



Tajuk Projek

PROPOSED DEVELOPMENT OF RECOVERY, TREATMENT AND DISPOSAL OF SCHEDULED WASTE (SCHEDULED WASTE HUB) AT PTD 15829, MUKIM ULU SUNGAI JOHOR, KOTA TINGGI, JOHOR FOR KITAR SELATAN SDN. BHD.

PENGERAK PROJEK

JURURUNDING ALAM SEKITAR



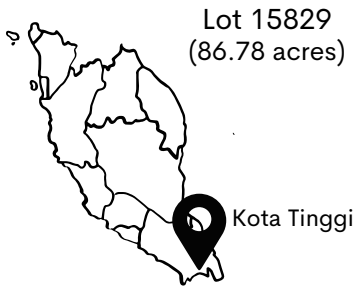
KITAR Selatan Sdn. Bhd.



AMR Environmental Sdn. Bhd.

TAPAK CADANGAN PROJEK PENERANGAN DAN LOKASI

Tapak Projek



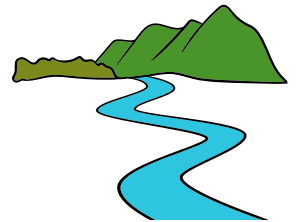
Majlis Daerah Kota Tinggi
Guna Tanah: Industri Berat

Keadaan Tapak Semasa Ladang kelapa sawit



Pemilik Tanah: Kitar Selatan Sdn. Bhd.

Sungai Berhampiran

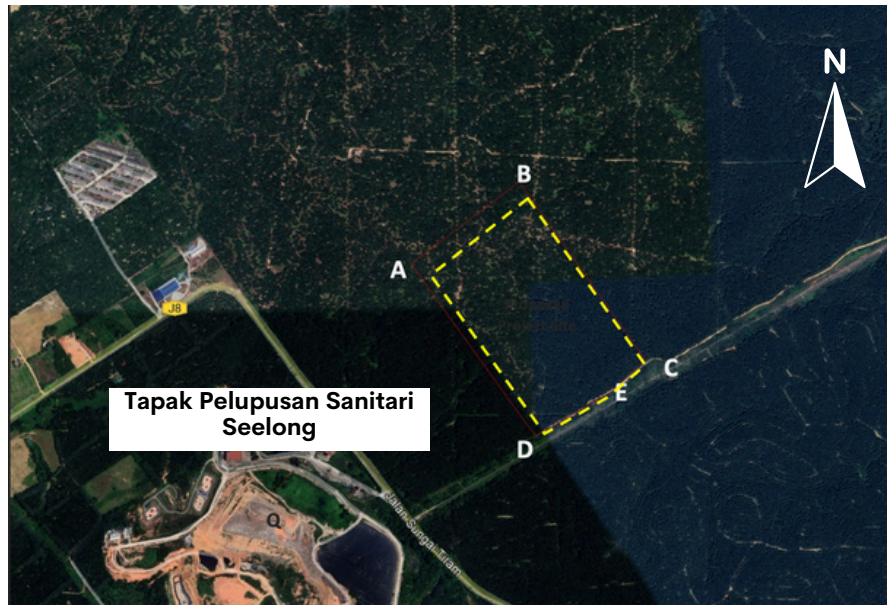


Sungai Tebrau

25 km ke Sungai Tebrau
Tiada kawasan tadahan air
di hilir sungai

Koordinat Tapak Projek

No.	Latitud (N)	Longitud (E)
A	1°40'6.64"N	103°43'21.55"E
B	1°40'15.71"N	103°43'33.71"E
C	1°39'55.70"N	103°43'47.82"E
D	1°39'47.32"N	103°43'35.45"E
E	1°39'51.81"N	103°43'43.27"E





SKOP KAJIAN PENILAIAN KESAN KEPADA ALAM SEKELILING (EIA)



11

Skop Penilaian
Impak Kualiti



Perunding EIA
yang bertauliah



Penolong Perunding
Berkelayakan

AHLI PASUKAN EIA



KETUA PASUKAN EIA

Ir. AMMAR MOHD RASHID
Kualiti Air dan Bau



Dr. MOHD RASHID MOHD YUSOF
Pengurusan
Buangan Terjadual



Dato' Seri Ts. Hj. MOHD NAWAHIDUDIN MAHAMAD ISA
Penilaian Sosial
dan Trafik



Prof. Dr. AZNI IDRIS
Kualiti Air Sisa
Buangan



Ts. ADNAN YUSOP ALI
Penilaian Risiko
Kuantitatif



Ir. Dr. ZAKI ZAINUDDIN
Penilaian Kualiti
Air



Mr. ZAHIR YAHYA
Penilaian Kualiti
Air Tanah



Mr. MOHAMMAD AMAN SAMSUREY
Hakisan Tanah dan
Kawalan Sedimen



Dr. AZLI ARIFIN
Penilaian Bunyi
dan Getaran



Prof. Dr. MAZRURA SAHANI
Penilaian Impak Kesihatan



Pn. W NUR BAZLIN W MAHADI
Kualiti Air, Bunyi dan Getaran
dan Penilaian Dasar



Cik NOOR ALLESYA ALIS RAMLI
Pembantu Jururunding







Cik NOOR AIZA IZZATI MAHMOD
Pembantu Jururunding



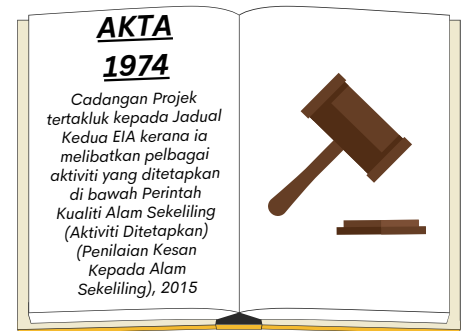
En. ANAS MOHD RASHID
Pembantu Jururunding



KEPERLUAN BERKANUN

Bil.	Cadangan Kemudahan	Jenis Aktiviti Yang Ditetapkan (Perkara 14: Pelupusan Rawatan Sisa)	Jadual EIA
1.	 Loji Rawatan Terma (WTE)	(a) Buangan Terjadual (i) Pembinaan loji rawatan terma	Kedua
2.	 Tapak Pelupusan Selamat	(a) Buangan Terjadual (iv) Pembinaan kemudahan tapak pelupusan yang selamat	Kedua
3.	 Loji Pemulihan	(a) Buangan Terjadual (ii) Pembinaan loji pemulihan luar tapak untuk sisa bateri asid plumbum.	Pertama
4.	 Cerun dan Pembukaan Tanah	(a) Buangan Terjadual (i) Pembinaan loji pemulihan (luar tapak)	Pertama

Sumber: Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling), 2015



PERNYATAAN KEPERLUAN

- 1

Peningkatan Penjanaan Sisa Terjadual di Malaysia


- 3

Meminimumkan Jejak Karbon melalui Pemulihan Tenaga


- 5

Menyediakan Penyelesaian Berkesan untuk Wilayah Selatan Semenanjung Malaysia


- 7

Menyediakan Jalan Alternatif untuk Pengurusan Sisa Terjadual



- 2

Memaksimumkan Pemulihan Sumber dan Meminimumkan Pelupusan Tapak Pelupusan


- 4

Mengurangkan Risiko Pengangkutan melalui Pengurusan Sisa Berpusat


- 6

Menetapkan Piawaian Baharu dalam Pengurusan Sisa Berbahaya





RINGKASAN EKSEKUTIF

Infografik

Jadual Kedua EIA

AMR.2024.KSSB.EIA

TERMA RUJUKAN

TOR KAJIAN EIA

DILULUSKAN PADA 27 Januari 2023
[NO.RUJ: Ref No.: JAS.600-2/13/28 18]

PEMANTAUAN GARISDASAR	GUNA TANAH SEMASA	SESUAI DENGAN PELAN TEMPATAN
PELAN RESPON KECEMASAN	CIRI-CIRI EFLUEN DAN AIR LARUT RESAP YANG TIDAK DIRAWAT	CADANGAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI
GARIS PANDUAN EIA DI MALAYSIA, 2016	PROJEK JADUAL PELAKSANAAN	ZON PENAMPAN
KONSEP DAN TEKNOLOGI	PENILAIAN TAPAK	

