

# Ringkasan Eksekutif

**PROPOSED SEMICHEMICAL PULP PLANT ON PT33743, PT33744, PT33745, PT33746 AND PT33747, COATED DUPLEX BOARD PLANT ON PT46458, ONE MULTIFUEL BOILER ON PT41097 IN MAHKOTA INDUSTRIAL PARK, WASTEWATER TREATMENT PLANT AND WATER TREATMENT PLANT ON PART OF PT48313 AND PT48314, AND A RIVER WATER INTAKE STATION NEAR PT23941, MUKIM TANJUNG DUABELAS, DAERAH KUALA LANGAT, SELANGOR, MALAYSIA**

## **Best Eternity Recycle Technology Sdn Bhd**

No. 7, Persiaran Platinum

Kawasan Perindustrian Mahkota Banting

42700 Banting

Selangor Darul Ehsan

Tel.: 603 3385 3333 / +603 3385 5512 / +6012 311 9509

Pegawai: Datuk Wong Sak Kuan (Pengarah Urusan)

sk\_wong@besteternity.com.my/pk\_wong@besteternity.com.my



## **Chemsain Konsultant Sdn Bhd**

No. 9, Jalan Astaka U8/83, Bukit Jelutong, Seksyen U8

40150 Shah Alam

Selangor Darul Ehsan

Tel.: +603 7859 7769

Faks: +603 7859 7782

Pegawai: Ms Lina Chan (Ketua Pasukan EIA)

lina.chan@chemsain.com



## **Keperluan Undang-undang**

Projek ini merupakan aktiviti yang ditetapkan di bawah Jadual Kedua Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling) 2015, yang dibuat di bawah Seksyen 34A Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974.

### **Jadual Kedua – Aktiviti No. 6: Industri**

Sub-aktiviti (e): Pulpa, atau pulpa dan kertas: Keupayaan pengeluaran 50 tan atau lebih sehari  
Sub-aktiviti (f): Industri kitar semula kertas: Keupayaan pengeluaran 50 tan atau lebih sehari

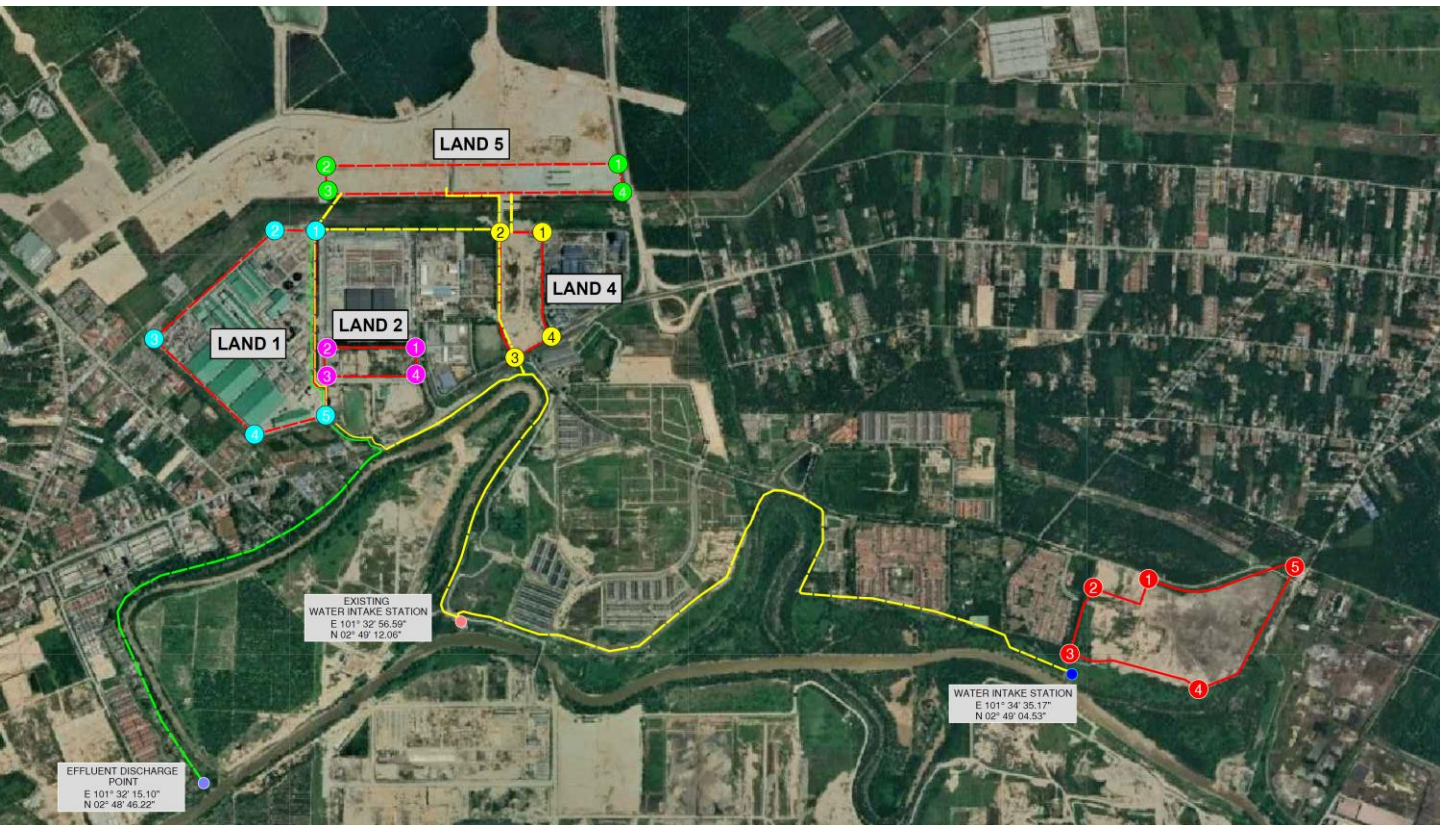
### **Jadual Kedua – Aktiviti No. 11: Penjanaan dan Pemancaran Kuasa**

Sub-aktiviti (a): Pembinaan stesen janakuasa yang menggunakan bahan api arang batu yang mempunyai keupayaan 10 megawatt atau lebih dengan atau tanpa talian pemancar

# Pernyataan Keperluan



## Lokasi Projek



### LEGEND:

- PROJECT SITE
- EFFLUENT DISCHARGE PIPELINE
- PROPOSED EFFLUENT DISCHARGE POINT
- WATER PIPELINE
- WATER INTAKE STATION
- EXISTING WATER INTAKE STATION

LAND 1 : MULTIFUEL BOILER		
NO.	LATITUDE	LONGITUDE
1	N 2°50'15.29"	E 101°32'32.47"
2	N 2°50'15.66"	E 101°32'26.24"
3	N 2°49'58.05"	E 101°32'06.92"
4	N 2°49'42.86"	E 101°32'23.29"
5	N 2°49'45.93"	E 101°32'34.48"

LAND 2 : SEMI-CHEMICAL PULP PLANT		
NO.	LATITUDE	LONGITUDE
1	N 2°49'56.92"	E 101°32'48.98"
2	N 2°49'56.77"	E 101°32'34.22"
3	N 2°49'52.47"	E 101°32'34.52"
4	N 2°49'52.89"	E 101°32'49.37"

LAND 3 : WATER INTAKE STATION		
NO.	LATITUDE	LONGITUDE
1	N 2°49'19.47"	E 101°34'47.78"
2	N 2°49'17.81"	E 101°34'38.64"
3	N 2°49'07.23"	E 101°34'34.59"
4	N 2°49'01.60"	E 101°34'55.98"
5	N 2°49'21.71"	E 101°35'11.61"

LAND 4 : COATED DUPLEX BOARD PLANT		
NO.	LATITUDE	LONGITUDE
1	N 2°50'16.10"	E 101°33'09.50"
2	N 2°50'16.10"	E 101°33'03.01"
3	N 2°49'55.80"	E 101°33'05.26"
4	N 2°49'59.20"	E 101°33'11.09"

LAND 5 : IETS AND WATER TREATMEN PLANT		
NO.	LATITUDE	LONGITUDE
1	N 2°50'26.76"	E 101°33'21.99"
2	N 2°50'26.34"	E 101°32'55.35"
3	N 2°50'22.38"	E 101°32'55.22"
4	N 2°50'22.79"	E 101°33'22.65"

## Aktiviti Projek



- Perancangan projek
- Reka bentuk
- Tinjauan dan lawatan tapak
- Pemantauan garis dasar



- Mobilisasi
- Pengangkutan bahan binaan dan peralatan
- Kerja-kerja asas
- Kerja-kerja awam dan struktur
- Kerja-kerja mekanikal dan elektrik
- Ujian dan pentauliahan
- Demobilisasi



- Logistik bahan mentah dan produk
- Aktiviti pengeluran
- Operasi dan penyelenggaraan sistem kawalan pencemaran
- Kebanyakan secara automatik dengan sistem kawalan proses
- Pengurusan sisa
- Anggaran pekerja: 500

## Penerangan Projek

### KILANG PULPA SEMI-KIMIA

Lokasi: Tapak 2  
Kapasiti: 300,000 tan/tahun

#### Bahan Mentah



Serat EFB



Serpihan Kayu

#### Produk



Pulpa Semi-kimia (SCP)

SCP akan digunakan sebagai bahan mentah di Kilang Kertas Pembungkusan sedia ada.

