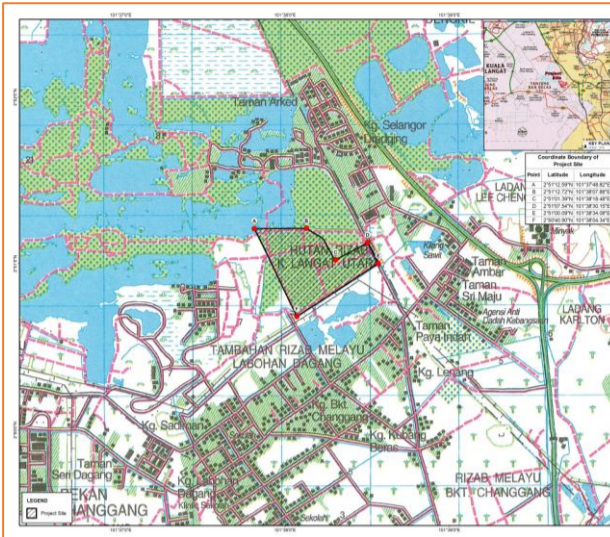
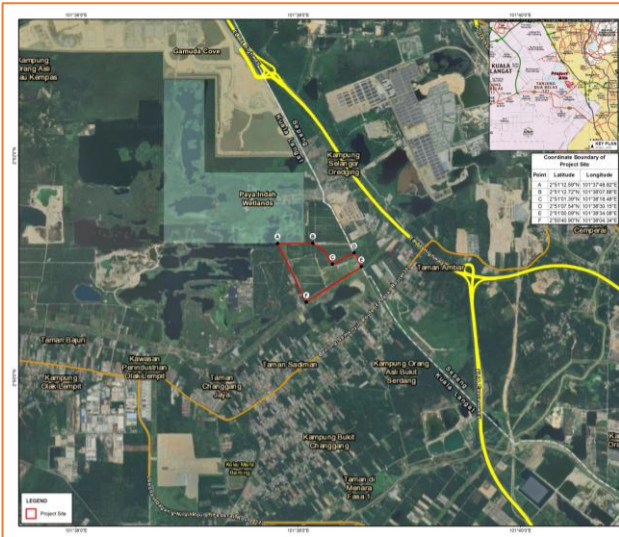


## RINGKASAN EKSEKUTIF

### 1.0 PENGENALAN



Melalui perjanjian Usahasama antara Gagasan Ilmu (GISB) dan Gamuda Land (T12) Sdn. Bhd. (GLSB), GISB telah memberikan kuasa wakil kepada GLSB untuk membangunkan tanah tersebut.

Cadangan pembangunan ini merangkumi perancangan pembangunan bercampur bersama kemudahan awam sokongan lain serta loji rawatan kumbahan di atas Lot 45805, meliputi keluasan 69.241 hektar di Mukim Tanjung Dua Belas, Daerah Kuala Langat, Selangor Darul Ehsan.

### 2.0 PENGGERAK PROJEK DAN ORANG YANG LAYAK

**GAMUDA LAND**

PENGGERAK PROJEK:  
GAMUDA LAND (T12) SDN. BHD.



PERUNDING ALAM SEKITAR:  
ES ECO SMART SDN BHD

### 3.0 KEPERLUAN PERUNDANGAN

Jadual	Aktiviti Yang Ditetapkan	Komponen Projek
Jadual Pertama	Aktiviti 16: <u>Perumahan</u> Pembangunan perumahan yang meliputi kawasan seluas 50 hektar atau lebih	Cadangan pembangunan perumahan ini meliputi keluasan keseluruhan projek sebanyak 69.241 hektar (171 ekar).
Jadual Pertama	Aktiviti 14: <u>Pengolahan dan Pelupusan Buangan</u> c) Kumbahan: (i) Pembinaan loji pengolahan kumbahan dengan 20,000 kesetaraan populasi atau lebih	Loji rawatan kumbahan yang dicadangkan bagi Projek ini akan menampung sejumlah 30,000 setara penduduk (PE).

