

**PENGENALAN**



**PENGERAK PROJEK**

**Pentas Flora (Johor Bahru) Sdn Bhd**  
No. 25, Jalan SiLC 2/7  
Kawasan Perindustrian SiLC  
79200 Iskandar Puteri  
Johor Darul Takzim



**PERUNDING EIA**

**Alam Dinamik Sdn Bhd**  
No. 19 & 19A, Jalan Bukit Impian 1  
Taman Impian Emas  
81300 Skudai  
Johor Darul Takzim



**KEPERLUAN UNDANG – UNDANG**

**Jadual Pertama**  
14. Pengolahan dan Pelupusan Buangan  
(a) Buangan Terjadual  
(iii) Pembinaan kemudahan penstoran (luar tapak)

**LOKASI PROJEK**

Tapak Projek terletak di PLO 37 (PTD 4795), Jalan Kejuruteraan 4, Kawasan Perindustrian Segamat, Mukim Sungai Segamat, Daerah Segamat, Johor Darul Takzim.



**Legend**

- Project Boundary
- Boundary Coordinates
- Commercial
- Industrial
- ~ Road

**PENYATAAN KEPERLUAN**

- Pihak Penggerak Projek bercadang untuk menyediakan kemudahan penstoran di luar tapak bagi buangan terjadual untuk memenuhi keperluan kawasan utara dan barat Johor serta kawasan selatan Negeri Sembilan.
- Selain menyediakan perkhidmatan kepada penjana buangan terjadual, Projek yang dicadangkan ini juga akan mewujudkan peluang ekonomi melalui pengumpulan dan pengangkutan buangan terjadual.
- Oleh itu, Projek yang dicadangkan ini dianggap sebagai perkhidmatan sokongan penting bagi industri yang menghasilkan buangan terjadual.