## KILANG PAPAN DUPELEKS BERSALUT

Lokasi: 4

Kapasiti: 500,000 ton/tahun

### Bahan Mentah



Bekas Beralun Lama  
(OCC)  
(Kod HS: 4707.10.0000)



Kertas Pejabat yang  
Diisih (SOP)  
(Kod HS: 4707.20.0000)



Surat Khabar Lama  
(ONP)  
(Kod HS: 4707.30.0000)



Pulpa Kraft Daun yang  
Dilunturkan (LBKP)  
(Kod HS: 4703.29.0000)



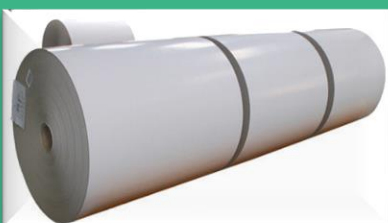
Sisa Pejabat Bercampur  
yang Diisih (SMOW)  
(Kod HS: 4707.20.0000)

### Keperluan Kertas Sisa

No.	Jenis Kertas Sisa	Peratusan (%)	Penggunaan Harian (tan)	Penggunaan Tahunan (tan) berdasarkan Operasi 340 hari
1	OCC	61.3	1,190	404,600
2	SOP	35.3	685	232,900
3	ONP			
4	SMOW	3.4	66.67	22,668
5	LBKP			
<b>Jumlah</b>		<b>100.0</b>	<b>1,941.67</b>	<b>660,168</b>

Nota: 95% daripada kertas buangan akan diimport (majoriti dari US & UK) manakala 5% dari sumber tempatan.

### Produk



Papan Dupleks Bersalut  
(CDB)

CDB akan disimpan di gudang produk siap yang terletak di 4.

90% daripada CDB akan dieksport sementara yang lain untuk pasaran tempatan.

# Penerangan Projek

## STESEN PENGAMBILAN AIR SUNGAI & LOJI RAWATAN AIR

Lokasi takat pengambilan air: Rizab Sg Langat berdekatan dengan Tapak 3

Abstraksi purata: 34,874 m<sup>3</sup>/hari

Abstraksi maksimum: 35,000 m<sup>3</sup>/hari

Lokasi LRA: Tapak 5

Kapacity: 35,000 m<sup>3</sup>/hari

Air abstrak akan disalurkan melalui paip besi kira-kira 4.2 km dari stesen pengambilan air yang dicadangkan ke stesen pengambilan air sedia ada BERT. Air tersebut kemudian akan disalurkan ke LRA di Tapak 5 untuk rawatan.



## LOJI RAWATAN AIR SISA

Lokasi: Tapak 5

Kapacity: 45,000 m<sup>3</sup>/hari

Direka bentuk untuk memenuhi had Standard A Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Efluen Industri) 2009.

## LOJI RAWATAN SISA PEPEJAL

Lokasi: Tapak 5

Menggunakan prinsip pengasingan daya apungan untuk mengasingkan jenis bahan buangan berdasarkan perbezaan ketumpatan. Keluli, aluminium dan plastik yang diasingkan akan dijual kepada kontraktor sisa berlesen. Sisa gentian akan digunakan semula dalam proses pengeluaran. Sisa sisa daripada proses pencucian akan dibakar dalam TTP sedia ada untuk penjaan wap

## DANDANG PELBAGAI BAHAN API

Lokasi: Tapak 1

Kapacity: Kapasiti stem reka bentuk 350 tan/jam + 60 MW Turbin Stim

Bahan api: Serpihan kayu, arang batu dan biogas (dari WWTP)

Guna mod pembakaran *circulating fluidised bed* (CFB).

Sistem rawatan gas serombong terdiri daripada penyahsulfuran kering dan elektrostatik precipitator (ESP).



Gas serombong yang dirawat akan dilepaskan ke atmosfera melalui cerobong umum (100 m) dengan dandang pelbagai bahan api sedia ada.

# Persekitaran Sedia Ada

## Topografi



Agak rata, dengan ketinggian <20 m MSL.

Terdiri daripada deposit Quaternary laut dan kontinental yang tidak dikonsolidasikan.

Terletak di atas tanah alluvium Selangor – Kangkong, sebahagian kecil di tanah gambut.



## Geology & Tanah

## Hidrologi



Terletak di lembangan Sg Langat. Loji rawatan air Labohan Dagang terletak kira-kira 8 km di hulu takat pengambilan air Projek.

Hujan tahunan yang tinggi dengan kelembapan dan suhu tinggi yang agak seragam.



## Meteorologi & Iklim

## Ekologi Akuatik



Kebanyakan ikan yang terdapat di Sg Langat bertoleransi dengan kualiti air yang kurang baik.

Udang galah juga terdapat di Sg Langat.

Tapak 3 terletak di BPK 1.9: Olak Lempit manakala yang lain terletak di BPK 1.2: Kota Seri Langat.

Tinjauan sosio pada 8 hingga 10 Jun, 19 September dan 26 Oktober 2022.



## Sosio-ekonomi

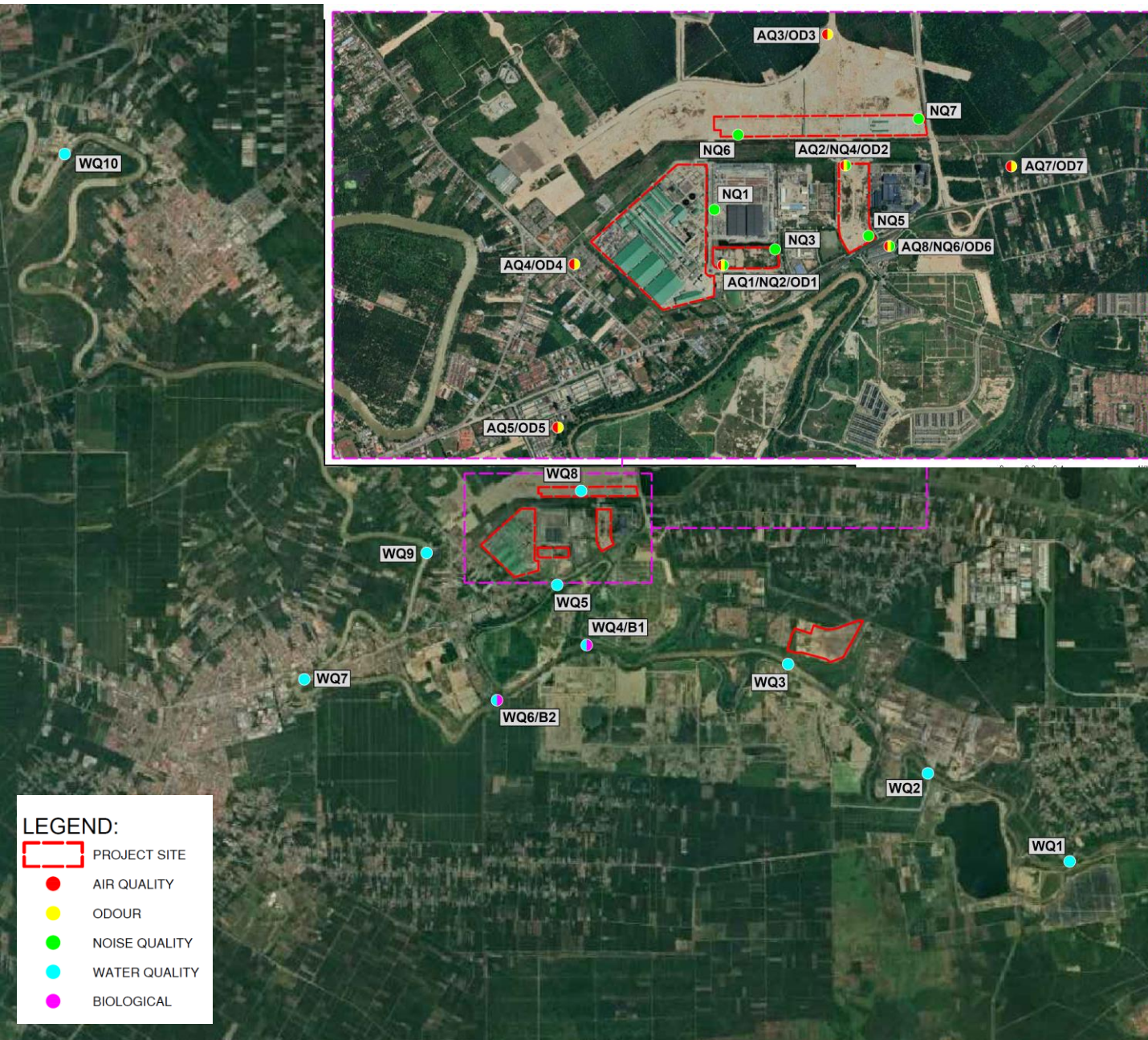
## Kesihatan Awam



Beban penyakit bagi komuniti yang terdedah adalah sangat kecil.