Konsep Projek

- Rawatan
- Pemulihan
- Pelupusan



Kronologi Projek

Penyerahan Pertama TOR	26 Mei 2022
Semakan Kecukupan TOR	23 Jun 2022
Penyerahan TOR Rev: 01	12 Dis 2022
Kelulusan TOR	27 Jan 2023



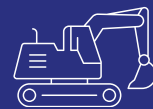
Langkah-langkah Kawalan



Teknologi Tersedia Yang Terbaik



Dikendalikan oleh Orang Kompeten



Pemasangan BMP di Tapak



Pemantauan Alam Sekitar Berkala

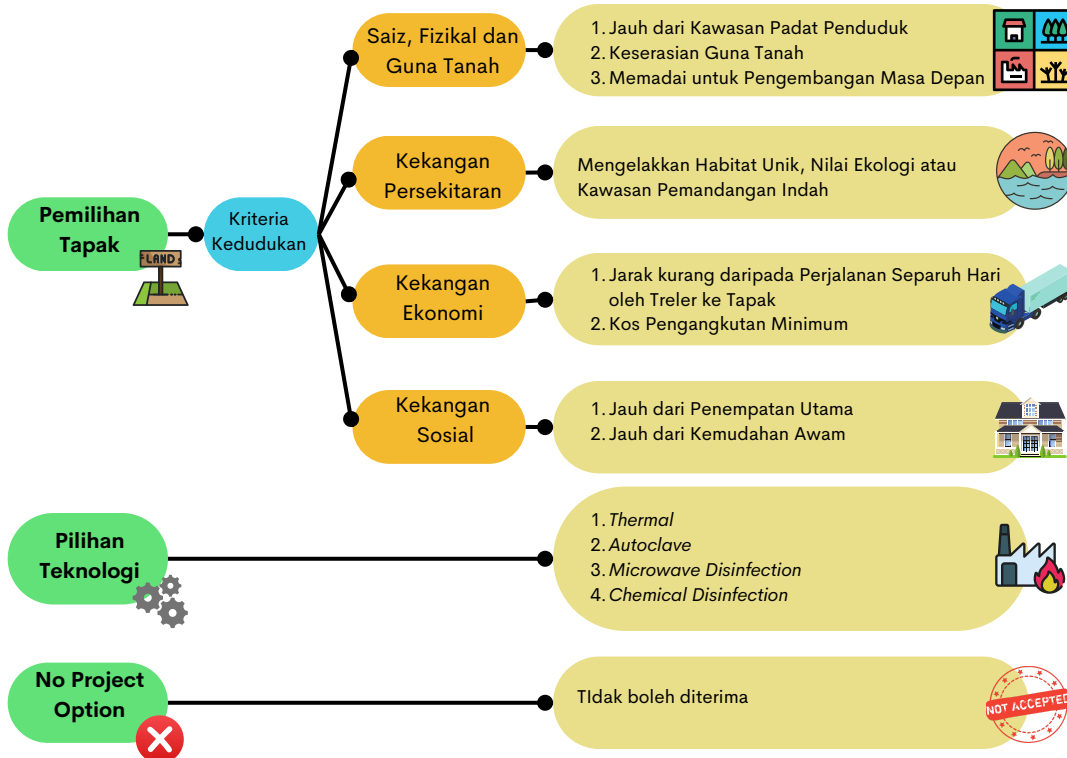


Sistem Pemantauan Pelepasan Berterusan



Jauh dari Kawasan Penempatan Padat

PEMILIHAN PROJEK





CADANGAN 10 KEMUDAHAN UTAMA

Untuk Merawat, Memulihkan dan Melupuskan **76** Kod Sisa

Fasiliti Rawatan



Loji Rawatan Terma (WTE)
(100 MT/hari)



Loji Rawatan Fizikal dan Kimia (PCT)
(15 MT /hari)



Loji Pemejalan
(33 MT/hari)



Loji Rawatan Larut Resapan (LTP)
(150 m³/hari)



Loji Rawatan Efluan (ETP)
(300 m³/hari)



Loji Rawatan Air Permukaan
(250 m³/hari)

Fasiliti Pemerolehan Kembali



Loji Pemulihan Penapis Minyak
(100 MT/hari)



Loji Pemulihan Pelarut
(145 MT/hari)

Fasiliti Pelupusan



Tapak Pelupusan Selamat
((3,760,425.50m³ Ruang Udara)