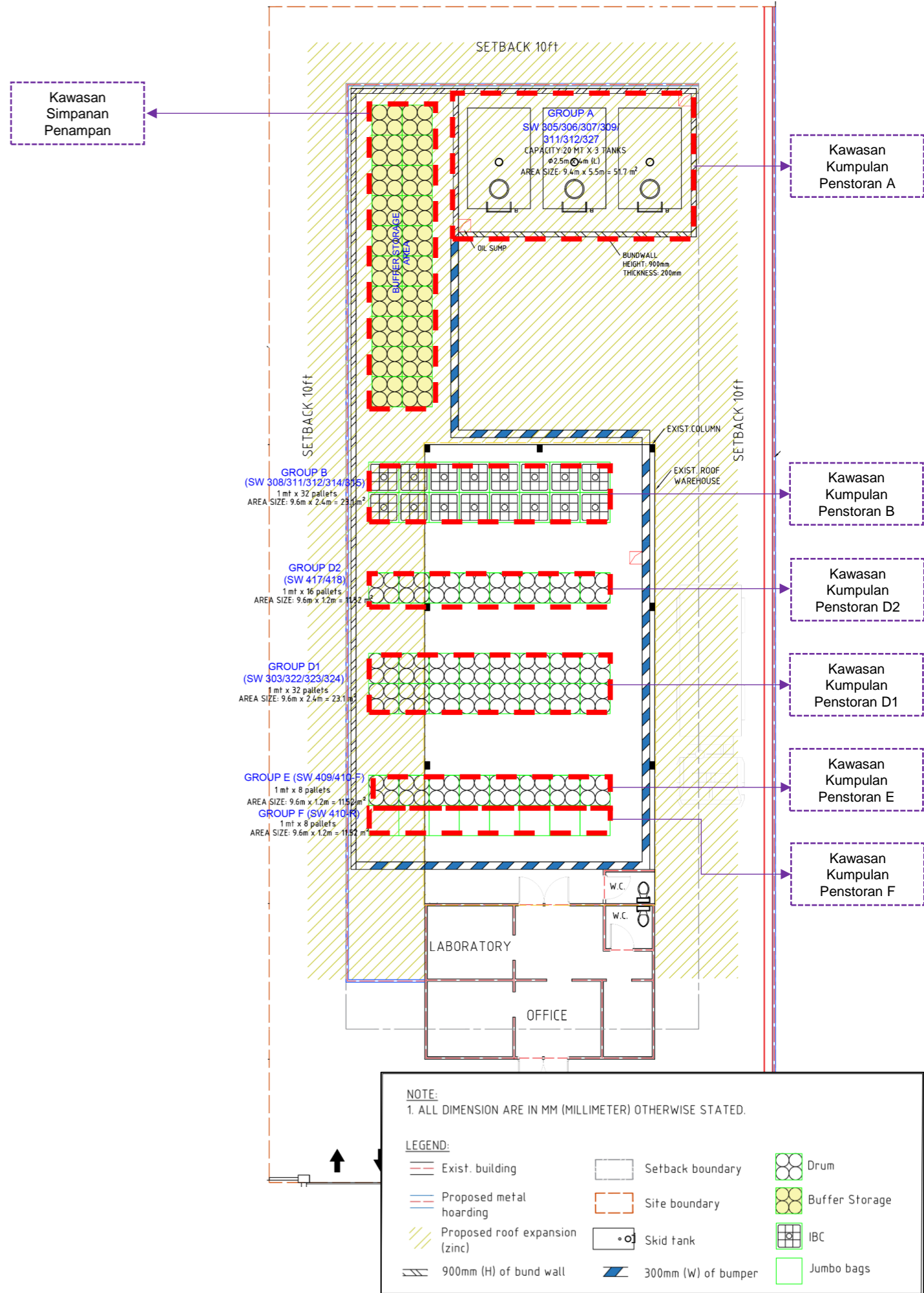
**SUSUN ATUR KESELURUHAN BANGUNAN**

**Kuantiti Buangan Terjadual (SW) yang Akan Disimpan di Tapak Projek**

- Jumlah kapasiti penstoran ialah 156 MT pada satu masa atau 780 MT/bulan dengan 5 perjalanan sebulan (1 perjalanan seminggu ke loji pemulihan Pentas Flora di Banting, Selangor).
- Terdapat 18 jenis buangan terjadual yang akan disimpan di tapak Projek yang dicadangkan.
- Perlu diperhatikan bahawa beberapa kod buangan terjadual dikelompokkan dalam lebih dari satu kumpulan kerana buangan tersebut akan dipulihkan menggunakan pelbagai jenis proses rawatan di fasiliti pemulihan Pentas Flora di Banting, Selangor.

Kumpulan Buangan Terjadual	Kod SW	Cadangan Jumlah Kutipan Buangan Terjadual		Kaedah Penstoran
		MT pada satu masa	MT / Bulan	
A	SW 305	60 MT	300 MT / bulan	International Standard Organization (ISO) Tanks
	SW 306			
	SW 307			
	SW 309			
	SW 311*			
	SW 312*			
B	SW 308	32 MT	160 MT / bulan	Intermediate Bulk Containers (IBCs)
	SW 311*			
	SW 312*			
	SW 314			
	SW 315			
D1	SW 303	32 MT	160 MT /bulan	Drum Keluli dan Drum Plastik
	SW 322			
	SW 323			
	SW 324			
D2	SW 417	16 MT	80 MT /bulan	Drum Keluli dan Drum Plastik
	SW 418			
E	SW 409	8 MT	40 MT /bulan	Seperti sedia ada dan Bag Jumbo
	SW 410-F			
F	SW 410-R	8 MT	40 MT /bulan	Bag Jumbo
<b>Jumlah Kapasiti</b>		<b>156 MT pada satu masa</b>	<b>780 MT / bulan</b>	