Terdapat bukti kebimbangan dan kemurungan di kalangan ahli masyarakat pada masa ini.

# Lokasi Pemantauan Garis Dasar



Kebanyakan parameter air yang diuji telah berada dalam Kelas III.



Parameter udara ambien yang diuji berada dalam had garis panduan udara ambien yang berkenaan kecuali tahap H<sub>2</sub>S di WQ1, AQ3, AQ5, AQ6 dan AQ7.



D/T tertinggi yang dirasakan bagi bau tidak menyenangkan ialah pada 4 D/T (bau kertas basah di Taman Bakti (OD4) serta bau lumpur dan pembakaran kenderaan di utara Tapak 5 (kawasan perumahan masa depan baharu) (OD3).



Kawasan Projek dan kawasan sekitarnya telah pun mengalami tahap bunyi yang tinggi.



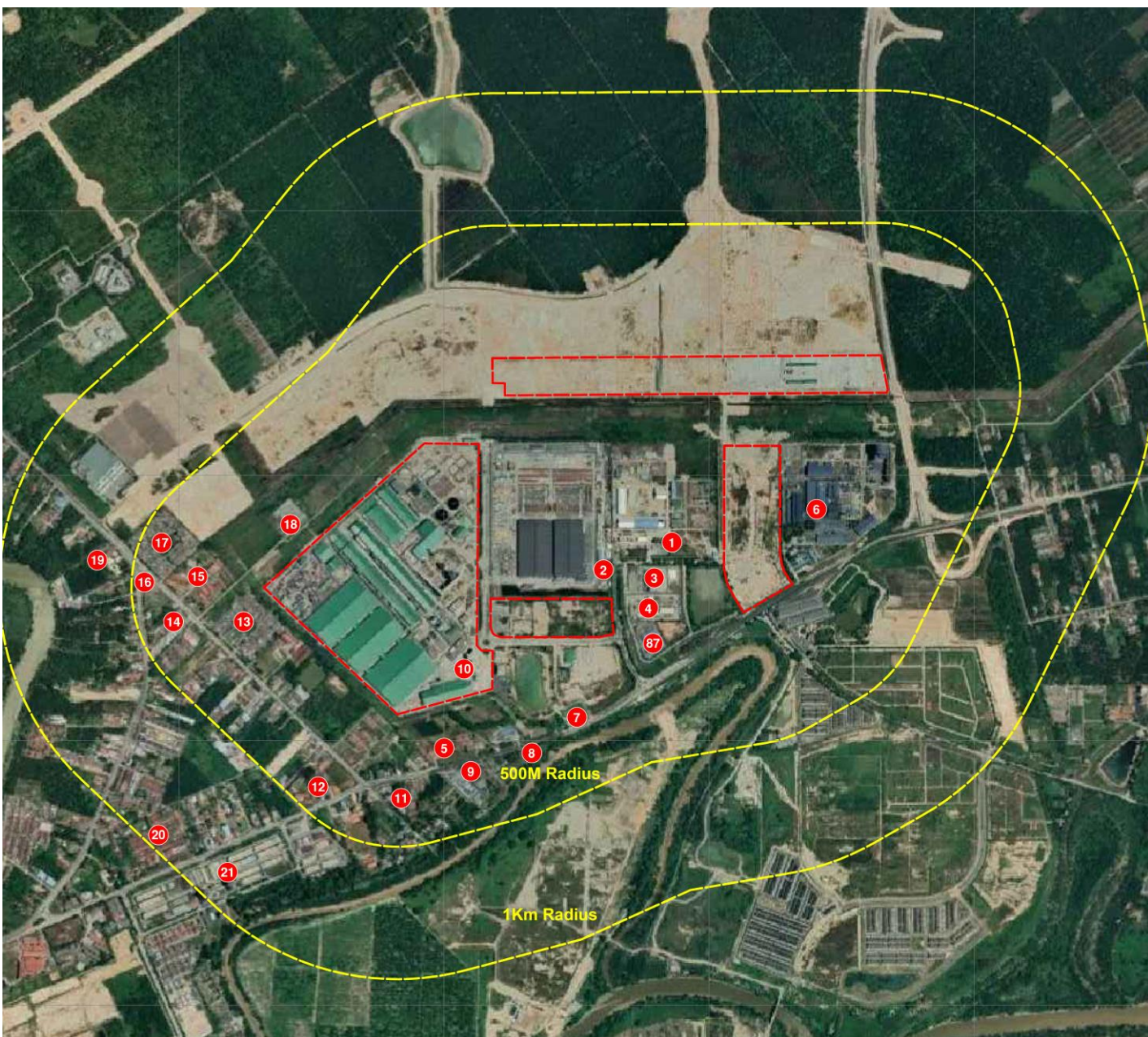
Makrobentos: Filum Annelida mendominasi kedua-dua lokasi persampelan.

Fitoplankton: Sebanyak empat filum telah dikenalpasti iaitu Bacillariophyta, Cyanobacteria, Miozoa & Chlorophyta.

Zooplankton: Persampelan telah merekodkan empat filum iaitu Annelida, Arthropoda, Mollusca & Chordata.

Ikan: Tangkapan yang dominan ialah Ikan Keli Sungai.