### 4.0 KEPERLUAN PROJEK

Keperluan untuk membangunkan projek ini bergantung kepada beberapa faktor strategik seperti berikut:

- ✔ Menyokong dasar-dasar negara dan negeri serta rancangan pembangunan.
- ✔ Merangsang pertumbuhan ekonomi.
- ✔ Melengkapi pembangunan sekeliling.

### 5.0 PENERANGAN PROJEK

#### HAK MILIK TANAH

Lot No.	PT 45805
H.S.(D) No.	44767
Land Owner	Gagasan Ilmu Sdn. Bhd.
City/Town/Region	Mukim Tanjung Dua Belas
District	Kuala Langat
Area	69.241 Hectare
Sheet No.	117-A & 117-C
Landuse Category	Agriculture
Explicit Conditions	General Permanent Crops
Lease Period	99 years (Ends on 17 June 2098)
Plan	

#### PELAN SUSUN ATUR



#### PECAHAN KOMPONEN TANAH

NO.	KOMPONEN	KL. LINTAS	PERKARA	LUAS (M <sup>2</sup> )	PERKARA	LUAS (M <sup>2</sup> )
<b>1. PERUMAHAN</b>						
1	PLAT PEMBANGUNAN PERUMAHAN 1	400	18.20	10.27	68,000.00	10.00
2	PERUMAHAN (20-40 UPD)	1000	47.70	28.07	157,227.40	90.00
3	PERUMAHAN (40-60 UPD)	800	40.00	18.20	10,070.40	6.00
Jumlah Hecla		2400	105.90	56.54	335,297.80	106.00
<b>2. PERUMAHAN</b>						
1	PLAT PEMBANGUNAN KOMERSIAL 140	1	0.47	26,163.16	2.00	
2	PLAT PEMBANGUNAN KOMERSIAL 142	1	1.30	9,260.91	0.70	
3	PLAT PEMBANGUNAN KOMERSIAL 141	1	3.27	18,283.32	1.91	
Jumlah Hecla		3	5.04	43,707.39	2.61	
<b>3. KEMERIAHAN</b>						
1	SEWILAH MENENGAH	1	0.00	38,421.71	0.20	
2	SEWILAH PEREBANG	1	0.00	20,281.14	0.01	
3	PAKSIAN	1	1.00	4,048.96	0.00	
4	BERSEKUTU	1	0.00	1,000.00	0.00	
5	PERUMAHAN	1	1.00	10,070.40	0.00	
6	PERUMAHAN	1	2.18	8,022.16	1.30	
7	PERUMAHAN (20-40 UPD)	1	0.00	2,070.00	0.00	
8	PERUMAHAN (40-60 UPD)	1	0.00	2,070.00	0.00	
9	PERUMAHAN (60-80 UPD)	1	1.00	4,000.00	0.00	
10	PERUMAHAN	1	0.00	11,145.07	0.70	
11	PERUMAHAN	1	0.04	18,081.47	2.00	
12	PERUMAHAN	1	0.00	1,000.00	0.00	
Jumlah Hecla		10	5.22	123,282.75	5.21	
<b>4. TAMAN/AMBIEN</b>						
1	TAMAN TEMPATAN	1	0.07	24,064.42	0.00	
2	KAWASAN LALUAN	1	11.87	65,036.18	0.00	
3	ZON PERMAMPUAN	1	1.00	7,208.14	1.00	
Jumlah Hecla		3	13.94	96,308.74	1.00	
<b>5. INFRASTRUKTUR</b>						
1	KELOMPOK TAMBAN AIR	1	0.00	20,014.22	2.00	
2	SISTEM PERALIHAN KUMBUHAN	1	0.00	12,221.01	1.00	
3	TAMBUK AIR	1	2.00	1,000.00	1.00	
4	PENCANGKASAN PERALIHAN PERUMAHAN	1	0.00	3,108.37	0.00	
5	PENCANGKASAN ELUWAT RUMAH/BERSEKUTU	3	0.21	648.04	0.00	
6	PERALIHAN PERUMAHAN	1	1.16	4,000.00	0.00	
7	PERALIHAN PERUMAHAN	1	0.04	1,100.00	0.00	
8	PERALIHAN PERUMAHAN	1	0.04	81,848.52	12.00	
Jumlah Hecla		8	3.54	118,832.16	16.00	
Jumlah Keseluruhan		171.11	121.88	682,407.99	148.61	