\*Kod buangan terjadual dikumpulkan dalam lebih dari satu kumpulan



CARTA AM ALIRAN PROSES PENGUMPULAN BUANGAN TERJADUAL

# SCHEDULED WASTE COLLECTION PROCESS



## JADUAL PELAKSANAAN PROJEK

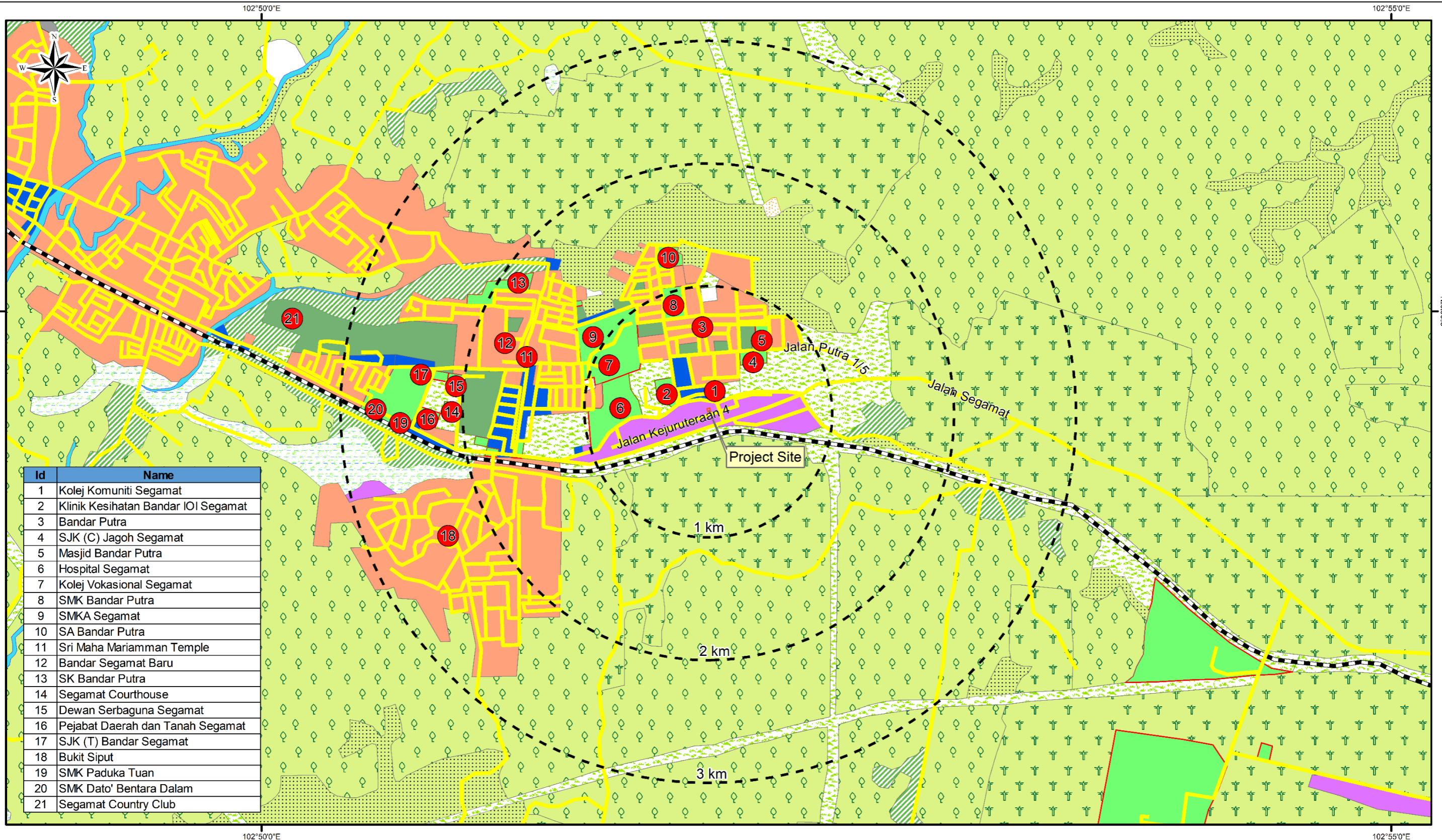
Projek yang dicadangkan akan mengambil masa dua puluh tujuh (27) bulan untuk kelulusan EIA, permohonan pelesenan dan pengubahsuaian sebelum Projek yang dicadangkan dapat memulakan operasinya.