# Guna Tanah dalam Lingkungan 1 km – Tapak 1, Tapak 2, Tapak 4 & Tapak 5



## LEGEND:

 PROJECT SITE

1) TAIKO RESOURCES SDN BHD

2) GAMUDA INDUSTRIAL BUILDING SYSTEM SDN BHD

3) SAKAMOTO MFG MALAYSIA SDN BHD

4) LINDE GAS PRODUCTS MALAYSIA SDN BHD

5) SJK(T) SUNGAI MANGGIS

6) SHOWA DENKO CARBON MALAYSIA SDN BHD

7) KUIL DEVI SRI LAKSHMY BAGAWATHY AMMAN

8) BANTING ABATTOIR COMPLEX

9) JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN

10) BEST ETERNITY RECYCLE TECHNOLOGY SDN BHD

11) PEJABAT AGAMA ISLAM DAERAH KUALA LANGAT

12) SMK SG. MANGGIS

13) TAMAN BAKTI

14) PUSPAKOM BANTING

15) SMA TINGGI TENGGU AMPUAN RAHIMAH

16) MASJID AR-RAHMAN

17) TAMAN PERIANG

18) PMU 132/33KV BANTING

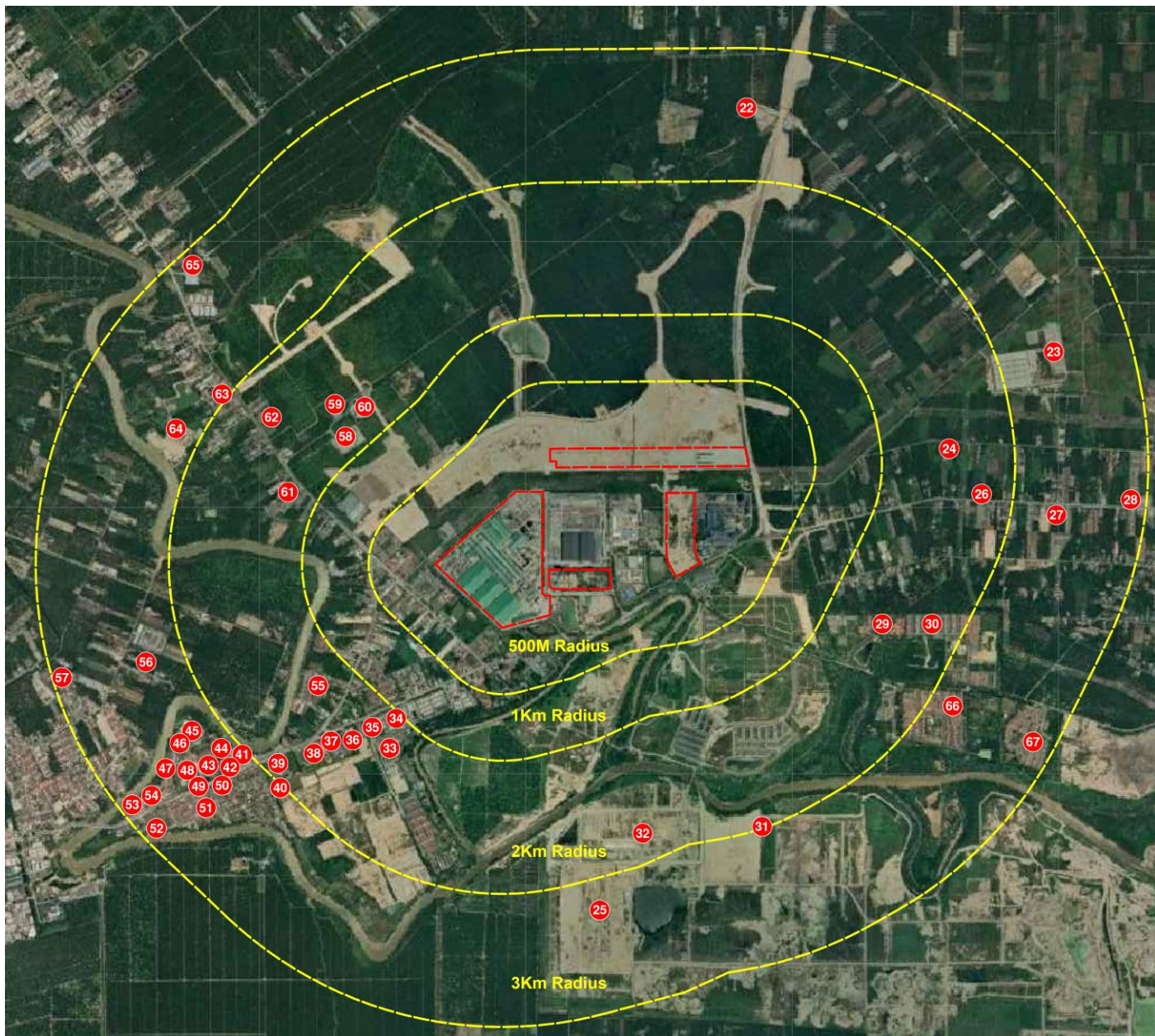
19) PKAYDEM

20) TAMAN MANGGIS JAYA

21) VICTORIA INTERNATIONAL SCHOOL

87) PERNIAGAAN LABORGLAS TEKNIK

# Guna Tanah dalam Lingkungan 3 km – Tapak 1, Tapak 2, Tapak 4 & Tapak 5



## LEGEND:

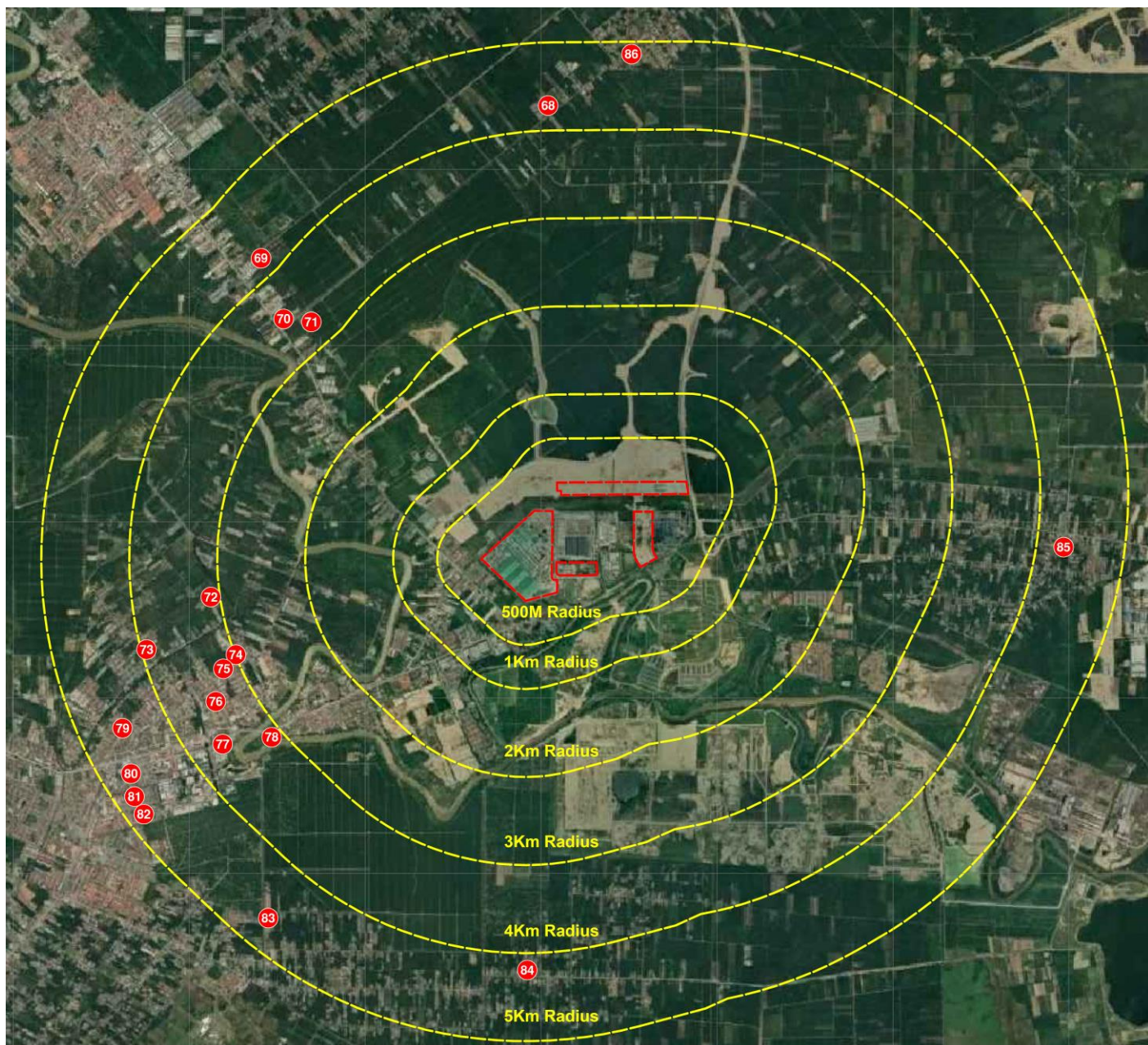
 PROJECT SITE

- 22) KG. ORANG ASLI BUKIT PERAH
- 23) PENCAWANG SUPERGRID 500/275/132kV
- 24) MADRASAH TAHFIZ ANAK YATIM
- 25) ND PAPER MALAYSIA (SELANGOR) SDN BHD
- 26) MASJID AL-KHAIRAT OLAK LEMPIT
- 27) KAMPUNG SG. LEMPIT
- 28) TAMAN DESA IDAMAN
- 29) BANDAR BARU MAHKOTA
- 30) TAMAN ANGKASA
- 31) KUIL SRI MAHA PUTRU MUNISWARAR BROOKLAND
- 32) JINGXING HOLDINGS (M) SDN BHD
- 33) BANDAR SUNGAI EMAS
- 34) COLLEGE MCS

- 35) JABATAN SUKARELAWAN MALAYSIA (RELA)
- 36) TAMAN SUNGAI MANGGIS
- 37) SMK BANTING
- 38) SULTAN ABDUL SAMAD VOCATIONAL COLLEGE
- 39) SMK TELOK DATOK
- 40) SJK (T) TELOK DATOK
- 41) JKR KUALA LANGAT
- 42) AIR SELANGOR KUALA LANGAT
- 43) STADIUM JUGRA
- 44) TELOK DATOK MAGISTRATE COURT
- 45) SMK METHODIST BANTING
- 46) KUALA LANGAT CIVIL DEFENCE
- 47) TELOK DATOK HEALTH CLINIC
- 48) MAJLIS DAERAH KUALA LANGAT
- 49) PEJABAT BULAN SABIT MERAH
- 50) MASJID AS-SYARIF TELOK DATOK
- 51) TAMAN SERI TELOK DATOK

- 52) PETER AND PAUL CATHOLIC CHURCH
- 53) PUSAT GIAT MARA KUALA LANGAT
- 54) KUALA LANGAT DISTRICT ARGICULTURE OFFICE
- 55) TAMAN LANGAT JAYA
- 56) TELUK BUNUT
- 57) TAMAN DELIMA MUTIARA
- 58) KOMPLEKS ISLAM KUALA LANGAT
- 59) KUALA LANGAT SYARIAH LOWER COURT
- 60) PEJABAT DAERAH & TANAH KUALA LANGAT
- 61) TAMAN LANGAT INDAH
- 62) SJK(T) SUNGAI SEDU
- 63) KAMPUNG SERDANG BELAH
- 64) RCC MARKETING (JETI RCC)
- 65) KAMPUNG TANJUNG DUA BELAS
- 66) TAMAN MENTARI
- 67) TAMAN SURIA