### 6.0 AKTIVITI PROJEK

#### Pra-Pembinaan

- Perancangan projek
- Tinjauan awal tapak
- Rekabentuk konsep dan terperinci
- Pengumpulan data atau EIA

#### Pembinaan

- Penyediaan tapak & penempatan pekerja
- Pembersihan tapak dan kerja tanah
- Pembinaan utiliti
- Kemasan akhir

#### Operasi

- Operasi dan penyelenggaraan

## 7.0 PERSEKITARAN SEDIA ADA

### Guna Tanah

- Keadaan semasa tapak merupakan ladang kelapa sawit dan tanah kosong, dan berdasarkan Rancangan Tempatan Kuala Langat 2030, lokasi projek terletak dalam Blok Perancangan (BP) 1.0: Tanjung Dua Belas dan Blok Perancangan Kecil (BPK) 1.7 dengan guna tanah yang diwartakan untuk pembangunan bercampur.



### Geologi dan Tanah

- Tapak projek ini terletak di atas endapan *Quaternary* yang berasal dari laut dan daratan, terdiri daripada tanah liat, kelodak, pasir, gambut, dan batu kelikir kecil, berdasarkan data daripada JMG dan RTKL2030. Sebanyak sebelas (11) lubang gerudi telah dijalankan untuk projek ini..
- Tanah bawah permukaan terdiri daripada lapisan CLAY yang sangat lembut setebal 4.5 m hingga 10.5 m yang menindih lapisan *sandy SILT* dan *silty/clayey SAND*.



### Hidrologi

- Tapak projek ini terletak dalam kawasan tadahan Sungai Langat.
- Sistem saliran dalaman kawasan ini terdiri daripada rangkaian terancang saluran kejuruteraan yang direka untuk mengurus air larian permukaan dalam kawasan tadahan yang rata dan sedang membangun.
- Loji rawatan air dan lokasi pengambilan air yang berhampiran dengan tapak projek termasuk Loji Rawatan Air (LRA) Bukit Tampoi yang terletak 4.91 km di hulu, manakala LRA dan pengambilan air Labohan Dagang masing-masing terletak 12.33 km dan 9.98 km di hilir tapak projek.



### Kualiti Air

- Sembilan (9) sampel air telah diambil dari air permukaan dan satu (1) dari tasik untuk tujuan analisis.
- Status yang direkodkan adalah 'Sedikit Tercemar' bagi enam (6) stesen persampelan (W1, W2, W3, W5, W7, W8 dan W10), manakala selebihnya diklasifikasikan sebagai 'Tercemar' (W4, W6, W7, W8, W9 dan W10).
- Sampel W7 dan W8 yang diambil dari Sg Langat menunjukkan status 'Sedikit Tercemar' dan tergolong dalam Kelas III.



### Kualiti Udara

- Lima (5) lokasi telah dipilih untuk persampelan udara ambien. Keputusan garis dasar bagi PM10, PM2.5, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO dan O<sub>3</sub> semuanya berada dalam had yang ditetapkan di bawah Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia (MAAQS) 2020.
- Lima (5) lokasi juga telah dipilih untuk persampelan bau. Bau telah dikesan di semua lokasi kecuali O1. Bau dapat dikesan semasa sesi pagi dan malam, tetapi tidak dikesan pada waktu tengah hari. Bau tersebut berkemungkinan berpunca daripada aktiviti sekitar seperti pembakaran terbuka, aktiviti memasak dan pelepasan kenderaan.



