau sejumlah besar habuk, terutamanya pada permukaan yang tidak berturap dan tidak berturap. Pergerakan kenderaan menyebabkan penghancuran zarah tanah dan pergolakan udara, menyebarkan zarah tanah halus.

Langkah Kawalan Habuk: Zarah biasanya mengendap dalam jarak 30m dari sumber melainkan kelajuan angin melebihi 5m/s. Langkah-langkah kawalan habuk yang disyorkan untuk mematuhi Garis Panduan Kualiti Udara Malaysia. Data angin dari Stesen Cuaca Senai mencadangkan habuk buruan akan memberi kesan sedikit kepada kawasan berdekatan semasa pembinaan

IMPAK

II. PELEPASAN EKZOS

Pelepasan Ekzos: Kesan pelepasan ekzos daripada jentera dan kenderaan pembinaan bergantung kepada bilangan dan aktiviti di tapak. Penyelenggaraan yang betul adalah penting untuk meminimumkan pelepasan berbahaya dan asap hitam.

Langkah Kawalan: Memandangkan lokasi dan kawasan projek, melaksanakan langkah kawalan yang sesuai boleh menguruskan kesan alam sekitar pelepasan ekzos dengan berkesan.

Penyelenggaraan: Memastikan semua jentera dan kenderaan pembinaan diselenggara dengan baik dan dalam keadaan baik adalah penting untuk mengelakkan pelepasan yang berlebihan.

LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

Piawaian Kualiti Udara yang dikemas kini:

Piawaian Kualiti Udara Ambien Malaysia Baharu menggantikan garis panduan 1989, mengguna pakai kriteria untuk enam bahan pencemar udara: PM10, SO₂, CO, NO₂, O₃, dan PM_{2.5}.

Sumber Bahan Pencemar dan Kesan Kesihatan:

PM10 dan PM_{2.5} ialah zarah dengan saiz yang berbeza, manakala SO₂, CO dan NO₂ ialah gas daripada aktiviti perindustrian dan pembakaran bahan api yang menjejaskan kesihatan manusia. Ozon juga menyebabkan masalah pernafasan.

Pemantauan dan Pematuhan:

Pemantauan asas bahan pencemar ini (PM10, PM_{2.5}, SO₂, CO, NO₂, dan O₃) dijalankan untuk Penilaian Kesan Alam Sekitar (EIA). Hasilnya berfungsi sebagai penanda aras untuk pemantauan masa depan dan dilaporkan kepada Jabatan Alam Sekitar

RINGKASAN KESAN ALAM SEKITAR DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG DICADANGKAN

FASA PEMBINAAN

TAHAP BUNYI DAN GETARAN

IMPAK

Bahaya Kesihatan Pencemaran Bunyi: Bunyi yang berlebihan adalah bahaya kesihatan, menyebabkan gangguan pendengaran dan tekanan mental. Bunyi pembinaan biasanya jangka pendek dan setempat, tetapi ia boleh melebihi 90dB(A) berhampiran jentera.

Reseptor Sensitif Bunyi (NSR): NSR terdekat termasuk kawasan perumahan seperti Kampung Pasir Batu 20 (bersebelahan dengan sempadan barat laut) dan Kampung Bukit Dagang (400m utara). Kawasan perumahan lain yang berdekatan ialah Kampung Orang Asli Pasir Salam (2km timur laut) dan Kampung Sungai Tiram (3.2km barat).

Kawalan dan Kesan Bunyi: Jentera berat menghasilkan bunyi yang ketara, tetapi pengecilan dari jarak jauh mengurangkan kesan. Bangunan hospital, walaupun lebih dekat, mungkin tidak mengalami bunyi yang berlebihan kerana jarak dan potensi penggunaan cerucuk hidraulik, yang menghasilkan tahap bunyi yang lebih rendah (75-80dB(A)). Bunyi bising di struktur hospital terdekat hendaklah di bawah 50Dba.

LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

Peraturan Bunyi: Tahap bunyi di tapak projek dikawal oleh JAS, mengikut Garis Panduan 2019 untuk Had & Kawalan Bunyi Alam Sekitar.

Perbandingan dengan Piawaian: Keputusan bunyi dibandingkan dengan Tahap Bunyi Mengehadkan (LAeq) untuk Kediaman Pinggir Bandar (Ketumpatan Sederhana): 60 dBA pada siang hari dan 55 dBA pada waktu malam, berdasarkan Edisi Ketiga Garis Panduan Perancangan untuk Had dan Kawalan Bunyi Alam Sekitar, 2019.

Lokasi Pensampelan: Garis panduan ini digunakan untuk lokasi pensampelan dalam kawasan perumahan, memastikan pematuhan dengan tahap bunyi yang dibenarkan yang disyorkan.

TRAFIK & PENGANGKUTAN

IMPAK

Gangguan Trafik:

Pergerakan kenderaan pembinaan ke tapak akan mengganggu kapasiti trafik semasa.

Peningkatan Beban Trafik: Setelah beroperasi, projek itu akan meningkatkan lagi beban trafik.

Kesan Alam Sekitar Tidak Langsung:

Peningkatan trafik akan membawa kepada kualiti udara yang lebih buruk daripada pelepasan ekzos kenderaan dan peningkatan bunyi yang menjejaskan kawasan perumahan berdekatan.

LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

Penyebaran dan Tumpahan Habuk:

- Mengawal pengangkutan sisa di luar tapak untuk mengelakkan tempoh trafik puncak.
- Hadkan kelajuan perjalanan kepada 30km/jam dalam kawasan pembinaan untuk mengurangkan penyebaran habuk dan tumpahan.
- Pastikan kenderaan yang mengangkut bahan ditutup sepenuhnya dengan penutup yang betul.

Kesesakan dan Keselamatan Lalu Lintas:

- Pilih laluan pengangkutan untuk mengelakkan kawasan sesak dan berpenduduk, terutamanya semasa tempoh cuti puncak.
- Laluan akses utama bagi kenderaan pembinaan adalah melalui Jalan Sungai Tiram.
- Patuhi semua langkah keselamatan untuk memuatkan dan mengangkut jentera dan

SOSIO-EKONOMI

IMPAK

Kesan Fizikal dan Penduduk: Projek yang dicadangkan, yang terletak di ladang kelapa sawit, akan memberi kesan minimum terhadap keadaan fizikal tapak. Walau bagaimanapun, ia akan membawa masuk pekerja binaan dan berpotensi penduduk baharu semasa fasa operasi.

Kesan Ekonomi dan Sosial: Projek ini akan meningkatkan ketersediaan pekerjaan buat sementara waktu semasa pembinaan dan operasi, memberi kesan positif kepada ekonomi tempatan. Walau bagaimanapun, termasuk pekerja pembinaan boleh membawa kepada perubahan sosial dan potensi konflik disebabkan oleh perbezaan budaya dan tingkah laku, seperti pengambilan alkohol dan vandalisme. Perancangan dan pemantauan yang betul boleh mengurangkan kesan ini.

Faedah Ekonomi Tempatan: Projek ini akan mewujudkan peluang pekerjaan langsung dan pekerjaan *spin-off* tambahan dalam industri runcit dan perkhidmatan. Ia juga akan meningkatkan perbelanjaan dalam ekonomi tempatan, memberi manfaat kepada industri hospitaliti tempatan, dan menyediakan pasaran untuk pembekal bahan binaan. Ekonomi tempatan akan menerima suntikan modal semasa fasa pembinaan.

LANGKAH - LANGKAH MITIGASI

Pendaftaran Undang-undang dan Pemeriksaan

Kesihatan: Kontraktor mesti memastikan pekerja asing berdaftar secara sah dengan Jabatan Imigresen dan mempunyai sijil perubatan. Pemeriksaan kesihatan secara berkala diperlukan untuk pembaharuan permit kerja.