# Guna Tanah dalam Lingkungan 5 km – Tapak 1, Tapak 2, Tapak 4 & Tapak 5

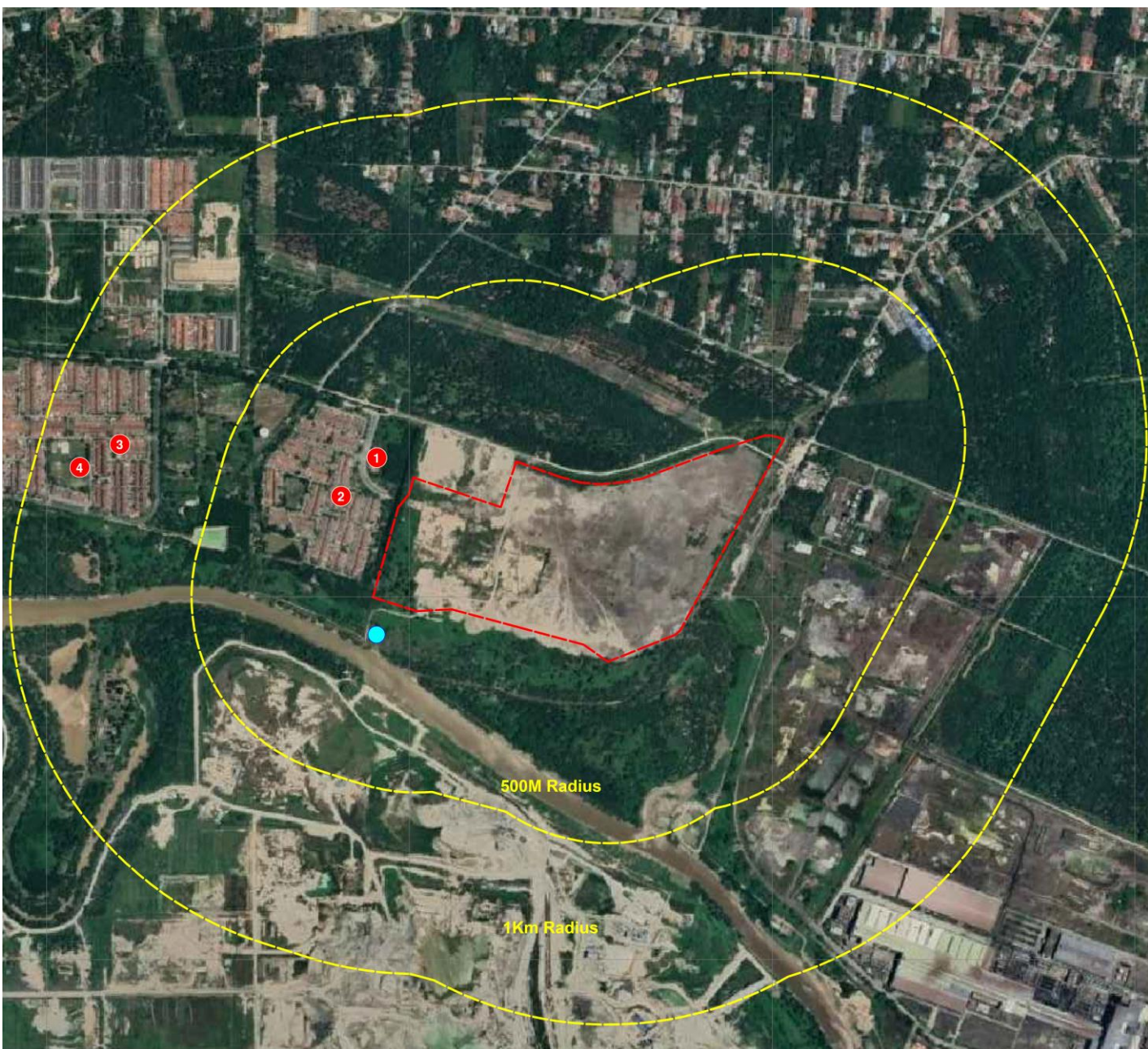


## LEGEND:



 PROJECT SITE

- 68) NAM TIAN MEN TEMPLE
- 69) SRI LANGAT PALM OIL MILL
- 70) TAMAN SENTOSA
- 71) TAMAN SRI CHEEDING
- 72) KAMPUNG PULAU BANTING
- 73) SRK(C) KAH WAH
- 74) TELUK BUNUT RURAL CLINIC
- 75) KAMPUNG BUNUT
- 76) TAMAN MUHIBBAH
- 77) PERTUBUHAN PELADANG KAWASAN KUALA LANGAT
- 78) GUDWARA SAHIB GURU RAMDAS BANTING
- 79) TAMAN DELIMA
- 80) TAMAN SERI
- 81) TAMAN GEMBIRA