### Bunyi dan Getaran

- Bunyi Bising: Lima (5) lokasi persampelan telah dijalankan, dan semua keputusan berada dalam had yang ditetapkan bagi kategori guna tanah Penerima Subbandar dan Pembangunan Bercampur seperti dalam Jadual Pertama *Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, Third Edition, 2019 (Reprint 2021)*, kecuali pada waktu siang di N4 dan waktu malam di N1, N4 & N5. Sumber utama bunyi dikenalpasti berasal daripada kenderaan yang melalui, aktiviti komuniti, serta bunyi serangga.
- Getaran: Lima (5) lokasi persampelan telah dijalankan, dan semua keputusan berada dalam had yang ditetapkan seperti dalam Jadual Ketiga – *Recommended Vibration Limits for Human Response and Annoyance from Intermittent Vibrations of Guidelines for Environmental Limits and Control, 3rd Edition (DOE, 2021)*.



### Ekologi

- Terdapat dua (2) jenis mamalia, satu (1) jenis burung dan herpetofauna diklasifikasi di bawah 'P' iaitu dilindungi.
- Flora dan fauna lain kebanyakannya diklasifikasi di bawah 'LC' iaitu kurang membimbangkan.

	Flora	Fauna			
		Mammals	Birds	Herpetofauna	Fishes
Species	21	7	10	1	2
Family	16	5	10	1	2
IUCN Red List 2023	4 LC	3 LC	10 LC	1 LC	2 LC
Malaysia Plant Red List	5 LC	-	-	-	-
Wildlife Act 2010	-	2 P	1 P	1 P	-



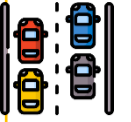
### Sosio-Ekonomi

- Satu tinjauan sosial melibatkan 443 responden dalam kawasan Zon Pengaruh 5 km (ZOS) dan beberapa sesi temu bual telah dijalankan bersama pihak berkepentingan untuk perbincangan kumpulan terfokus.
- Daripada 443 responden yang disoal selidik, 96.2% menyatakan penerimaan awal mereka, dengan majoriti iaitu 59.1% menerima dan 2.9% sangat menerima projek yang dicadangkan. Hanya 3.8% menyatakan ketidaksetujuan mereka.



### Trafik

- Akses ke tapak projek adalah melalui Jalan Paya Indah Wetland, iaitu jalan *collector* dua lorong yang membawa trafik sederhana (utara-selatan), dengan persimpangan ke Jalan Banting (FT31) dan Jalan Arked Perdana.
- Jalan Banting (FT31) merupakan jalan utama tiga lorong yang menghubungkan kawasan Dengkil dan Banting, dan melalui kawasan berhampiran tapak projek dalam arah timur-barat.