Pengurusan Impak Sosio-Budaya: Pekerja harus diuruskan dengan baik dan terhad di tempat kerja mereka untuk meminimumkan konfrontasi dengan masyarakat setempat. Memaklumkan penduduk tempatan tentang projek itu terlebih dahulu juga disyorkan.

Peluang Ekonomi dan Keutamaan Perniagaan:

Pekerjaan yang dicipta oleh projek harus mengutamakan penduduk tempatan, dan perniagaan tempatan harus diberi keutamaan untuk membekalkan bahan. Unit Perancang Ekonomi Negeri perlu menyebarkan maklumat mengenai peluang perniagaan.

Pengurusan Kem Pekerja: Jika kem di tapak digunakan, ia harus terletak jauh dari kawasan perumahan dan sungai untuk mengelakkan pencemaran. Kem mesti mematuhi garis panduan Jabatan Kesihatan, termasuk sanitasi dan pengurusan sisa yang mencukupi. Butiran kem pekerja akan dimuktamadkan dalam Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP)

KESELAMATAN & KESIHATAN

IMPAK

Penyebaran Habuk: Pergerakan jentera semasa pembinaan akan mengacau habuk ke udara, terutamanya dalam keadaan kering dan kelembapan rendah. Zarah habuk yang lebih besar akan menetap di atas tanah dalam beberapa jam, tetapi zarah yang lebih halus boleh kekal di udara selama beberapa hari.

Kesan Kem Pangkalan Pekerja: Menubuhkan kem pangkalan pekerja boleh menghasilkan bau yang tidak menyenangkan, menarik perosak dan vektor penyakit, dan menyebarkan penyakit berjangkit jika keadaan kebersihan tidak dikekalkan..

LANGKAH - LANGKAH MITIGASI

Langkah Berjaga-jaga Keselamatan: Kontraktor mesti memastikan pergerakan dan pengendalian jentera berat yang selamat untuk melindungi pekerja dan penduduk berdekatan.

Akses Terhad: Kakitangan yang tidak dibenarkan, terutamanya pelancong dan pelawat, dilarang dari kawasan kerja utama untuk mengelakkan insiden.

Induksi Pekerja: Semua pekerja mesti dilantik keperluan keselamatan di tapak sebelum memulakan kerja pembinaan.

Penyediaan PPE: Kontraktor bertanggungjawab menyediakan Peralatan Perlindungan Diri (PPE)

RINGKASAN KESAN ALAM SEKITAR DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG DICADANGKAN

FASA PEMBINAAN

PENGURUSAN SISA

IMPAK

I. SISA PERBANDARAN

Sisa Pembinaan dan Domestik: Sisa termasuk bahan lengai seperti batu hancur, kayu, batu bata dan logam, serta sisa domestik seperti plastik, kertas, kaca dan sisa makanan.

Isu Kesihatan dan Estetik: Pelupusan yang tidak betul menarik perosak pembawa penyakit dan menimbulkan bau busuk, yang membawa kepada masalah kesihatan yang berpotensi. Sisa yang tidak dijaga boleh menyekat saluran dan mencemarkan saluran air, terutamanya semasa musim hujan.

Peraturan dan Pelupusan: Sisa perbandaran mesti dilupuskan di kemudahan yang diluluskan, seperti yang dikawal oleh Undang-undang Kecil Pengumpulan, Penyingkiran dan Pelupusan Sampah 1983.

IMPAK

II. BUANGAN TERJADUAL

Jenis Sisa Terjadual: Termasuk kartrij penapis terpakai, bateri sekerap, minyak mineral, cecair pembersih enjin, minyak dan gris terpakai, pelarut dan cat.

Pencemaran dan Bahaya Kebakaran: Pengendalian sisa terjadual yang tidak betul boleh mencemarkan air permukaan dan menimbulkan bahaya kebakaran di tapak.