# Guna Tanah dalam Lingkungan 1 km – Tapak 3

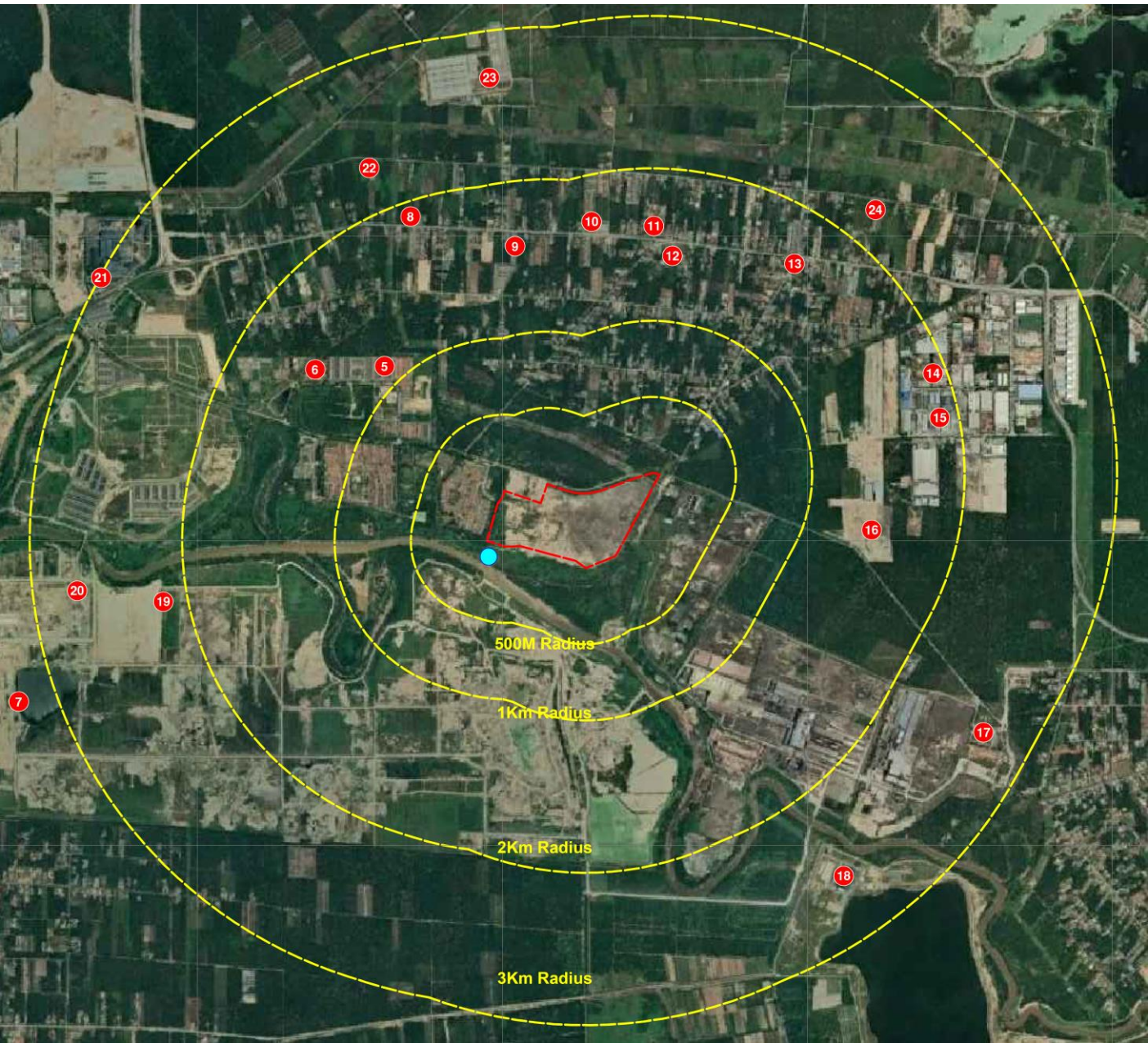


## LEGEND:

-  PROJECT SITE
-  WATER INTAKE STATION

- 1) SURAU AN-NUR
- 2) TAMAN SURIA
- 3) TAMAN MENTARI
- 4) SURAU AL-AMEEN

# Guna Tanah dalam Lingkungan 3 km – Tapak 3

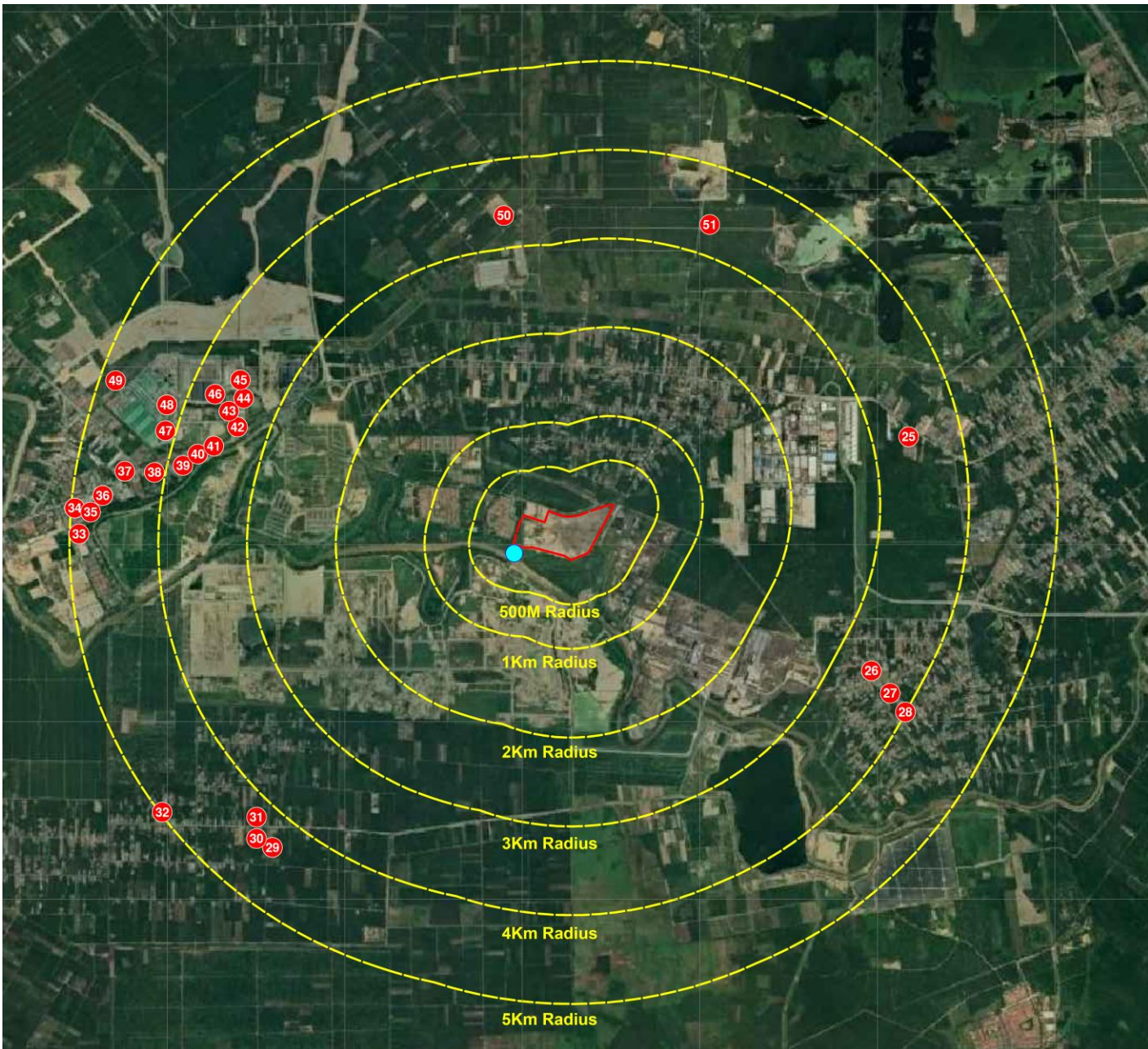


**LEGEND:**

- PROJECT SITE
- WATER INTAKE STATION

- 5) TAMAN ANGKASA
- 6) BANDAR BARU MAHKOTA
- 7) ND PAPER MALAYSIA (SELANGOR) SDN BHD
- 8) MASJID AL-KHAIRAT OLAK LEMPIT
- 9) KAMPUNG SG. LEMPIT
- 10) TAMAN DESA IDAMAN
- 11) MASJID NURUL HUDA
- 12) SK OLAK LEMPIT
- 13) KAMPUNG OLAK LEMPIT
- 14) WENG MENG INDUSTRIES
- 15) FLEXITECH SDN BHD
- 16) TOP GLOVE FACTORY 44
- 17) MEGASTEEL SDN BHD
- 18) LABOHAN DAGANG WATER TREATMENT PLANT
- 19) KUIL SRI MAHA PUTRU MUNISWARAR BROOKLANDS
- 20) JINGXING HOLDINGS (M) SDN BHD
- 21) SHOWA DENKO CARBON MALAYSIA
- 22) MADRASAH TAHFIZ ANAK YATIM MISKIN RAUDHATUL BAIDURI
- 23) PENCAWANG SUPERGRID 500/275/132kV
- 24) TAMAN BAJURI