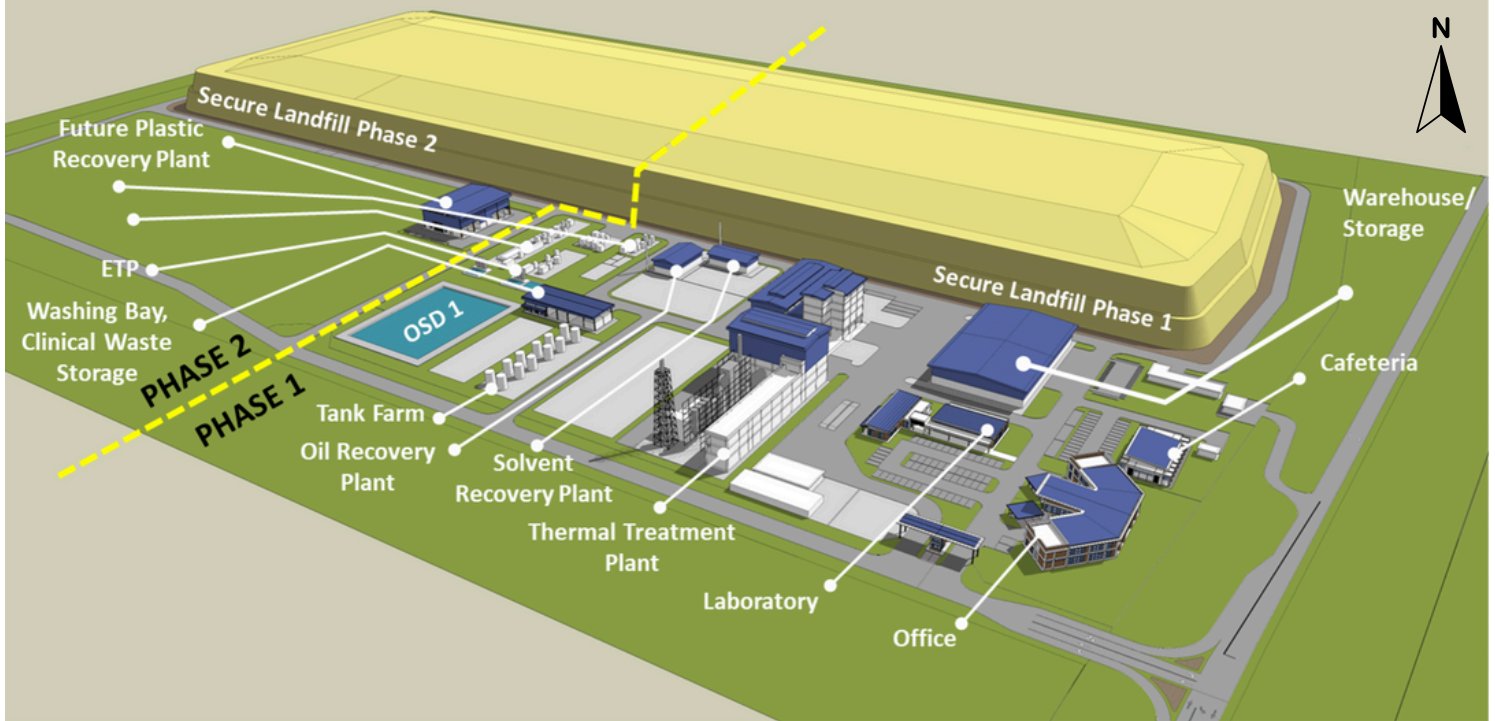
Fasiliti Lain



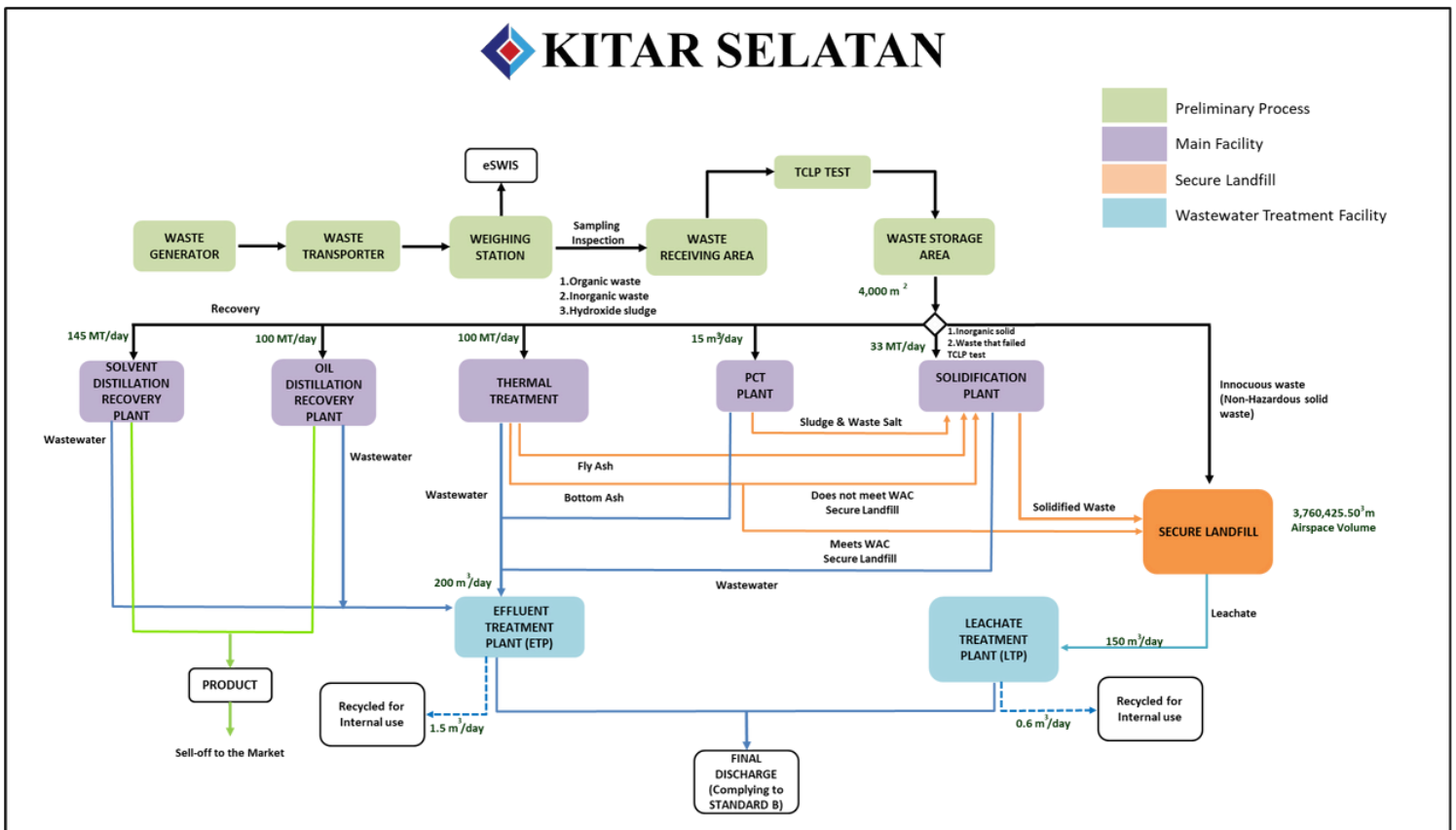
Fasiliti Penyimpanan
(4,000 MT)