Description	2023			2024				2025			
	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Pengenalpastian dan Perolehan Tanah											
Penilaian Impak Alam Sekitar											
Kelulusan Pihak Berkuasa Tempatan Lain											
Penyediaan Tapak											
Pembinaan / Pengubahsuaian Kilang											
Pemasangan peralatan, penyerahan dan operasi											

## PERSEKITARAN SEDIA ADA



GUNA TANAH RADIUS 3 KM

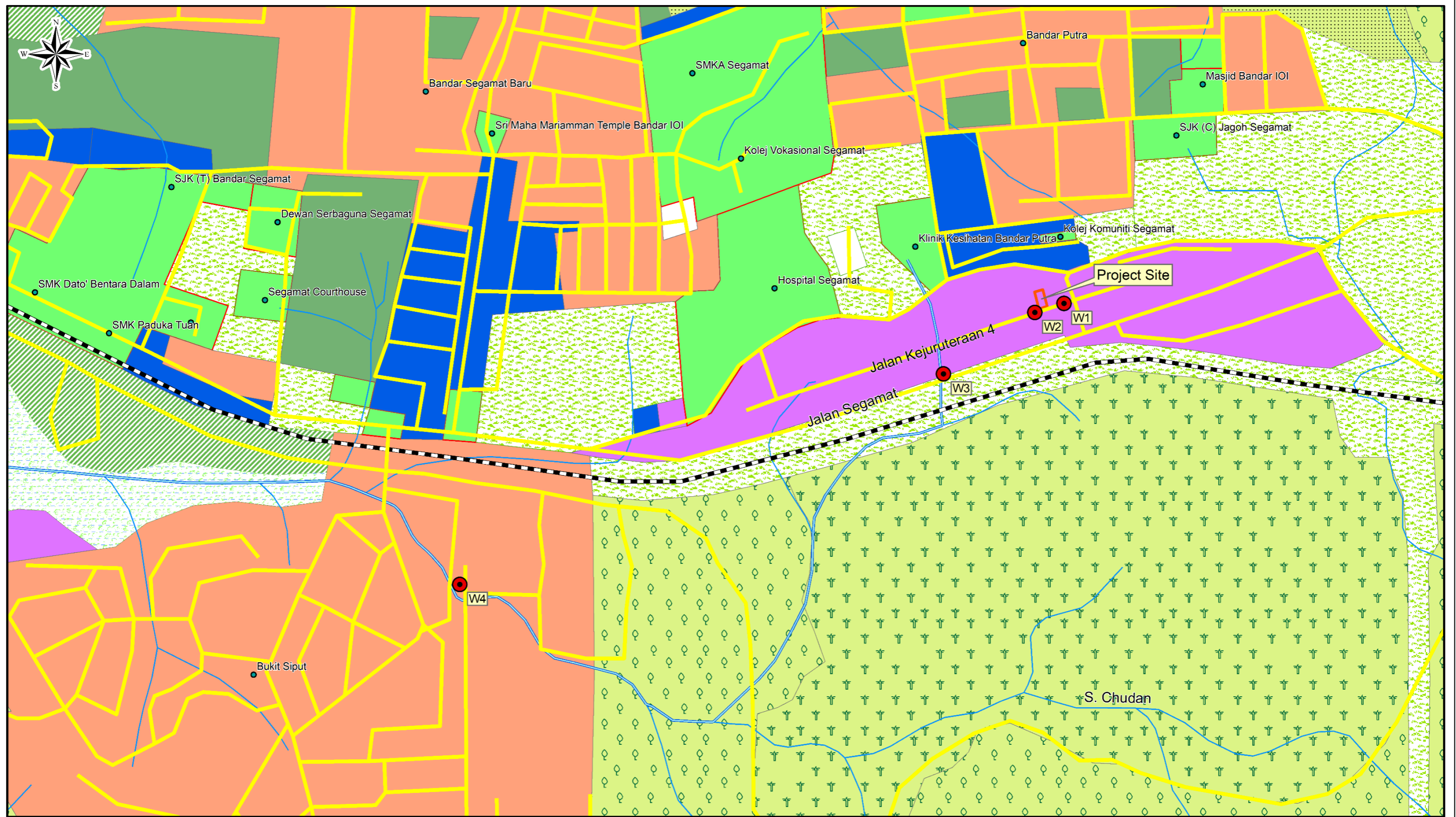


Id	Name
1	Kolej Komuniti Segamat
2	Klinik Kesihatan Bandar IOI Segamat
3	Bandar Putra
4	SJK (C) Jagoh Segamat
5	Masjid Bandar Putra
6	Hospital Segamat
7	Kolej Vokasional Segamat
8	SMK Bandar Putra
9	SMKA Segamat
10	SA Bandar Putra
11	Sri Maha Mariamman Temple
12	Bandar Segamat Baru
13	SK Bandar Putra
14	Segamat Courthouse
15	Dewan Serbaguna Segamat
16	Pejabat Daerah dan Tanah Segamat
17	SJK (T) Bandar Segamat
18	Bukit Siput
19	SMK Paduka Tuan
20	SMK Dato' Bentara Dalam
21	Segamat Country Club