Penyelenggaraan Kenderaan Luar Tapak: Kerja-kerja penyelenggaraan dan pembaikan utama tidak mungkin dijalankan di tapak; Kebanyakan kenderaan akan diservis dan dibaiki di kedai pembaikan berdekatan.

IMPAK

III. SISA TIDAK TERKAWAL

Sisa Biojisim: Sisa yang tidak terkawal di tapak terutamanya terdiri daripada tumbuh-tumbuhan yang dibersihkan daripada aktiviti pembersihan tanah.

Larangan Pembakaran Terbuka: Pembakaran terbuka biojisim adalah dilarang kerana kesan buruk kualiti udara, mengikut Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Udara Bersih), 1978.

Pilihan Pelupusan: Pilihan pelupusan termasuk pelupusan di luar tapak atau pengurangan di tapak melalui pengkomposan, dengan yang terakhir lebih disukai kerana isipadu yang minimum.

IMPAK

IV. PENGURUSAN BIOJISIM

Pengurusan Biojisim: Membersihkan tapak akan menjana biojisim vegetatif, yang sepatutnya kering di tapak sebelum diangkut ke tapak pelupusan sampah perbandaran oleh kontraktor berlesen. Pembakaran terbuka biojisim adalah dilarang.

Kawalan hakisan: Biojisim dan tanah atas hendaklah dijauhkan dari saluran air atau digunakan sebagai sungkupan di cerun untuk mengurangkan hakisan sehingga 90%, mengikut Manual CPESC, 2010.

Pelupusan Sisa: Pelupusan biojisim yang tidak betul boleh menyebabkan pencemaran air, persekitaran yang tidak sihat dan habitat vektor penyakit. Langkah-langkah mitigasi yang berkesan dibincangkan dalam Bab Kelapan. Pembuangan sampah haram juga boleh menyebabkan kebakaran, menyumbang longkang dan menimbulkan bau busuk.

Pengiraan Biojisim: Biojisim yang dijangkakan daripada projek dikira menggunakan persamaan alometrik yang diubah suai daripada Kato et al. (1978) untuk data inventori hutan yang tidak merosakkan..

LANGKAH -LANGKAH MITIGASI

Sisa Perbandaran:

- Kitar semula kerosakan pembinaan am di tapak sebanyak mungkin (cth, bahan agregat, simen dan batu).
- Menimbun kerosakan pembinaan yang tidak dapat diselamatkan di tapak yang ditetapkan untuk potensi penjualan kepada kawasan penyelamat atau kontraktor kitar semula. Menguruskan kutipan sampah secara berkala dengan kontraktor berdaftar atau pihak berkuasa tempatan.

Buangan Terjadual

- Buang sisa terjadual melalui pengangkut berlesen JAS di kemudahan kitar semula. Sisa yang tidak boleh dikitar semula hendaklah dikendalikan oleh Pusat Pengurusan Sisa Berjadual Malaysia Bersepadu.
- Pelupusan buangan terjadual bukanlah isu utama bagi projek yang dicadangkan. Di bawah ialah kontraktor JAS berlesen yang berpotensi untuk perkhidmatan sisa terjadual:

5E Resources Sdn. Bhd, PLO 738,
Jalan Platinum Utama,
Kawasan Perindustrian Zon 12B,
81700, Pasir Gudang, Johor
Tel: 07-2521 388

RINGKASAN KESAN ALAM SEKITAR DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG DICADANGKAN

FASA OPERASI

KUALITI AIR

IMPAK

Kemerosotan Laluan Air: Menguruskan kualiti air adalah penting kerana air sisa domestik, terutamanya kumbahan dan sullage, merupakan sumber pencemaran yang ketara.

Hakisan dan Penutup Permukaan:

- Pada peringkat ini, kesan hakisan adalah minimum disebabkan oleh struktur kubu kekal dan penutup permukaan yang pelbagai seperti rumput, landskap, jalan raya dan bangunan.
- Sebarang perkembangan masa depan yang belum selesai mesti diluluskan oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS).