REKA BENTUK KONSEP PROJEK



ALIRAN PROSES SCHEDULED WASTE HUB



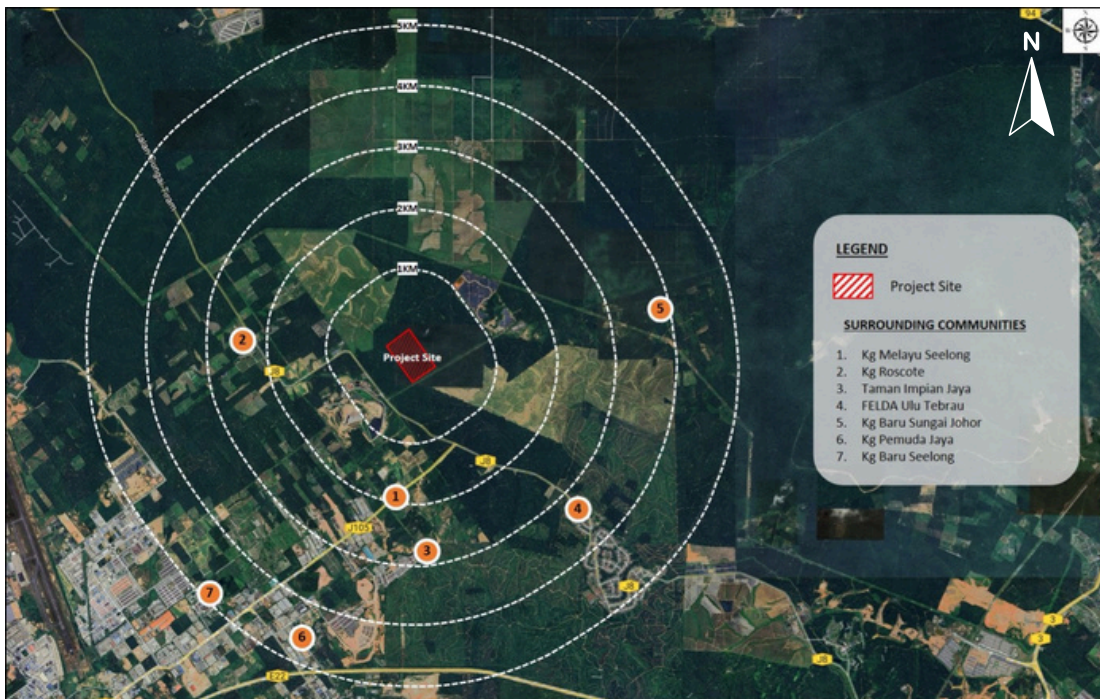


PERSEKITARAN SEDIA ADA

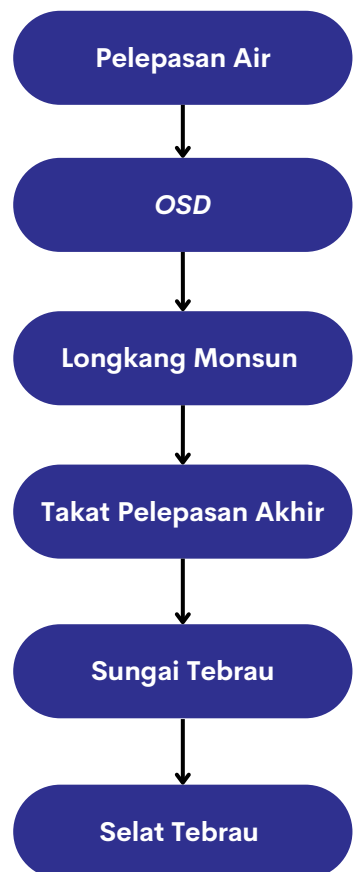


ZON PENGAJIAN

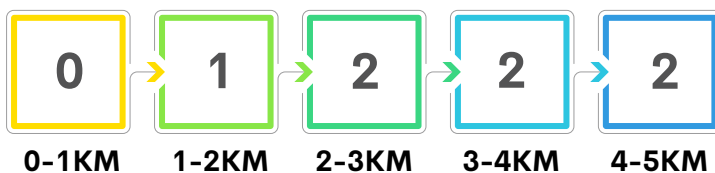
PENERIMA SENSITIF



ALIRAN SUNGAI

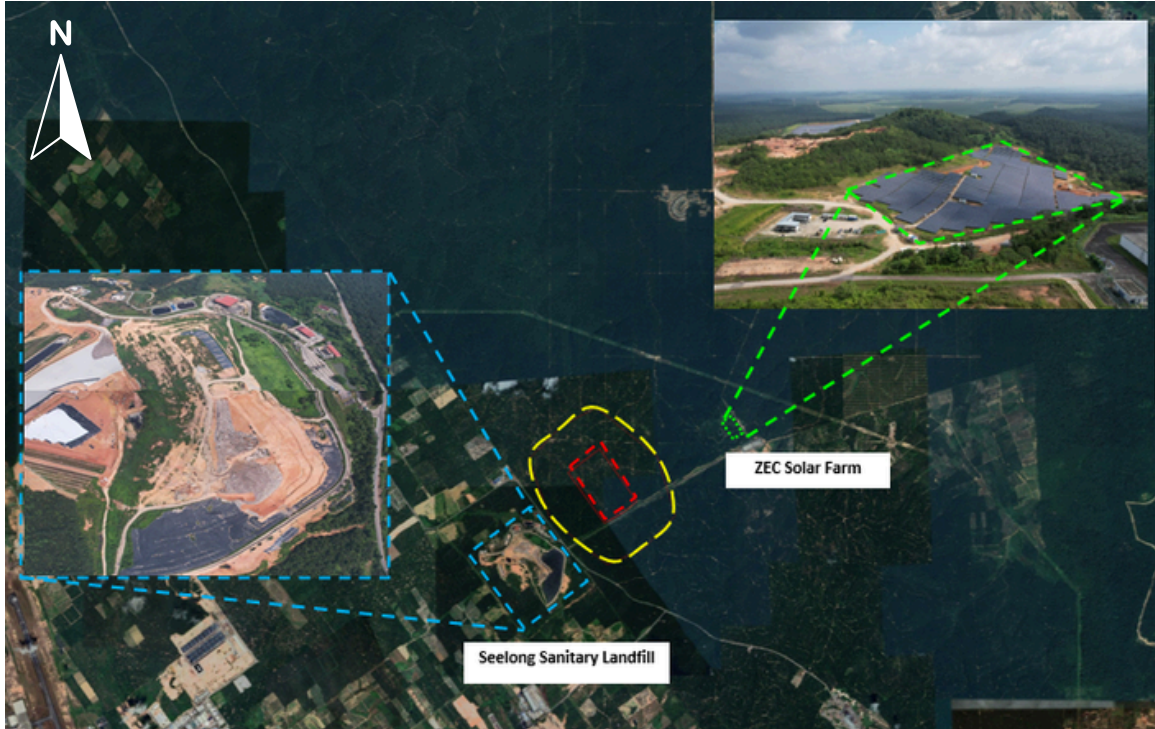


Jumlah Bilangan Kawasan Kediaman dari Tapak Projek





PERSEKITARAN TAPAK PROJEK



SOSIO EKONOMI

309

TINJAUAN RESPONDEN



7 KAWASAN KEDIAMAN
TERPILIH DALAM
5KM RADIUS



KADAR SETUJU

53.4%

ZOI UTAMA
0-3km



85.3%

ZOI SEKUNDER
3km-5km

DIALOG AWAM

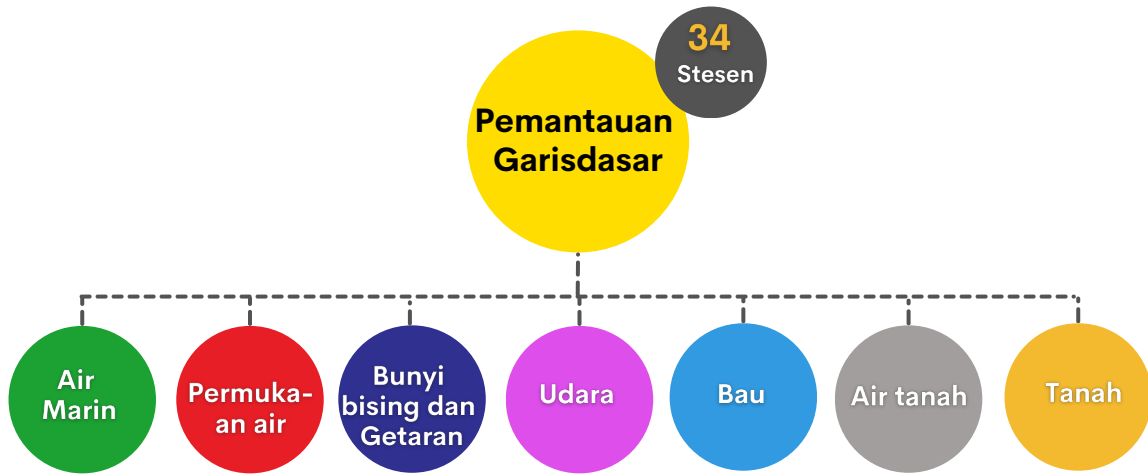
PRIHATIN TERHADAP:
PENGURUSAN BAHAN BUANGAN TERJADUAL
KESAN KEPADA TRAFIK
KESAN KEPADA SUNGAI
KESAN KEPADA UDARA

UMUR %

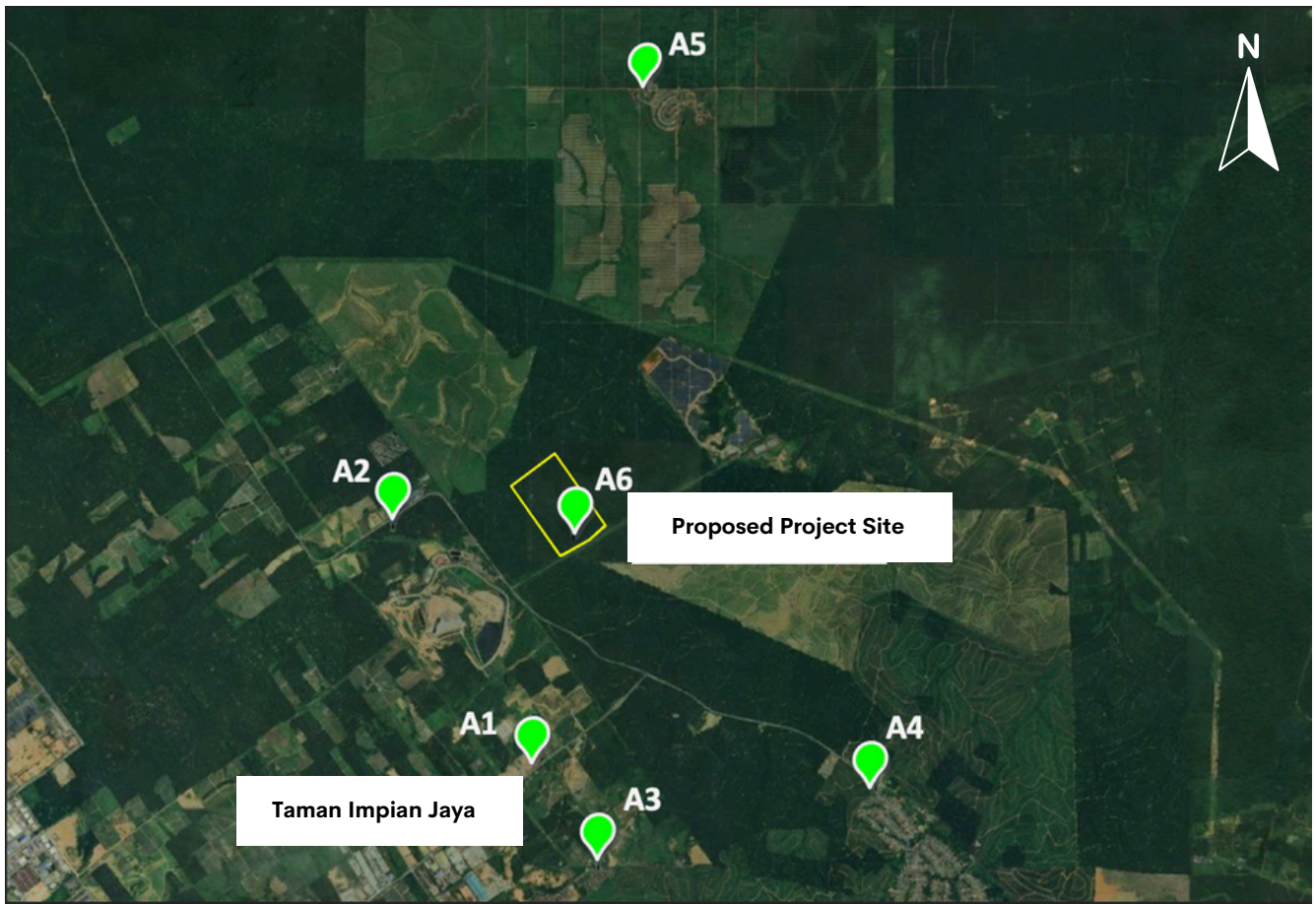
21 - 30	17.8
31 - 40	19.4
41 - 50	28.2
51 - 60	14.2
> 60	20.4