**Legend**

Project Boundary	Commercial	Infrastructure and Utilities	Open Space and Recreational	Residential	Swamp	Railway
<b>Land Use</b>	Grassland / Bushes	Institutions and Community Facilities	Others (Agriculture)	Rubber	Water Body	
Cemetery	Industrial	Oil Palm	Poultry Farm	Secondary Forest	Road	

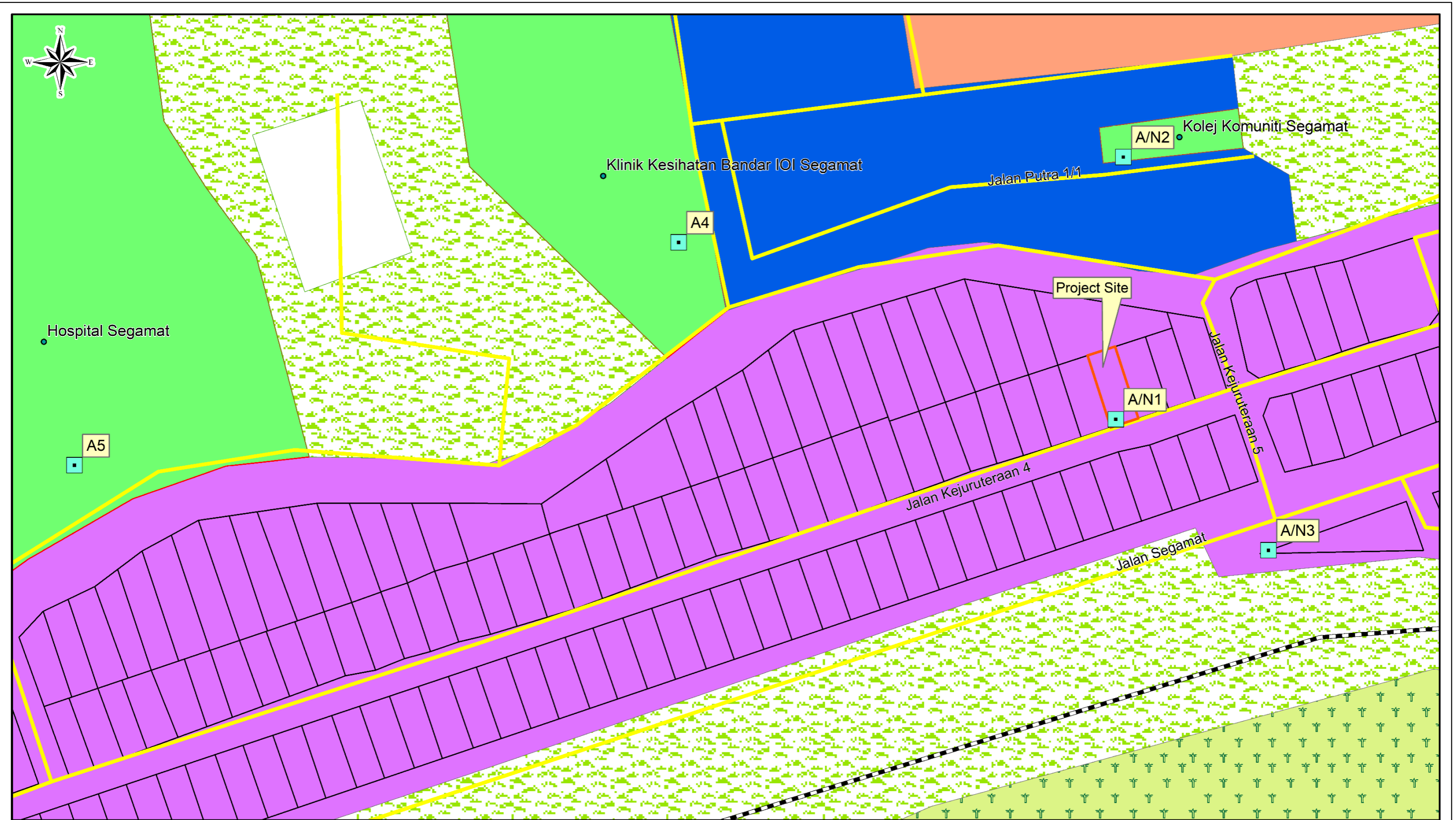
STESEN PERSAMPELAN GARIS DASAR BAGI KUALITI AIR