# Guna Tanah dalam Lingkungan 5 km – Tapak 3

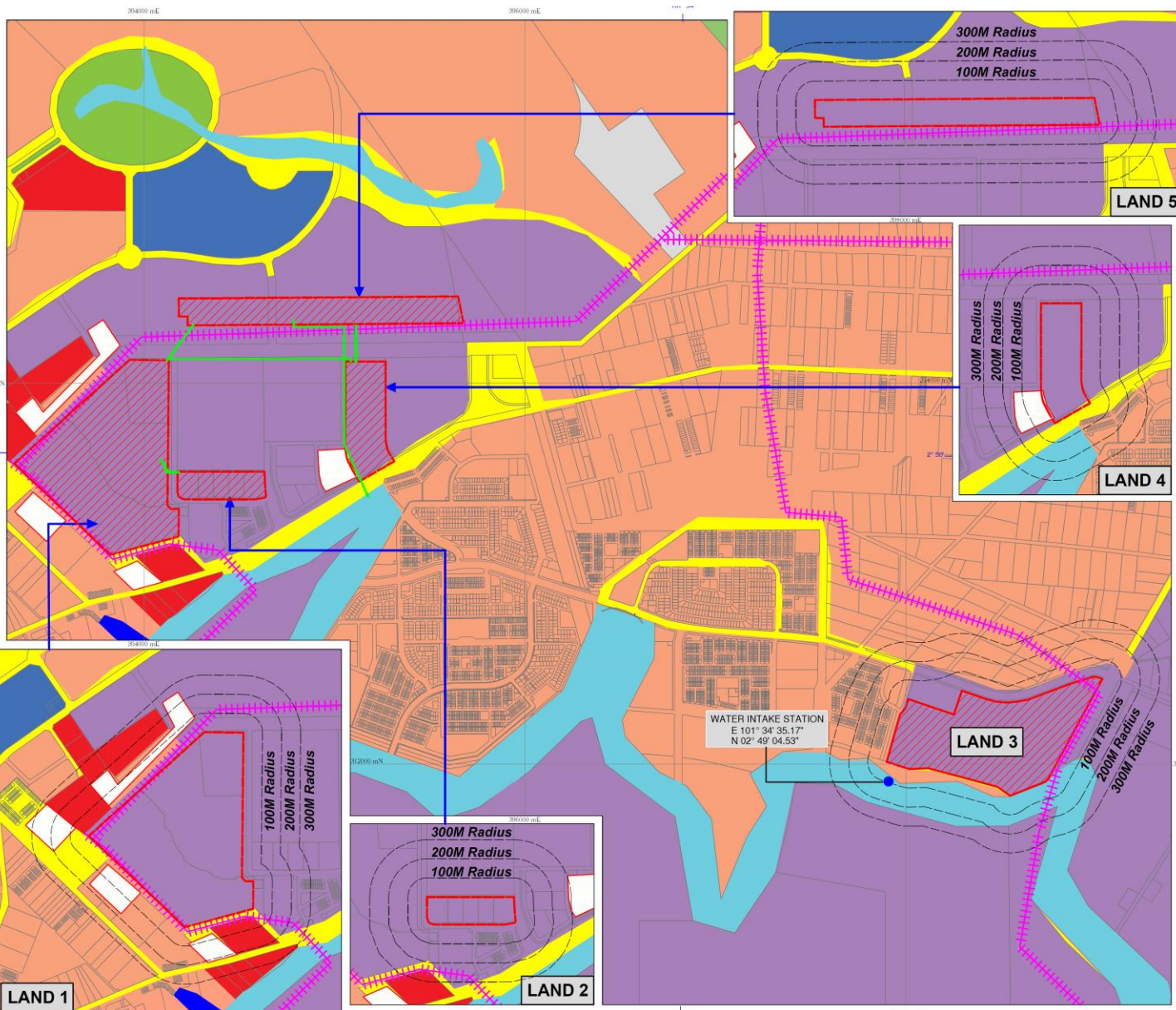


## LEGEND:

- PROJECT SITE
- WATER INTAKE STATION

- |   |   |
|---|---|
| 25) TAMAN SERI DAGANG                   | 39) KUATER PENGAIRAN DAN SALIRAN KUALA LANGAT                     |
| 26) SK LABOHAN DAGANG                   | 40) BANTING ABATTOIR COMPLEX<br>DEPARTMENT OF VETERINARY SERVICES |
| 27) KAMPUNG LABOHAN DAGANG              | 41) KUIL DEVI SRI LAKSYHMY BAGAWATHY AMMAN                        |
| 28) MASJID AL-MUTMAINAH                 | 42) MAHKOTA INDUSTRIAL PARK                                       |
| 29) SK SUNGAI KELAMBU                   | 43) LINDE MALAYSIA  |
| 30) MAAHAD TAHFIZ IHYA AL AHMAD         | 44) SAKAMOTO MFG MALAYSIA   |
| 31) KAMPUNG SUNGAI KELAMBU              | 45) TAIKO RESOURCES SDN BHD                                       |
| 32) MASJID AR-RAUDHAH                   | 46) GAMUDA INDUSTRIAL BUILDING SYSTEM                             |
| 33) BANDAR SUNGAI EMAS                  | 47) BEST ETERNITY RECYCLE   |
| 34) JABATAN SUKARELAWAN MALAYSIA (RELA) | 48) BERT SITE   |
| 35) COLLEGE MCS                         | 49) PMU 132/33kV BANTING  |
| 36) VICTORIA INTERNATIONAL SCHOOL (VIS) | 50) SFI AGRO BANTING  |
| 37) SMK SUNGAI MANGGIS                  | 51) LADANG PKPS TANJUNG 12 / OLAK LEMPIT                          |
| 38) PEJABAT AGAMA ISLAM KUALA LANGAT    |   |

# Guna Tanah Masa Depan

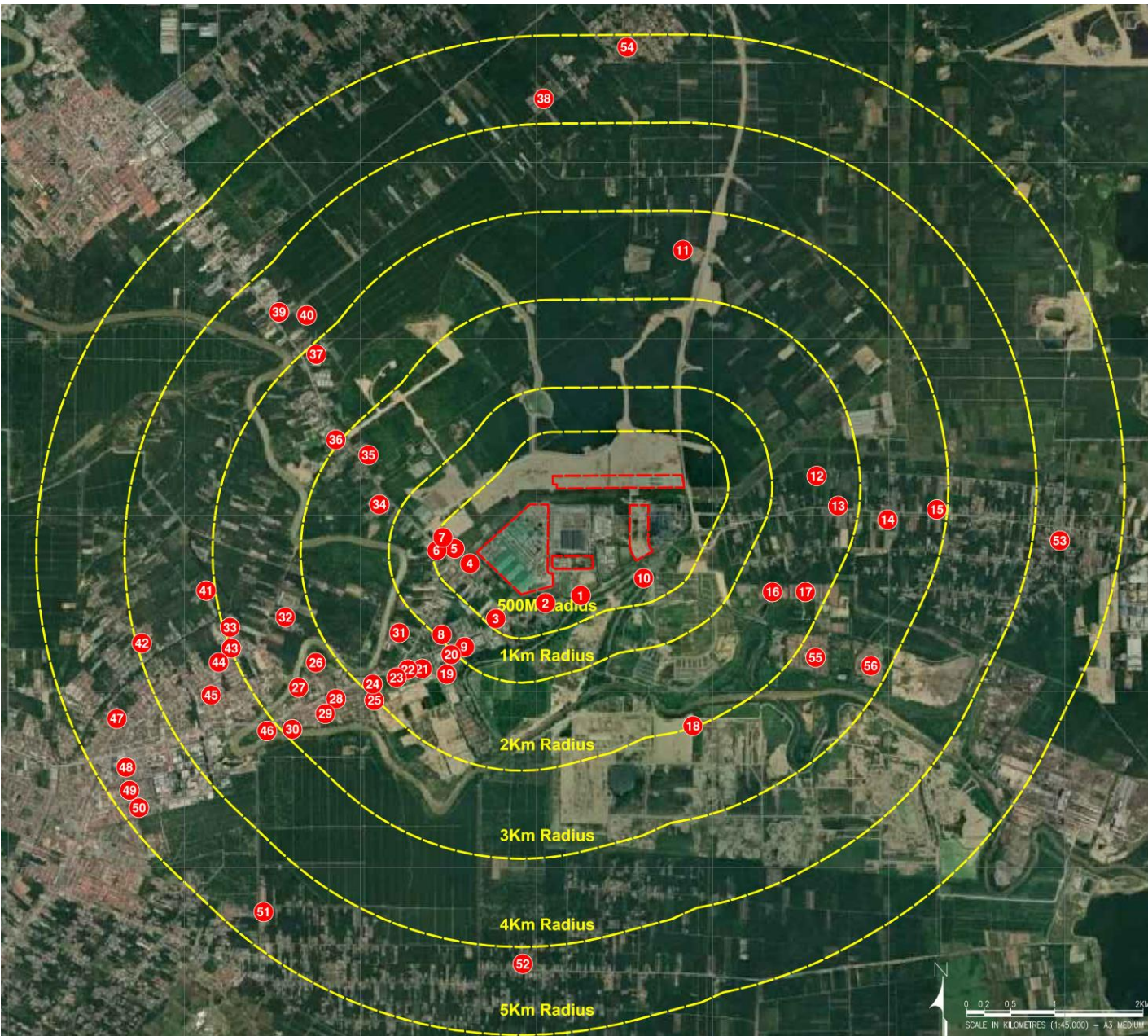


## LEGEND:

- PROJECT SITE
- PIPELINE
- HOUSING
- COMMUNITY INSTITUTION AND FACILITIES
- INDUSTRY
- COMMERCIAL
- INFRASTRUCTURE AND UTILITIES
- CEMETERY FACILITIES
- OPEN LAND AND RECREATION
- TRANSPORTATION
- WATER BODY
- PROPOSED ROAD
- TRANSMISSION LINE

Tapak 3 terletak di BPK 1.9: Olak Lempit manakala yang lain terletak di BPK 1.2: Kota Seri Langat.

Tanah	Syarat Nyata Tanah	Zon Guna Tanah dalam Rancangan Tempatan	Pematuhan (Ya / Tidak)
1	Industri berat	Industri	Ya
2	Industri berat	Industri	Ya
3	Industri berat	Industri	Ya
4	Industri sederhana	Industri	Ya
5	Industri sederhana	Industri	Ya



## LEGEND:

PROJECT SITE

- 1) KUIL DEVI SRI LAKSHMY BAGAWATHY AMMAN
- 2) KUATERS JABATAN PENGAIRAN DAN SALIRAN
- 3) SMK SG. MANGGIS
- 4) TAMAN BAKTI
- 5) SMA TINGGI TENKU AMPUAN RAHIMAH
- 6) MASJID AR-RAHMAN
- 7) TAMAN PERIANG
- 8) TAMAN MANGGIS JAYA
- 9) VICTORIA INTERNATIONAL SCHOOL
- 10) LANGAT RIVER
- 11) KG. ORANG ASLI BUKIT PERAH
- 12) MASJID AL-KHAIRAT OLAK LEMPIT
- 13) MADRASAH TAHFIZ ANAK YATIM
- 14) KAMPUNG SG. LEMPIT
- 15) TAMAN DESA IDAMAN
- 16) BANDAR BARU MAHKOTA
- 17) TAMAN ANGKASA
- 18) KUIL SRI MAHA PUTRU MUNISWARAR BROOKLANDS

- 19) BANDAR SUNGAI EMAS
- 20) COLLEGE MCS
- 21) TAMAN SUNGAI MANGGIS
- 22) SMK BANTING
- 23) SULTAN ABDUL SAMAD VOCATIONAL COLLEGE
- 24) SMK TELOK DATOK
- 25) SJK (T) TELOK DATOK
- 26) SMK METHODIST BANTING
- 27) TELOK DATOK HEALTH CLINIC
- 28) MASJID AS-SYARIF TELOK DATOK
- 29) TAMAN SERI TELOK DATOK
- 30) PETER AND PAUL CATHOLIC CHURCH
- 31) TAMAN LANGAT JAYA
- 32) TELUK BUNUT
- 33) TAMAN DELIMA MUTIARA
- 34) TAMAN LANGAT INDAH
- 35) SJK(T) SUNGAI SEDU
- 36) KAMPUNG SERDANG BELAH
- 37) KAMPUNG TANJUNG DUA BELAS