PEMANTAUAN GARISDASAR ALAM SEKITAR



AMBIENT AIR QUALITY



STANDARD

Kualiti Udara Ambien Malaysia (Standard 2020)
Peraturan Udara Bersih, 2014, Jadual Ketiga (Peraturan 13) Bahagian K: Insinerator Sisa Semua Saiz.



A1



A2



A3



A4

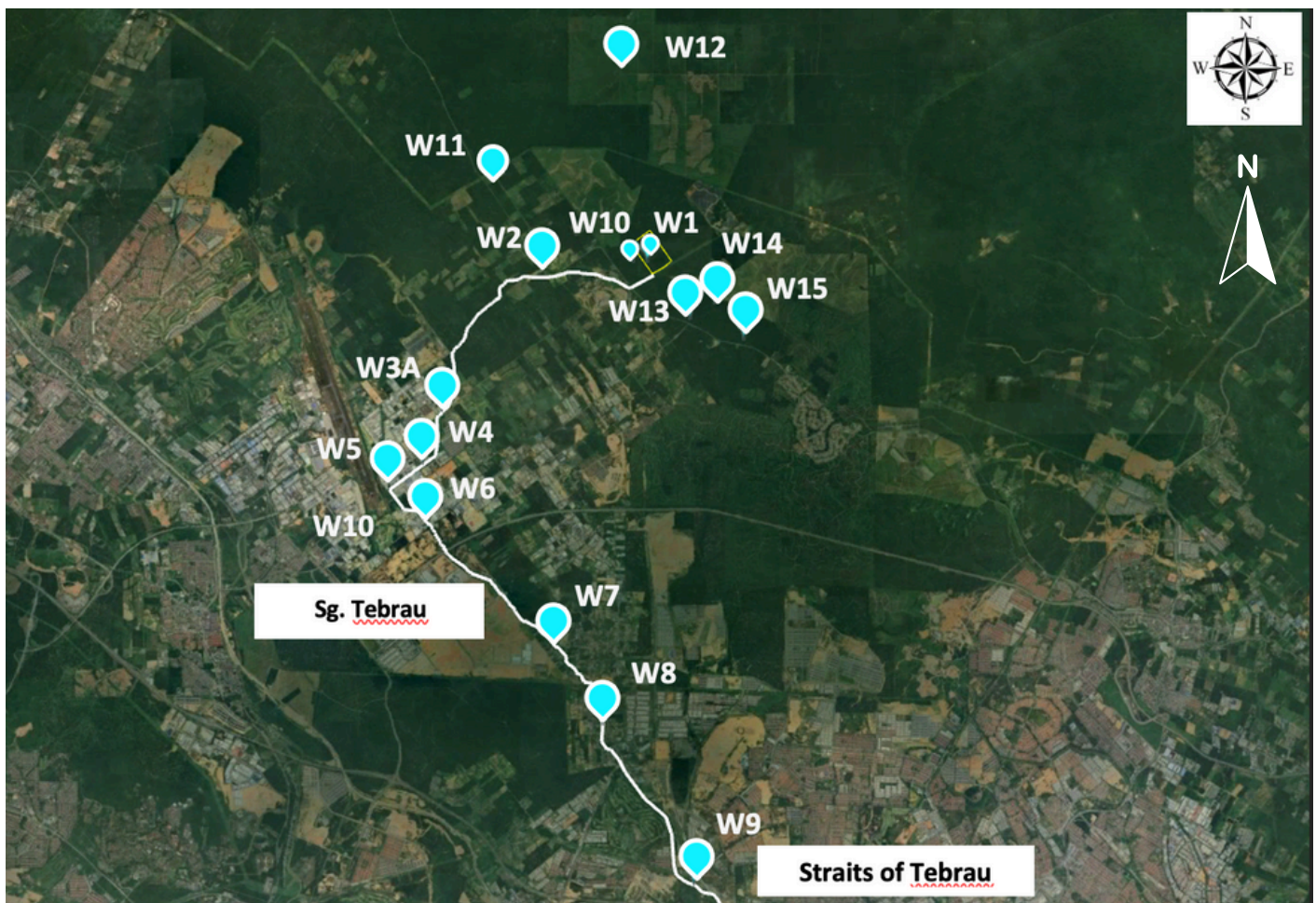


A5



A6

KUALITI PERMUKAAN AIR



STANDARD

Kelas IIB, Piawaian Kualiti Air Kebangsaan (NWQS)



W1



W2



W3



W4



W5



W6



W7



W8



W9



W10



W11



W12



W13



W14



W15



KUALITI AIR TANAH



STANDARD

Groundwater Quality Standard (For Conventional Raw Water Treatment Use for Drinking Water)