## 8.0 POTENSI IMPAK & LANGKAH MITIGASI

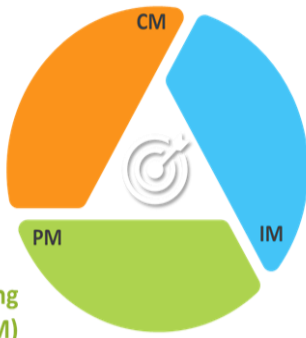
	Fasa Pembinaan	Fasa Operasi
<b>Hakisan Tanah &amp; Pemandapan</b>		
IMPACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hakisan tanah akibat pembersihan tapak.</li> <li>Pembersihan tanah dan kerja-kerja tanah yang berkaitan</li> <li>Kesan berkaitan dengan penempatan bahan timbunan</li> <li>Kesan berkaitan dengan penggalian di kawasan potong</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hakisan permukaan di cerun dan kawasan potong</li> <li>Potensi banjir setempat atau masalah saliran jika sistem air larian tidak berfungsi</li> <li>Pencemaran disebabkan penyelenggaraan</li> </ul>
MITIGATION	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasang langkah kawalan mendapan di tapak sebelum kerja tanah dimulakan.</li> <li>Laksanakan teknik kawalan hakisan termasuk perlindungan sementara bagi kawasan terdedah, penanaman rumput (<i>turfing</i>), dan pepadatan tanah.</li> <li>Sediakan ciri kawalan mendapan seperti kolam mendapan, pagar kelodak (<i>silt fences</i>), dan <i>washtroughs</i>.</li> <li>Laksanakan pemeriksaan dan penyelenggaraan secara berkala terhadap Amalan Pengurusan Terbaik (<i>Best Management Practices – BMPs</i>).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melaksanakan tinjauan lapangan secara berkala dan sistematik.</li> <li>Memastikan kerja-kerja penanaman rumput (<i>turfing</i>) dan langkah-langkah penstabilan cerun diselenggara dengan baik.</li> <li>Menjalankan penyelenggaraan berkala terhadap infrastruktur saliran seperti paip air hujan, <i>culvert</i>, dan kolam takungan bagi mengawal aliran permukaan dan mencegah banjir setempat.</li> <li>Melaksanakan jadual pemeriksaan dan penyelenggaraan rutin ke atas sistem saliran, perangkap gris, dan pemintas minyak bagi mengelakkan halangan aliran dan pencemaran.</li> </ul>
<b>Geoteknikal &amp; Geobahaya</b>		
IMPACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemandapan akibat pemampatan (<i>consolidation</i>) dalam lapisan tanah asas, yang menyebabkan penurunan atau pemampatan secara beransur-ansur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Potensi ketidakstabilan di kawasan tambakan</li> <li>Pemandapan berterusan di kawasan yang telah ditambak</li> </ul>
MITIGASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pematuhan terhadap garis panduan Jabatan Kerja Raya Malaysia (JKR) berkaitan kapasiti <i>bearing</i>, kestabilan dan keperluan pemendapan adalah diwajibkan.</li> <li>Kaedah <i>Surcharging Sementara</i> dengan penggunaan <i>Prefabricated Vertical Drains (PVD)</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kawasan telah diturap dan sempadan tapak ditanam rumput atau dipulihara semula, sekali gus mengurangkan risiko hakisan.</li> <li>Pemeriksaan berkala perlu dilakukan ke atas kawasan platform tambakan bagi mengenal pasti tanda-tanda hakisan atau kerosakan struktur.</li> <li>Saliran perlu diperiksa dan dibersihkan secara berkala, termasuk pemerhatian terhadap hakisan atau kerosakan serta melaksanakan kerja pembaikan jika perlu.</li> <li>Jurutera geoteknikal bertauliah perlu menilai platform tambakan dari masa ke semasa bagi mengenal pasti isu pemendapan serta menilai keberkesanan kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan.</li> </ul>
<b>Hidrologi &amp; Kualiti Air</b>		
IMPACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Peningkatan kandungan pepejal terampai dan tahap kekeruhan.</li> <li>Penyelenggaraan kemudahan sanitasi yang tidak sempurna.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kebocoran atau kegagalan dalam sistem kumbahan dan air sisa domestik boleh menyumbang secara signifikan kepada pencemaran air.</li> </ul>
MITIGASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sebelum kerja tanah dimulakan, saliran tanah (<i>earth drain</i>) sementara di sekeliling kawasan dan kolam mendapan akan dibina untuk mengurus aliran permukaan dengan berkesan serta mengawal pelepasan mendapan.</li> <li>Pemantauan kualiti air secara berkala akan dijalankan bagi memastikan pematuhan terhadap piawaian alam sekitar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyelenggaraan yang betul dan berkala ke atas Loji Rawatan Air Sisa (STP) yang dicadangkan akan memastikan loji sentiasa mematuhi piawaian yang ditetapkan.</li> </ul>
<b>Kualiti Udara</b>		
IMPACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Habuk yang dihasilkan semasa kerja tanah berpotensi mengganggu atau menjejaskan kesihatan penduduk sekitar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelepasan bau dari Loji Rawatan Kumbahan (STP)</li> </ul>
MITIGASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan semburan air, terutamanya semasa cuaca kering, akan membantu mengurangkan pelepasan habuk dan kesannya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memastikan operasi STP dijalankan dengan cekap bagi mengurangkan penghasilan bau.</li> <li>Melaksanakan penyelenggaraan dan pemeriksaan secara berkala bagi memastikan prestasi loji berada pada tahap optimum.</li> <li>Memberikan latihan yang sesuai kepada pengendali loji bagi mengekalkan standard operasi yang tinggi dan mengurangkan isu berkaitan bau.</li> </ul>
<b>Bunyi Bising &amp; Getaran</b>		
IMPACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pergerakan dan aktiviti kenderaan pembinaan berat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bunyi bising dan getaran akibat pergerakan kenderaan.</li> </ul>
MITIGASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memastikan semua peralatan dan jentera diselenggara dengan baik bagi meminimumkan pelepasan bunyi bising dan getaran.</li> <li>Menyediakan sistem aduan awam yang mudah diakses sepanjang tempoh pembinaan bagi memastikan maklum balas terhadap aduan diberikan dengan segera.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dijangkakan tahap bunyi bising dan getaran adalah minimum semasa fasa operasi, oleh itu, tiada langkah mitigasi tambahan diperlukan.</li> </ul>
<b>Ekologi</b>		
IMPACT	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penggunaan jentera berat boleh menyebabkan pencemaran bunyi dan menakutkan hidupan liar asli.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Konflik antara manusia dan hidupan liar</li> </ul>

MITIGASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pemantauan secara berkala terhadap isu berkaitan ekologi akan dilaksanakan.</li> <li>✓ Tiada spesies asing dibenarkan untuk diperkenalkan di dalam kawasan projek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sebarang penemuan serta potensi konflik antara manusia dan hidupan liar hendaklah dilaporkan kepada pihak PERHILITAN untuk tindakan lanjut.</li> </ul>
<b>Trafik</b>		
IMPAK	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Peningkatan bilangan kenderaan berat di kawasan projek berpotensi meningkatkan risiko kemalangan, terutamanya di kawasan persimpangan dan laluan keluar masuk tapak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menyumbang kepada kesesakan lalu lintas dan penurunan tahap perkhidmatan jalan raya.</li> </ul>
MITIGASI	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pemasangan papan tanda amaran serta pencahayaan yang mencukupi akan dilaksanakan bagi meningkatkan keselamatan pengguna jalan raya.</li> <li>✓ Pelaksanaan pelan pengurusan trafik dan logistik yang komprehensif akan dijalankan bagi memastikan pergerakan kenderaan diurus dengan selamat dan teratur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Melaksanakan kerja-kerja penaiktarafan jalan, khususnya di persimpangan yang terjejas, bagi mengurangkan kesesakan dan mengekalkan prestasi jalan pada tahap optimum</li> </ul>

## 9.0 PEMANTAUAN ALAM SEKITAR

### Compliance Monitoring (CM)

Compliance monitoring relates to the monitoring of final discharge of pollution control is complied to the EIA Approval Conditions and acceptable within limits as stipulated in Environmental Requirements. Measurements are usually taken for air, noise, water, or discharge (sewage, sediment basin).



### Impact Monitoring (IM)

Impact monitoring may be required in cases where there is a possibility that the impacts affect receptors outside of the Project boundary despite the implementation of P2M2.