Larian permukaan:

- Peningkatan larian permukaan akibat permukaan yang tidak telap air (jalan raya, turapan, bangunan) boleh menyebabkan banjir yang mengganggu di hilir.
- Pelaksanaan prinsip MASMA yang betul boleh mengurangkan isu ini.

Pembetulan dan Pencemaran Air:

- Sistem pembetulan pembangunan menggunakan paip tanah liat vitrifikasi, melepaskan kumbahan secara graviti ke Loji Rawatan Kumbahan (STP).
- Air sisa domestik, jika tidak dirawat dengan betul, boleh menyebabkan kerosakan alam sekitar jangka panjang, menghabiskan oksigen terlarut dan menyebabkan bau busuk dalam sistem saliran.
- Kumbahan yang tidak dirawat juga boleh meningkatkan patogen seperti Escherichia coli, menimbulkan risiko kesihatan awam, dan menyebabkan eutrofikasi alga disebabkan oleh tahap Nitrogen Ammonia yang lebih tinggi.

Infrastruktur Utama:

- Dua stesen pam menguruskan aliran kumbahan, memastikan pengangkutan yang betul ke STP.
- STP mempunyai dua modul, masing-masing memenuhi keperluan 25,000 Setara Penduduk (PE), memastikan rawatan kumbahan yang cekap.

LANGKAH- LANGKAH MITIGASI

Larian Sedimen: Larian sedimen akan menjadi minimum disebabkan oleh turapan, rumput, tumbuh-tumbuhan landskap dan bangunan. Mengekalkan ciri-ciri ini adalah penting, tetapi tiada langkah tambahan diperlukan.

Aliran Puncak Pasca Pembangunan: Untuk pembangunan baharu, aliran puncak dari tapak ke saliran awam hiliran tidak boleh melebihi paras pra-pembangunan, mengikut selang berulang purata ribut reka bentuk. Mematuhi ini akan membantu mengelakkan banjir hiliran.

Peningkatan Larian Permukaan: Kawasan bandar dengan permukaan yang lebih tahan air akan menyaksikan peningkatan larian permukaan puncak, yang berpotensi menyebabkan banjir hilir. Walau bagaimanapun, simpanan banjir larian sedimen, digabungkan dengan struktur kawalan alur keluar yang direka bentuk dan dikendalikan dengan baik, boleh menguruskan pelepasan banjir puncak.

Reka Bentuk Saliran: Saliran tapak dan perimeter harus direka bentuk untuk mengendalikan jumlah banjir 100 tahun. Rizab saliran akan dibina dan dilandskapkan dengan tumbuh-tumbuhan yang sesuai untuk mengurangkan larian sedimen. Pemaju mesti mendapatkan kelulusan daripada Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) Negeri Johor untuk Pelan Kerja Tanah, Jalan dan Pelan Saliran.

Pengumpulan Sampah: Sampah dalam sistem saliran boleh mengurangkan paras oksigen melalui penguraian sisa, menyebabkan bau busuk dan mengganggu secara visual. Memasang rak sampah di longkang yang menghala keluar dari tapak disyorkan untuk memerangkap sampah sebelum memasuki longkang utama.

Semua pelepasan dari IETS industri yang beroperasi di tapak hendaklah mematuhi Standard A Peraturan-Peraturan Efluen Perindustrian 2009. Jika perlu, pemilik premis dikehendaki mengemukakan Kajian EIA berasingan yang mendokumenkan pelepasan dan langkah kawalan untuk industri khusus mereka.

KUALITI UDARA

IMPAK

Semasa fasa operasi, pencemaran udara yang ketara tidak dijangkakan. Pelepasan habuk buruan akan diminimumkan dengan ketara kerana jalan berturap dan kawasan landskap. Sumber utama pencemaran udara ialah pelepasan yang meletihkan daripada pergerakan lalu lintas.