GW1



GW2



GW3



KUALITI BISING



STANDARD

Environmental Noise Limits and Control, 2019



N1



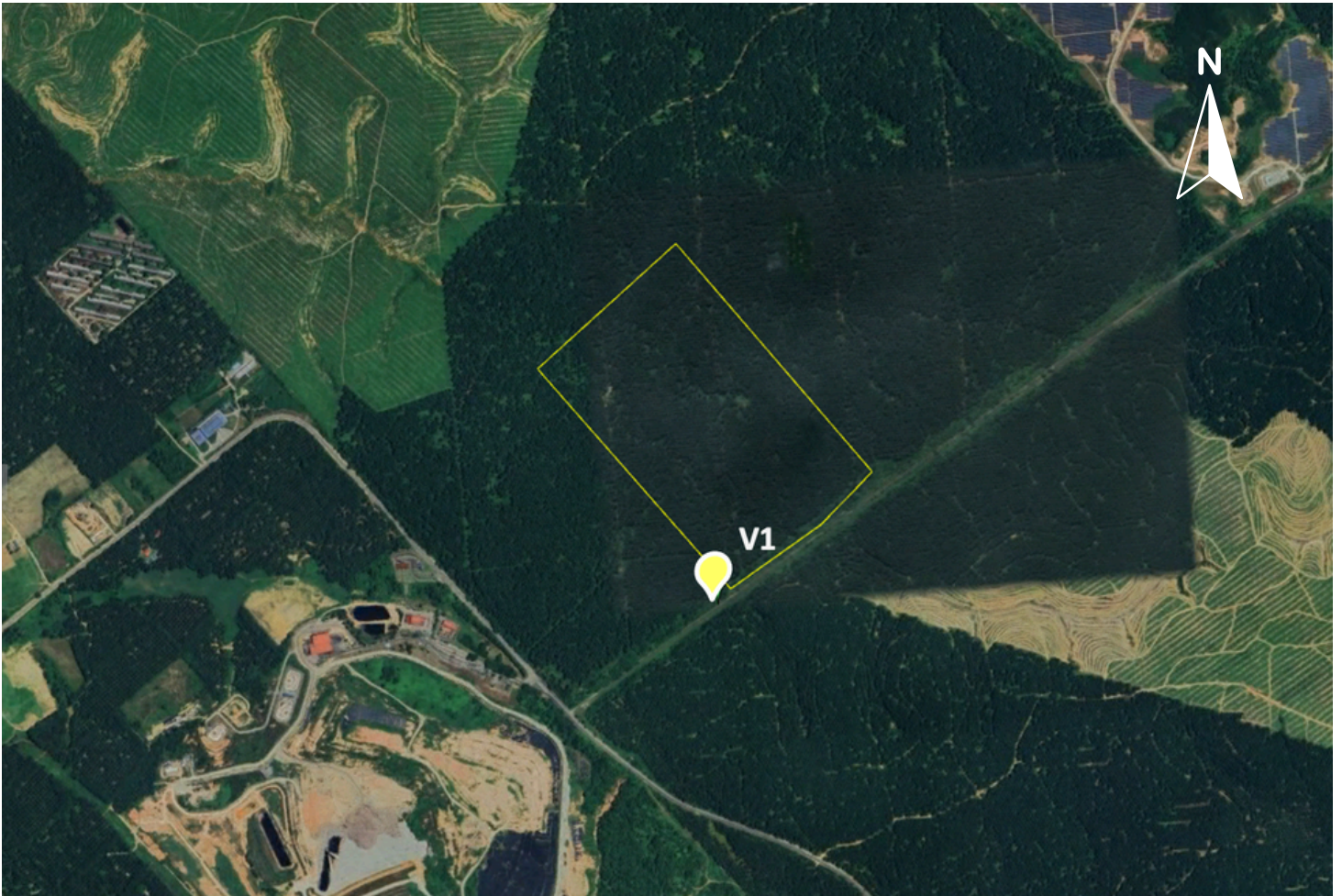
N2



N3



KUALITI GETARAN



STANDARD

Had dan Kawalan Getaran dalam Persekitaran



V1



KUALITI BAU



O1



O2



O3



O4



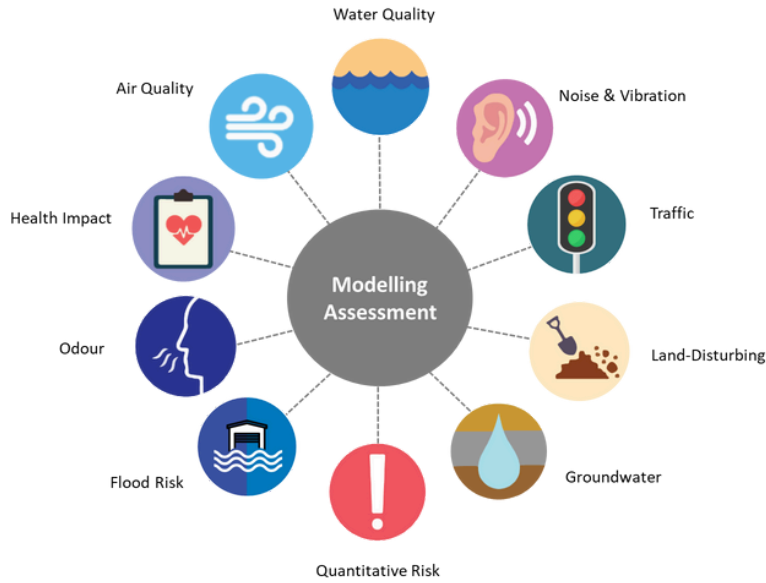
O5



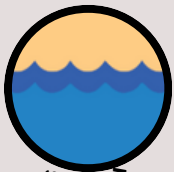
O6



KEBIMBANGAN UTAMA ALAM SEKITAR



KUALITI AIR



software
modelling

QUAL2K

Aliran Biasa

Aliran Rendah

Pematuhan LTP kepada *Environmental Quality (Control of Pollution from Solid Waste Transfer Station and Landfill) Regulation 2009*; ETP dan SWTP maximum kepada had Standard B *Environmental Quality (Industrial Effluent) Regulations 2009*, menunjukkan beberapa kesan terhadap bahagian hulu Sg. Tebrau untuk banyak parameter yang dimodelkan.

KUALITI AIR BUANGAN



Kajian Ciri Efluen Perindustrian

Pengurusan air larian hujan dan kawalan limpahan mencegah isu pergerakan air larut lesapan semasa musim monsun, manakala rawatan dan pemantauan memastikan kualiti efluen mematuhi piawaian. Penyelenggaraan berkala mengurangkan risiko kegagalan peralatan, dan pengendalian enap cemar yang betul mengurangkan kesan alam sekitar. Latihan pengendali memastikan fasiliti diuruskan dengan cekap dan lestari.

KUALITI BUNYI



software
modelling

Fasa

Pembinaan

Operasi

Tiada langkah mitigasi diperlukan, mengesahkan pemuatan projek yang dicadangkan patuh dengan peraturan bunyi dan garis panduan alam sekitar



KEBIMBANGAN UTAMA ALAM SEKITAR

PENILAIAN RISIKO KUANTITATIF



modelling
software

EFFECTS Version 12 by GEXCON

Letupan

Kebakaran

Akibat senario yang boleh dipercayai yang dinilai tidak menjangkau penerima risiko industri yang secara sukarela di sekeliling projek, ini yang mana mematuhi kriteria penerimaan risiko JAS.

IMPAK SOSIAL-EKONOMI



ANALISIS SEBAB-KESAN

Perancangan

Pembinaan

Operasi

1. Tindakan negatif masyarakat sekeliling terhadap cadangan pembangunan
2. Gangguan terhadap alam sekitar
3. Gangguan lalu lintas
4. Peluang pekerjaan dan perniagaan

GANGGUAN TANAH



Penilaian Hidrologi

Anggaran Kehilangan Tanah

Anggaran Hasil Sedimen

Penilaian Kesan

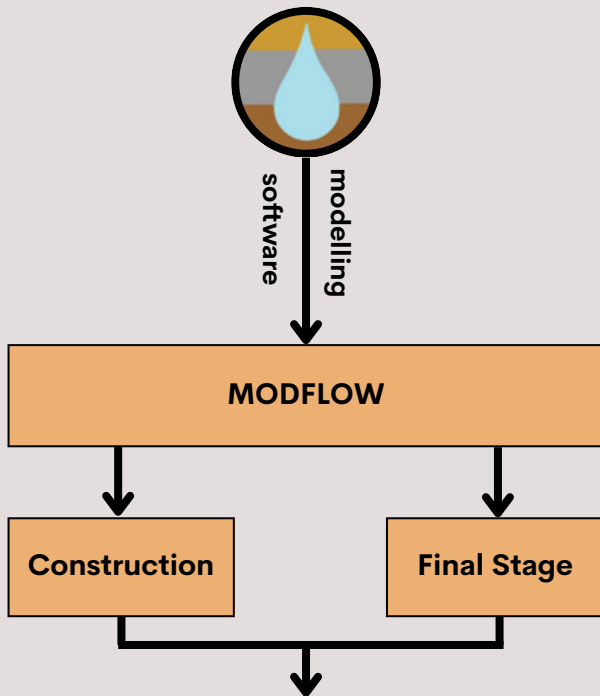
Anggaran Perangkap Sedimen

Mencukupi untuk menampung pembangunan pembinaan Tapak Projek



KEBIMBANGAN UTAMA ALAM SEKITAR

KUALITI AIR TANAH



Kajian pemodelan air bawah tanah untuk projek yang dicadangkan menunjukkan kesan yang minimum terhadap sistem air bawah tanah di kawasan sekitarnya. Walaupun tekanan air bawah tanah meningkat sebanyak 5 meter, corak aliran tetap tidak berubah, dan kesannya hanya terhad kepada kawasan tapak projek. Tiada penyebaran pencemaran diperhatikan kerana tanah di kawasan ini mempunyai kebolehtelapan yang sangat rendah, yang menghalang pencemar daripada bergerak ke lapisan yang lebih dalam. Selain itu, tapak projek terletak di puncak bukit kecil antara dua anak sungai Sungai Semangar, yang memperlahankan atau menghentikan aliran air bawah tanah disebabkan lokasinya di kawasan pembahagi air.

PENGURUSAN SISA



Tidak akan ada isu penting yang melibatkan pengurusan sisa pepejal manakala kesan alam sekitar yang dijangkakan untuk sisa terjadual adalah minimum.