Legend

- |                        |                                       |                              |                             |                  |       |         |
|------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------|-------|---------|
| Project Boundary       | <b>Land Use</b>                       | Industrial                   | Oil Palm                    | Residential      | Swamp | Railway |
| Water Sampling Station | Commercial                            | Infrastructure and Utilities | Open Space and Recreational | Rubber           | River |         |
| Grassland / Bushes     | Institutions and Community Facilities | Others (Agriculture)         |                             | Secondary Forest | Road  |         |

STESEN PERSAMPELAN GARIS DASAR BAGI KUALITI UDARA AMBIEN DAN TAHAP BUNYI BISING



Legend

- |                                                |                    |                              |                                       |             |
|------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------------|
| Project Boundary                               | <b>Land Use</b>    | Industrial                   | Institutions and Community Facilities | Residential |
| Ambient Air Quality and Noise Sampling Station | Commercial         | Infrastructure and Utilities | Oil Palm                              | Road        |
|                                                | Grassland / Bushes |                              |                                       | Railway     |

## KEPUTUSAN GARIS DASAR

## KUALITI AIR

Klasifikasi Kualiti Air Berdasarkan Standard Kualiti Air Kebangsaan untuk Malaysia (Disample pada 24<sup>hb</sup> Jun 2023)

Parameter	Stesen W1	Kelas	Station W2	Kelas	Stesen W3	Kelas	Stesen W4	Kelas
Dissolved Oxygen (mg/L)	2.68	IV (< 3)	3.39	III (3-5)	0.89	V (<1)	1.99	IV (< 3)
BOD <sub>5</sub> at 20°C (mg/L)	17	V (>12)	150	V (>12)	32	V (>12)	15	V (>12)
COD (mg/L)	51	IV (50-100)	489	V (> 100)	116	V (> 100)	45	III (25-50)
Total Suspended Solids (mg/L)	56	III (50-150)	92	III (50-150)	26	II (25-50)	18	I (<25)
Ammoniacal Nitrogen (mg/L)	19.1	V (>2.7)	22.2	V (>2.7)	14.9	V (>2.7)	8.10	V (>2.7)

## Indeks Kualiti Air (WQI) di Stesen Persampelan

Parameter	Stesen Persampelan			
	W1	W2	W3	W4
Indeks Kualiti Air (WQI)	45	24	31	46
Kelas	IV	V	V	IV

## TAHAP BUNYI BISING

Diukur pada 24<sup>hb</sup> hingga 26<sup>hb</sup> Jun 2023

Stesen Persampelan	Tahap Bunyi Bising L <sub>Aeq</sub>	Tahap Bunyi Bising yang disyorkan JAS*	*Jadual Kedua, Tahap Bunyi Yang Dibenarkan (L <sub>Aeq</sub> ) Penerima Guna Tanah adalah Kawasan Binaan Sedia Ada
<b>Waktu Siang</b>			
N1	52.8	75 dBA	Zon Industri
N2	51.5	60 dBA	Perumahan Kepadatan Rendah, Penerima Sensitif Bunyi Bising, Institusi (Sekolah, Hospital, Rumah Ibadat)
N3	56.3	75 dBA	Zon Industri
<b>Waktu Malam</b>			
N1	48.3	75 dBA	Zon Industri
N2	45.7	55 dBA	Perumahan Kepadatan Rendah, Penerima Sensitif Bunyi Bising, Institusi (Sekolah, Hospital, Rumah Ibadat)
N3	49.7	75 dBA	Zon Industri

\*Guidelines for Environmental Noise Limits and Control (DOE Malaysia, 2019) – Second Schedule, Recommended Permissible Sound Level (L<sub>Aeq</sub>) by Receiving Land Use for Existing Built Up Areas