LANGKAH- LANGKAH MITIGASI

Pembakaran sampah domestik adalah dilarang oleh undang-undang. Oleh itu, semua sampah mesti diletakkan di dalam beg plastik untuk pengumpulan. Ia akan disimpan di lokasi berpusat di tapak projek dan dikumpulkan oleh kontraktor yang dilesenkan dengan Majlis Perbandaran Pasir Gudang (MPPG). Tiada pembakaran sisa dibenarkan di dalam kawasan pembangunan. Walau bagaimanapun, sekiranya mana-mana premissemasa fasa operasi mempunyai pelepasan udara (seperti cerobong dari saluran proses) ini mesti dibincangkan secara berasingan dalam laporan EIA khusus untuk industri dan projek tertentu.

TAHAP BUNYI

IMPAK

Semasa fasa operasi pembangunan komersial ini, kesan bunyi bising dari tapak projek akan berkurangan dengan ketara. Walaupun mungkin terdapat sedikit peningkatan dalam tahap bunyi bising disebabkan oleh aktiviti harian, tiada kesan buruk dijangkakan kepada penduduk jiran.

LANGKAH- LANGKAH MITIGASI

Tahap bunyi dijangka meningkat sedikit berbanding keadaan pra-pembangunan disebabkan oleh kemasukan kira-kira 10,000 orang pada kapasiti operasi penuh. Walau bagaimanapun, peningkatan ini tidak dijangka menimbulkan sebarang masalah, kerana seluruh kawasan akan dilandskapkan dengan baik dan dilengkapi dengan struktur dan seni bina yang mengurangkan bunyi.

RINGKASAN KESAN ALAM SEKITAR DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI YANG DICADANGKAN

FASA OPERASI

PENGURUSAN SISA

IMPAK

Komposisi Sisa:

- Terutamanya sisa domestik, termasuk bahan makanan, kertas, bahan pembungkusan, sisa dapur, sisa taman, plastik dan kertas.

Risiko Pengendalian yang Tidak Betul:

- Pembakaran sisa secara terbuka menyebabkan ketidakselesaan pernafasan bagi penduduk berdekatan.
- Sisa yang dibuang boleh menjadi bahaya kebakaran semasa musim kemarau.

Isu Saliran:

- Longkang tersumbat membawa kepada banjir setempat.
- Sisa terkumpul yang boleh terurai mewujudkan keadaan yang tidak bersih dengan bau busuk dan pemandangan yang tidak sedap dipandang.

Kebimbangan Kesihatan Awam:

- Keadaan yang tidak bersih boleh membawa kepada masalah kesihatan awam.

LANGKAH- LANGKAH MITIGASI

Peraturan dan Penyelarasan: Pelupusan sisa pepejal hendaklah diselaraskan dengan pihak berkuasa tempatan, khususnya Majlis Perbandaran Pasir Gudang (MPPG) atau kontraktor berlesen.

Penyingkiran Sisa Harian: Kontraktor yang dilantik akan mengendalikan penyingkiran sisa harian.

Penggunaan Tapak Pelupusan: Sisa akan dibuang di Tapak Pelupusan Sanitari Seelong, yang diuruskan oleh SWM Environment.

Lokasi: Tapak Pelupusan Seelong,

KM2.5 Jalan Ulu Tiram-Kulai

Operasi: Persekitaran SWM

Status: Operasi

Keluasan: 275 ekar

Menggalakkan Kitar Semula: Menggalakkan kitar semula barangan rumah seperti botol, tin, kertas dan plastik.

- Letakkan tong kitar semula di lokasi strategik (cth, setiap tingkat menara kediaman, tempat letak kereta, kawasan rekreasi).
- Pastikan pembersihan tong sampah secara berkala untuk mengelakkan serangan tikus dan bau busuk.