KEBIMBANGAN UTAMA ALAM SEKITAR

KUALITI UDARA



software
modelling

**BREEZE AERMOD AIR DISPERSION MODEL
(VERSION 11 PRO)**

Kes Biasa

Kes terburuk

Kepekatan Paras Tanah maksimum bahan pencemar yang diramalkan berada dalam had garis panduan masing-masing untuk Kes 1 dan 2 kecuali SO₂ dan Dioxin Furan bagi kes terburuk. Sistem kawalan pelepasan udara yang mencukupi yang dipasang boleh memenuhi Peraturan Udara Bersih 2014 yang dikenakan ke atas kemudahan tersebut seperti yang dijamin oleh *Technology Provider*.

KUALITI BAU



software
modelling

**BREEZE AERMOD AIR DISPERSION MODEL
(VERSION 11 PRO)**

**Kepekatan Bau Maksimum
(1 jam & 24 jam)**

Pembangunan yang dicadangkan adalah berisiko rendah dalam menyumbang kepada kesan bau yang ketara kepada kawasan kediaman terdekat memandangkan Kepekatan Bau yang diramalkan berada jauh di bawah had piawaian yang disyorkan untuk menyebabkan persepsi bau yang tidak menyenangkan. Tambahan pula, kepekatan bau maksimum pada aras tanah adalah dalam kawasan tapak projek.

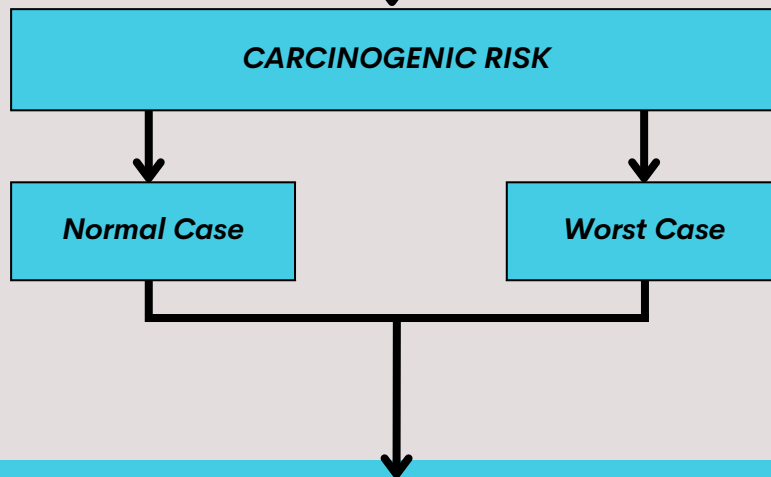


KEBIMBANGAN UTAMA ALAM SEKITAR

KAJIAN IMPAK
KESIHATAN



software
modelling



U
D
A
R
A

Penilaian risiko kesihatan menunjukkan bahawa pendedahan kepada pencemar udara dari aktiviti projek dijangka tidak memberikan sebarang risiko bukan kanser dan karsinogenik kepada penerima sensitif semasa senario biasa dan senario terburuk.

Walau bagaimanapun, pendedahan kepada pencemar air dan pengambilan ikan boleh menimbulkan beberapa risiko kesihatan bukan kanser ($HQ > 1$) untuk pencemar berikut semasa senario yang dinyatakan:

A
I
R

1. Pencemar air
 - Arsenik semasa Senario 2 dan Senario 3
 - Plumbum semasa Senario 1, Senario 2, Senario 3, dan WLA
 - Kromium Heksavalen semasa Senario 3
2. Pengambilan ikan
 - Plumbum semasa semua senario

Bagi risiko kanser daripada pencemar air, pendedahan kepada Arsenik boleh menimbulkan beberapa risiko kesihatan karsinogenik semasa senario 1, senario 2, senario 3 dan senario WLA. Sementara itu, pendedahan kepada Kromium (VI) dalam air dan pendedahan kepada Arsenik melalui pengambilan ikan boleh menimbulkan risiko kesihatan karsinogenik semasa senario 3.

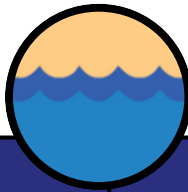


LANGKAH-LANGKAH MITIGASI



KUALITI UDARA

Pembinaan	Operasi
Pembakaran terbuka adalah dilarang di tapak pada setiap masa;	Sistem kawalan pencemaran udara untuk rawatan gas serombong hendaklah beroperasi secara berterusan untuk membuang bahan pencemar dan toksin berbahaya daripada pelepasan.
Menyelenggara dan memeriksa peralatan dan jentera pembinaan dengan kerap.	Penapis beg memerlukan pembersihan berkala dan penyelenggaraan tetap.



KUALITI AIR

Pembinaan	Operasi
Menyediakan infrastruktur saliran sementara dan kekal yang mencukupi termasuk kolam tadahan untuk mengelakkan banjir.	Persampelan hendaklah gabungan persampelan berkala tetap dan tetap.
Satu program pemantauan dan audit hendaklah dijalankan	Melantik orang kompeten sepenuh masa untuk mengurus, memantau, menganalisis dan melaporkan operasi LTP.



KESAN KESIHATAN

Pembinaan	Operasi
Menyediakan infrastruktur saliran sementara dan kekal yang mencukupi termasuk kolam tadahan untuk mengelakkan banjir.	Keadaan operasi dan operasi loji yang betul hendaklah dilaksanakan.
Bekalan air bersih dan pelupusan sisa pepejal yang betul	Sebarang kes yang melibatkan penyakit berjangkit di tapak hendaklah segera dilaporkan kepada Pejabat Kesihatan Daerah tempatan.



KUALITI BUNYI

Pembinaan	Operasi
Teknik kejuruteraan kawalan bunyi akan digunakan jika praktikal	Menjalankan pemantauan bunyi secara berkala;
Penjadualan proses pengangkutan bahan binaan	Penyelenggaraan dan pemeriksaan berkala semua kemudahan loji



LANGKAH-LANGKAH MITIGASI



PENGURUSAN SISA

Pembinaan	Operasi
Pembakaran terbuka adalah dilarang di tapak pada setiap masa	Diasingkan mengikut sumbernya dan klasifikasinya ke dalam kategori kitar semula dan tidak boleh dikitar semula
Kontraktor hendaklah menyediakan kawasan simpanan simpanan sementara yang ditetapkan di dalam tapak	Pembakaran terbuka adalah dilarang sama sekali



KUALITI AIR SISA

Pembinaan	Operasi
-	Pengalihan semua air ribut
-	Menyediakan individu mahir dan terlatih



GANGGUAN TANAH

Pembinaan	Operasi
Semua kenderaan yang keluar dari tapak Projek mesti melalui <i>washing bay</i> atau <i>wash trough</i>	-
Minit mesyuarat yang betul perlu direkodkan untuk mengesan pergerakan kerja-kerja	-



LANGKAH-LANGKAH MITIGASI



PENILAIAN RISIKO KUANTITATIF

Pembinaan	Operasi
-	Prosedur operasi yang selamat atau standard harus diwujudkan
-	Wujudkan Pelan Tindakan Kecemasan (ERP)



IMPAK SOSIO-EKONOMI

Pembinaan	Operasi
Kenderaan yang membawa bahan dan peralatan mestilah tidak melebihi berat yang dibenarkan	Keutamaan kepada warga tempatan untuk mengisi sebarang kekosongan jawatan
Rancangan Pengurusan Buruh	-



KUALITI AIR TANAH

Pembinaan	Operasi
Telaga pemantauan hendaklah direka bentuk untuk mengesan kebocoran daripada kemudahan	Pemantauan kualiti air tanah dan paras air tanah di semua telaga pemantauan air tanah
Telaga pemantauan mesti mengikut amalan kejuruteraan antarabangsa yang diterima pada masa ini	Data pemantauan air tanah hendaklah disusun dan disimpan