## KUALITI UDARA AMBIEN

Disampel pada 24<sup>hb</sup> hingga 26<sup>hb</sup> Jun 2023

Parameter	Kepekatan (µg/m <sup>3</sup> ) di stesen persampelan			*Had (µg/m <sup>3</sup> )
	A1	A2	A3	
Particulate Matter (PM <sub>10</sub> )	69.0	56.0	42.0	100 (24 hours)
Particulate Matter (PM <sub>2.5</sub> )	<b>56.0</b>	<b>42.0</b>	14.0	35 (24 hours)
Carbon Monoxide (CO)	ND <0.0001	ND <0.0001	ND <0.0001	30 mg/m <sup>3</sup> (1 hour) 10 mg/m <sup>3</sup> (8 hours)
Sulphur Dioxide (SO <sub>2</sub> )	5	<1	<1	80 (24 hours)
Nitrogen Dioxide (NO <sub>2</sub> )	ND <1	ND <1	ND <1	70 (24 hours)

ND – tidak dapat dikesan

\*Malaysia Ambient Air Quality Standards (MAAQQ) (2020)

## Keputusan Sebatian Organik Meruap (VOC) dalam Udara Ambien di Stesen A1

Kompaun	Unit	Stesen Persampelan		*Had (24 hr) (µg/m <sup>3</sup> )
		A1	A2	
<b>VOC: Monocyclic Aromatics</b>				
Benzene	µg/m <sup>3</sup>	-	11.0	44
Toluene	µg/m <sup>3</sup>	3	-	3,000
<b>Total VOCs</b>	<b>µg/m<sup>3</sup></b>	<b>3.0</b>	<b>11.0</b>	-

\*Arizona Ambient Air Quality Guidelines (1999)

IMPAK BERPOTENSI DAN LANGKAH – LANGKAH KAWALAN



KUALITI AIR  
SUNGAI

**IMPAK**

- Kesan minimum daripada kerja pengubahsuaian dijangka terhadap kualiti air.
- Tapak Projek yang dicadangkan akan digunakan hanya untuk tujuan penyimpanan dan tiada efluen industri akan dihasilkan di tapak tersebut.

**MITIGASI**

- Sebarang pelupusan sisa pembinaan ke dalam longkang awam adalah dilarang.
- Semua kawasan penyimpanan sisa terjadual hendaklah dikelilingi oleh bumper konkrit rendah untuk mengelakkan aliran tumpahan ke dalam longkang awam.
- Penggunaan penyerap akan menghalang penghasilan air sisa akibat pencucian lantai.
- Perangkap minyak akan disediakan di saluran keluar sebelum memasuki sistem saliran awam.



PENGURUSAN  
SISA PEPEJAL

**IMPAK**

- Penghasilan sisa pepejal dari tapak Projek.

**MITIGASI**

- Sisa pembinaan dan sisa domestik yang dihasilkan dalam fasa ini hendaklah dilupuskan di tapak pelupusan yang diluluskan oleh pihak berkuasa tempatan.



KUALITI UDARA  
AMBIEN

**IMPAK**

- Kesan minimum dijangka terhadap udara ambien semasa fasa pembinaan.
- Sumber berpotensi yang boleh menyebabkan impak ialah pelepasan VOC (sebatian organik meruap) dari kawasan penyimpanan dan pelepasan ekzos dari kenderaan.

**MITIGASI**

- Penjanaan habuk semasa fasa pembinaan dijangka minimum, oleh itu tiada langkah mitigasi diperlukan.
- Ujian kualiti udara dalam bangunan disyorkan dilakukan satu kali setahun di tapak Projek semasa fasa operasi.
- Tapak Projek akan direka bentuk sebagai kawasan separa tertutup dengan pengudaraan yang sesuai menggunakan kipas ventilasi industri.



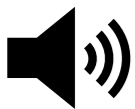
PENGURUSAN  
BUANGAN  
TERJADUAL

**IMPAK**

- Kemudahan penyimpanan tidak akan menghasilkan buangan kecuali akibat tumpahan tidak sengaja.
- Buangan yang berpotensi akan dipulihkan atau dilupuskan di premis yang diluluskan oleh JAS.

**MITIGASI**

- Buangan terjadual hendaklah diuruskan mengikut Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.