PEMANTAUAN PRESTASI (PM)

PEMANTAUAN PEMATUHAN (CM)



Item untuk CM ialah titik pelepasan akhir dari alur keluar lembangan sedimen dalam tapak. Parameter yang terlibat ialah Jumlah Pepejal Terampai (TSS) dan kekeruhan. Had bagi kedua-dua parameter ialah 50mg/l dan 250NTU.

PEMANTAUAN IMPAK (IM)

Lokasi Pemantauan	Koordinat	Parameter	Keterangan
ST1	1°35'17.49"N	Manganese as Mn, mg/L	Hulu Sungai Tiram
	103°54'29.87"E	Nickel as Ni, mg/L	
ST2	1°35'19.18"N	Tin as Sn, mg/L	Pertengahan Sungai Tiram
	103°56'29.24"E	Zinc as Zn, mg/L	
ST3	1°35'32.82"N	Boron ad B, mg/L	Pertengahan Sungai Tiram
	103°57'17.15"E	Iron as Fe, mg/L	
ST4	1°35'24.10"N	Phenol, mg/L	Hilir Sungai Tiram
	103°58'0.98"E	#Free Chlorine, mg/L	
SL1	1°33'50.79"N	Sulphide as S ²⁻ , mg/L	Hulu Sungai Layang
	103°56'26.96"E	Oil & Grease, mg/L	
SL2	1°34'21.39"N	Silver as Ag, mg/L	Sungai Layang bersebelahan dengan tapak
	103°56'37.54"E	Potassium as K, mg/L	
SL3	1°34'14.73"N	Aluminium as Al, mg/L	Hilir Sungai Layang
	103°56'59.01"E	Selenium as Se, mg/L	
SJ1	1°36'13.38"N	Barium as Ba, mg/L	Hulu Sungai Johor
	103°58'23.29"E	Flouride ad F, mg/L	
SJ2	1°35'6.27"N	Formaldehyde, mg/L	Hilir Sungai Johor
	103°59'21.02"E	Ammoniacal nitrogen as NH ₃ N, mg/L	
		Colour, ADMI at original pH	
		Colour ADMI at pH 7.0	
		Salinity, ppt	
		Enterococci, cout/100ml	
A1	1°34'51.49"N	Particulate Matter (PM10)	Kampung Sungai Tiram (Tanah Perkuburan)
	103°53'38.40"E	Particulate Matter (PM2.5)	
A2	1°35'17.63"N	Sulphur Dioxide (SO ₂)	Kampung Pasir Batu 20
	103°55'27.91"E	Nitrogen Dioxide (NO ₂)	
A3	1°35'31.28"N	Carbon Monoxide (CO)	Kampung Bukit Dagang
	103°55'36.14"E	Ozone	
A4	1°35'35.17"N		Green Valley Eco Resort
	103°56'33.87"E		
N1	1°34'51.49"N	Mengehadkan Tahap Bunyi (LAeq)	Kampung Sungai Tiram (Tanah Perkuburan)
	103°53'38.40"E	Kediaman Pinggir Bandar (Kepadatan	
N2	1°35'17.63"N	Sederhana) dan Zon Perniagaan	Kampung Pasir Batu 20
	103°55'27.91"E	Komersial	
N3	1°35'31.28"N		Kampung Bukit Dagang
	103°55'36.14"E		
N4	1°35'35.17"N		Green Valley Eco Resort
	103°56'33.87"E		
V2	1°35'17.63"N	Had yang Disyorkan untuk Tindak Balas	Kampung Pasir Batu 20
	103°55'27.91"E	Manusia dan Kegusaran daripada	
V3	1°35'31.28"N	Getaran Jangka Pendek Kategori	Kampung Bukit Dagang
	103°55'36.14"E	Kediaman dan Komersial & Perniagaan	
V4	1°35'35.17"N	untuk waktu siang dan malam	Green Valley Eco Resort
	103°56'33.87"E		