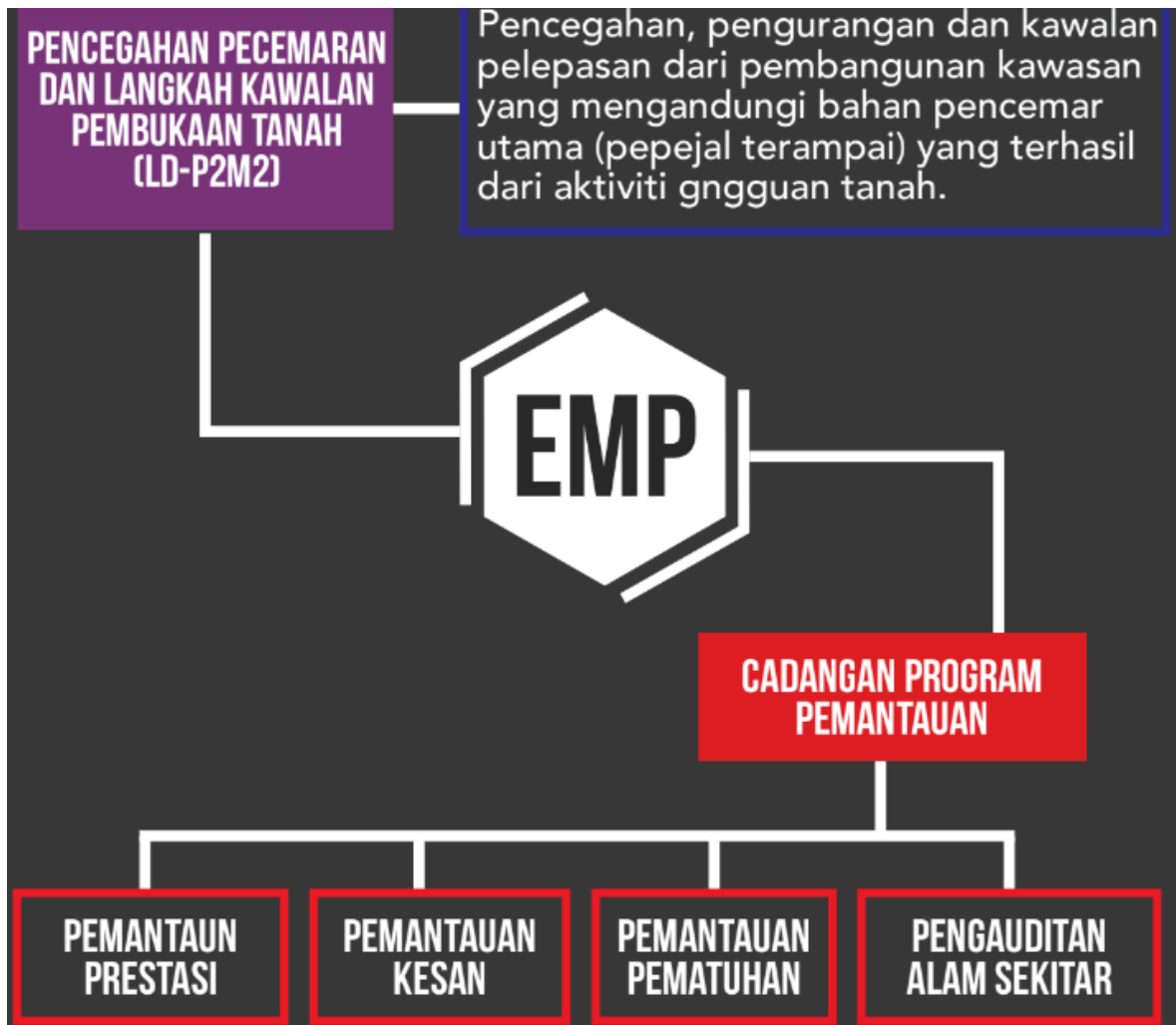
LANGKAH-LANGKAH MITIGASI



KUALITI BAU

Pembinaan	Operasi
Pastikan bekas sisa khusus dan kawasan penyimpanan sisa diletakkan dengan betul	Untuk menjalankan pemantauan bau secara berkala
-	Wujudkan pelan tindakan atau SOP dalam kes aduan awam

PELAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR





PEMANTAUAN IMPAK DAN PEMATUHAN

RINGKASAN CADANGAN PEMANTAUAN IMPAK

No.	Komponen Pemantauan	Jumlah Stesen	Stesen Pemantauan	Frekuensi Pemantauan
Semasa Fasa Pembinaan				
1.	Kualiti Udara Ambien	4	A1, A2, A4 dan A6	Suku Tahunan
2.	Kualiti Air	6	W1, W2, W6, W9, W10, W13	Suku Tahunan
3.	Kualiti Bunyi	3	N1, N2 dan N3	Suku Tahunan
4.	Kualiti Getaran	1	V1	Suku Tahunan
Semasa Fasa Operasi				
1.	Kualiti Udara Ambien	4	A1, A2, A4 dan A6	Suku Tahunan
2.	Kualiti Air	6	W1, W2, W6, W9, W10, W13	Suku Tahunan
3.	Kualiti Bunyi	3	N1, N2 dan N3	Suku Tahunan
4.	Kualiti Getaran	1	V1	Suku Tahunan
5.	Kualiti Bau	4	O1, O2, O4 dan O6	Suku Tahunan
6.	Kualiti Air Tanah	3	GW1, GW2 dan GW3	Suku Tahunan

RINGKASAN CADANGAN PEMANTAUAN PEMATUHAN

No.	Komponen Pemantauan	Bilangan Stesen	Stesen Pemantauan	Frekuensi Pemantauan
Semasa Fasa Pembinaan				
1.	Kualiti Pelepasan Perangkap Kelodak	2	Takat Pelepasan Akhir Perangkap Kelodak	Bulanan atau jika $\geq 12.5\text{mm}$ bagi setiap episod hujan
Semasa Fasa Operasi				
1.	Kualiti Pelepasan Cerobong	3	Stack i. Loji Rawatan Terma (1 stesen) ii. Loji Pulih Guna Minyak (1 stesen) iii. Loji Pulih Guna Pelarut (1 stesen)	Suku Tahun dan Dwi-tahunan PCDD/PCDF
2.	Kualiti Efluen	4	Titik pelepasan akhir bagi efluen dari LTP, ETP, SWTP dan STP	Setiap Bulan



No.	Kesan Terhadap Alam Sekitar	Tahap Kesan
1.	Kualiti Udara	Tinggi
2.	Kesan Kesihatan	Tinggi
3.	Gangguan Tanah	Tinggi
4.	Pengurusan Sisa	Sederhana
5.	Kualiti Air	Sederhana
6.	Kualiti Air Sisa	Sederhana
7.	Kualiti Air Bawah Tanah	Sederhana
8.	Penilaian Risiko Kuantitatif	Sederhana
9.	Kesan Sosio	Sederhana
10.	Kualiti Bunyi	Rendah
11.	Kualiti Bau	Rendah

AKTIVITI YANG DICADANGKAN TIDAK AKAN MEMBERIKAN KESAN YANG KETARA TERHADAP ALAM SEKITAR DAN JUGA TERHADAP PERSEKITARAN DI SEKITAR TAPAK PROJEK.

ADALAH DISARANKAN AGAR PEMBANGUNAN PROPOSED DEVELOPMENT OF RECOVERY, TREATMENT AND DISPOSAL OF SCHEDULED WASTE (SCHEDULED WASTE HUB) AT PTD 15829, MUKIM ULU SUNGAI JOHOR, KOTA TINGGI, JOHOR FOR KITAR SELATAN SDN. BHD. DILULUSKAN DENGAN SYARAT PENGGERAK PROJEK AKAN SENTIASA MEMATUHI GARIS PANDUAN TERHADAP ALAM SEKITAR YANG TELAH DITETAPKAN DAN MELAKSANAKAN LANGKAH LANGKAH MITIGASI UNTUK MEMASTIKAN PEMATUHAN KEPADA UNDANG-UNDANG DAN JUGA KRITERIA LAIN YANG TELAH DISYORKAN.

LANGKAH MITIGASI TELAH DICADANGKAN UNTUK SETIAP SKOP UNTUK AMALAN PENGURUSAN TERBAIK UNTUK MENAMPUNG KESAN ALAM SEKITAR