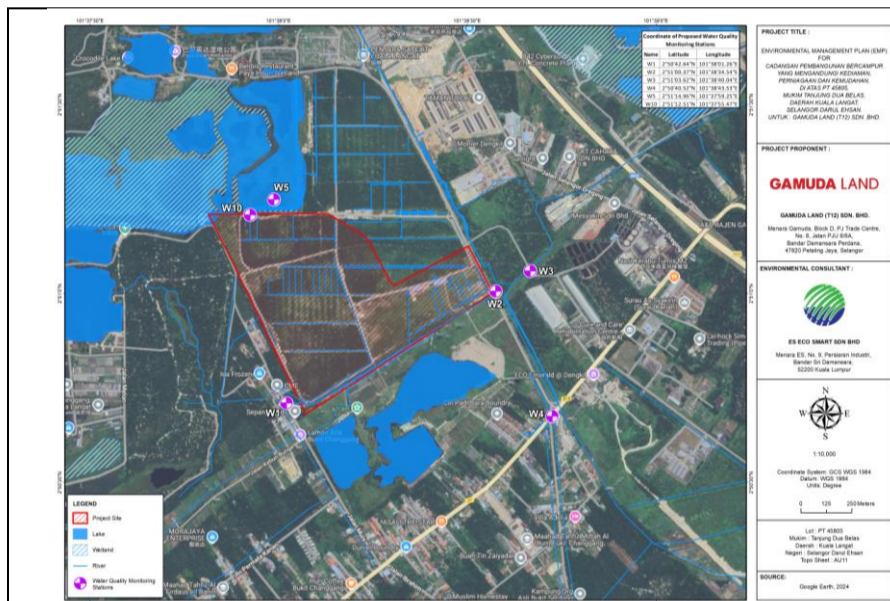
### Performance Monitoring (PM)

Performance monitoring relates to the monitoring of the performance system to indicate the LD-P2M2, P2M2, BMP and pollution control or treatment system are functioning in optimal conditions and as per design specifications.

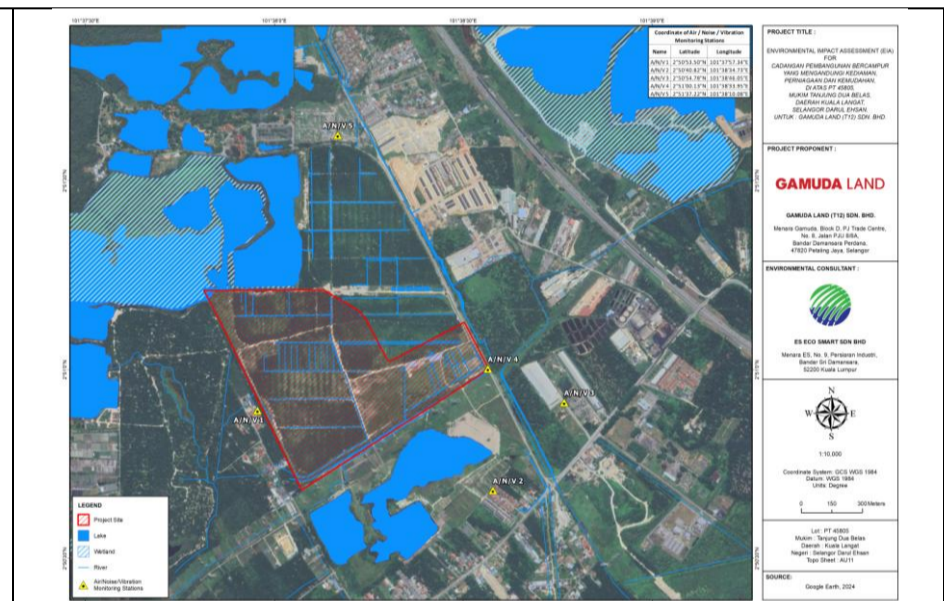
### PEMANTAUAN LD-P2M2

Performance Monitoring (PM)	Lokasi Pemantauan	Kekerapan
<i>Silt Trap</i>	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	2/3 dari ketinggian <i>silt marker</i> Selepas 12.5mm hujan lebat
<i>Check dam</i>	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Selepas 12.5mm hujan lebat
<i>Silt Fence</i>	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Dua kali seminggu dan setiap kali selepas hujan lebat (dalam 24 jam)
<i>Sand Bag</i>	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Dua kali seminggu dan setiap kali selepas hujan lebat (dalam 24 jam)
<i>Temporary drain</i>	Rujuk kepada lokasi di LD-P2M2	Dua kali seminggu dan setiap kali selepas hujan lebat (dalam 24 jam)

### PEMANTAUAN ALAM SEKITAR



KUALITI AIR



UDARA, BUNYI & GETARAN