TAHAP BUNYI  
BISING

**IMPAK**

- Kerja pengubahsuaian mungkin menyumbang kepada peningkatan sederhana dalam tahap bunyi.
- Bunyi akan dihasilkan daripada kenderaan yang mengangkut sisa dan forklift yang beroperasi dalam operasi harian kemudahan penyimpanan.

**MITIGASI**

- Penyelenggaraan berkala bagi jentera hendaklah dilakukan.
- Majikan hendaklah memastikan bahawa pendedahan bunyi kepada pekerja mematuhi Peraturan Pendedahan Bunyi di bawah Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHA) 2019.



PENILAIAN  
RISIKO  
KUALITATIF DAN  
KUANTITATIF

**IMPAK**

- Kebakaran merupakan bahaya utama daripada Projek yang dicadangkan.
- Risiko penyebaran bahan meruap toksik ke persekitaran adalah rendah kerana jumlah yang dilepaskan dijangka sangat kecil.

**MITIGASI**

- Semua kakitangan perlu menjalani latihan keselamatan kebakaran yang betul dengan Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.
- Semua perancangan kecemasan bagi kebakaran dan kejadian lain perlu mematuhi Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.
- Pemeriksaan dan penyelenggaraan berkala perlu dilaksanakan.

CADANGAN PROGRAM PEMANTAUAN ALAM SEKITAR

FASA PEMBINAAN

Pemantauan Impak



Kualiti air

- Tiga (3) stesen pemantauan.
- Perbandingan terhadap Standard Kualiti Air Kebangsaan (NWQS).



Udara ambien

- Dua (2) stesen pemantauan udara ambien.
- Pematuhan terhadap Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia (MAAQS).



Tahap bunyi bising

- Dua (2) stesen pemantauan bunyi bising.
- Pematuhan Jadual Kedua, (Penerima Guna Tanah untuk Guna Tanah Kawasan Binaan Sedia Ada) Garis Panduan Perancangan untuk Had dan Kawalan Bunyi Alam Sekitar 2019.

FASA OPERASI

Pemantauan Impak



Udara ambien

- Dua (2) stesen pemantauan udara ambien.
- Pematuhan terhadap Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia (MAAQS).



Kualiti udara dalam bangunan

- Memantau kualiti udara di dalam bangunan.
- Pematuhan kepada Kod Amalan Industri mengenai Kualiti Udara Dalam 2010.



Tahap bunyi bising

- Pantau di sempadan tapak Projek
- Pematuhan Jadual Kedua, (Penerima Guna Tanah untuk Guna Tanah Kawasan Binaan Sedia Ada) Garis Panduan Perancangan untuk Had dan Kawalan Bunyi Alam Sekitar 2019.

Pemantauan Prestasi



Sistem kawalan tumpahan

- Pantau bumper konkrit rendah apabila berlaku tumpahan.
- Pantau keadaan perangkap minyak.



Pemantauan Pematuhan

Udara ambien

- Dua (2) stesen pemantauan udara ambien.
- Pematuhan terhadap Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia (MAAQS).



Buangan terjadual

- Pantau pengumpulan, penyimpanan dan pengangkutan keluar ke kemudahan pemulihan.
- Pematuhan terhadap Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.

FASA PENGABAIAN

Pemantauan Impak



Kualiti air

- Tiga (3) stesen pemantauan.
- Perbandingan terhadap Standard Kualiti Air Kebangsaan (NWQS).

Pemantauan Impak



Udara ambien

- Dua (2) stesen pemantauan udara ambien.
- Pematuhan terhadap Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia (MAAQS).

Pemantauan Impak



Tahap bunyi bising

- Dua (2) stesen pemantauan bunyi bising.
- Pematuhan Jadual Kedua, (Penerima Guna Tanah untuk Guna Tanah Kawasan Binaan Sedia Ada) Garis Panduan Perancangan untuk Had dan Kawalan Bunyi Alam Sekitar 2019.

Pemantauan Pematuhan



Sisa pepejal

- Memantau pengumpulan dan pembuangan sisa dari perobohan struktur.
- Pematuhan terhadap garis panduan pihak berkuasa tempatan untuk pelupusan semasa kerja perobohan

Pemantauan Pematuhan



Buangan terjadual

- Memantau pengumpulan dan pelupusan.
- Pematuhan terhadap Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.