- 38) NAM TIAN MEN TEMPLE
- 39) TAMAN SENTOSA
- 40) TAMAN SRI CHEEDING
- 41) KAMPUNG PULAU BANTING
- 42) SJK(C) KAH WAH
- 43) TELUK BUNUT RURAL CLINIC
- 44) KAMPUNG BUNUT
- 45) TAMAN MUHIBBAH
- 46) GUDWARA SAHIB GURU RAMDAS BANTING
- 47) TAMAN DELIMA
- 48) TAMAN SERI
- 49) TAMAN GEMBIRA
- 50) TAMAN AMAN
- 51) TAMAN MAWAR
- 52) KAMPUNG SUNGAI KELAMBU
- 53) KAMPUNG OLAK LEMPIT
- 54) KAMPUNG SERI CHEEDING
- 55) TAMAN MENTARI
- 56) TAMAN SURIA

# Penilaian Impak & Langkah Mitigasi



## HIDROLOGY & HIDROGEOLOGI

### Kesan

- Tiada kesan ketara kepada paras air Sg Langat di kawasan Projek.
- Abstraksi air tambahan dari Sg Langat untuk pembesaran kilang dijangka tidak memberi kesan kepada rejim hidrogeologi kerana air mentah diabstrakkan dari Sg Langat dan bukan dari air bawah tanah. Pelepasan efluen akan disalurkan terus ke Sg Langat dan tidak meresap ke dalam air bawah tanah.



## HIDROLOGY & HIDROGEOLOGI

### Langkah Mitigasi

- Pemasangan dan penyelenggaraan pelindung tebing sungai dan struktur *inlet* untuk mengelakkan hakisan tebing sungai dan kerosakan struktur *inlet*.
- Pemasangan dan penyelenggaraan meter aliran untuk merekodkan jumlah air sungai yang diabstrak.
- Pemeriksaan dan penyelenggaraan semua paip air secara berkala.
- Pam *standby* untuk memastikan tiada gangguan abstraksi air sungai dan bekalan ke kilang.



## KUALITI AIR

### Kesan

#### Peringkat Pembinaan

- Tiada kesan yang ketara kerana kerja-kerja pembinaan akan dijalankan di tapak yang stabil.

#### Peringkat Operasi

- Dengan BERT3, setiap parameter air akan merosot sedikit berbanding dengan keadaan pra-BERT3. Semua parameter akan kekal dalam kelas kualiti air yang sama di takat pelepasan efluen.
- Disyorkan had efluen yang lebih ketat: AN  $\leq 5$  mg/L dan BOD  $\leq 10$  mg/L
- Kesan kepada LRA Labohan Dagang adalah tidak ketara kerana ia terletak 12 km di hulu takat pelepasan BERT3.

#### Peringkat Pembinaan

- BMP disyorkan untuk dilaksanakan di kawasan kerja yang terjejas.

#### Peringkat Operasi

- Efluen dari WWTP harus mematuhi Standard A. Sekiranya WWTP gagal, efluen harus digunakan semula dalam proses pengeluaran.
- Sekiranya kerja pembaikan WWTP berpanjangan dan kualiti efluen tidak sesuai digunakan semula dalam proses pengeluaran, proses pengeluaran harus dihentikan sehingga WWTP siap diperbaiki.



## KUALITI AIR

### Langkah Mitigasi

# Penilaian Impak & Langkah Mitigasi



## KUALITI UDARA

### Kesan

#### Peringkat Pembinaan

- Pencemaran habuk akibat aktiviti pembinaan adalah sementara.

#### Peringkat Operasi

- Semasa operasi biasa, sumbangan kriteria pencemar udara daripada 3 Fasa pembangunan BERT dinilai mempunyai kesan minimum dan mematuhi MAAQS [Standard (2020)].
- MAIC yang diramalkan berada dalam nilai ambang 25% yang dikira daripada standard IFC yang diterima pakai.
- Untuk senario tidak normal atau kegagalan, jangkaan masa purata 1 jam TSP dinilai mempunyai kesan yang ketara kepada kawasan sekitar manakala parameter udara lain dilaporkan berada dalam paras garis panduan AEGL-1.

#### Peringkat Pembinaan

- Pengawalan habuk yang betul.

#### Peringkat Operasi

- Prestasi sistem kawalan pencemaran udara dan pelepasan dari dandang dan penyental basah harus dipantau.
- Hadkan penerimaan bahan mentah yang mempunyai bau yang tidak menyenangkan.
- Menjalankan pemeriksaan, pemantauan dan penyelenggaraan berkala di kawasan pengendalian bahan mentah.



## KUALITI UDARA

### Langkah Mitigasi



## BUNYI

### Kesan

#### Peringkat Pembinaan

- Sebarang bunyi yang dibimbangkan semasa peringkat pembinaan adalah jangka pendek dan di kawasan terhad. Tiada kesan ketara dijangka.

#### Peringkat Operasi

- Semua aras bunyi yang diramalkan di Tapak 1, Tapak 2, Tapak 4 dan Tapak 5 (dengan penghalang hingar) telah disahkan untuk mematuhi had bunyi Jadual Kedua sebanyak 75 dB(A) untuk waktu siang dan malam.
- Aktiviti Projek akan memberi sedikit impak atau tiada kesan bunyi terhadap reseptor sensitif sedia ada serta penggunaan tanah pada masa hadapan di kawasan pembangunan baru i.e. Pembangunan Kota Seri Langat.

- Tiada kerja cerucuk pada waktu malam.
- Penyelenggaraan semua jentera bermotor secara berkala.
- Menyediakan halangan bunyi sementara sekiranya diperlukan semasa pembinaan.
- Reka bentuk akustik di dalam bangunan yang mempunyai banyak sumber bunyi.
- Penutupan atau langkah akustik yang lain untuk peralatan yang mempunyai paras bunyi yang melebihi 85 dB(A).
- Papan tanda keselamatan hendaklah dipasang di kawasan yang mempunyai paras bunyi yang tinggi.
- Menyediakan peranti pelindung yang mencukupi kepada pekerja yang bekerja di kawasan yang mempunyai paras bunyi yang tinggi.



## BUNYI

### Langkah Mitigasi

# Penilaian Impak & Langkah Mitigasi



## PENGURUSAN SISA

### Kesan

#### Peringkat Pembinaan

- Penghasilan sisa pembinaan, sisa pepejal dan buangan terjadual.

#### Peringkat Operasi

- Sampah yang dihasilkan semasa peringkat operasi boleh dikategorikan sebagai buangan pemprosesan (berbahaya dan tidak berbahaya) serta sisa domestik.

- Sisa binaan hendaklah disimpan di kawasan yang ditetapkan dan jauh dari saluran air dan reseptor sensitif.
- Plastik yang diperolehi semula daripada proses pengeluaran hendaklah dikitar semula menjadi resin atau dijual sebagai plastik kitar semula. Sisa logam hendaklah dijual sebagai logam buruk.
- Sisa buangan lain daripada pengeluaran hendaklah dibakar di Loji Rawatan Terna (TTP).
- Buangan terjadual hendaklah diurus dan dikendalikan mengikut Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.



## PENGURUSAN SISA

### Langkah Mitigasi



## RISKO

### Kesan

- Tiada kontur IR  $1 \times 10^{-5}$  setahun untuk Projek.
- Kontur  $1 \times 10^{-6}$  setahun Projek berada sedikit di luar tapak Projek yang dicadangkan tetapi tidak merangkumi penerima risiko perindustrian yang tidak disengajakan seperti kawasan kediaman, sekolah, hospital dan sebagainya.

- Pastikan *zero ignition source policy* di kawasan penyimpanan serpihan kayu/biojisim untuk menghapuskan/meminimumkan kejadian kebakaran.
- Menyediakan pelan tindakan kecemasan (ERP) untuk merangkumi senario kecemasan yang mungkin disebabkan oleh operasi Projek.
- Melakukan latihan tindakan kecemasan yang kerap serta sesi maklum balas dan ulasan dengan perkhidmatan bomba dan penyelamat tempatan untuk mengendalikan dan mengawal senario terburuk.
- Menjalankan penyelenggaraan berkala bagi peralatan proses mengikut panduan pengilang.



## RISKO

### Langkah Mitigasi

# Penilaian Impak & Langkah Mitigasi



## KESIHATAN AWAM

### Kesan

- Tiada kesan kesihatan yang mungkin timbul secara langsung daripada aktiviti Projek (pelepasan udara, efluen dan bunyi).
- Walau bagaimanapun, daripada penilaian kesihatan sedia ada, wabak penyakit tertentu (contohnya demam denggi, batuk kering dan COVID-19) berpotensi untuk berlaku.

- Tapak kerja perlu sentiasa bersih dan bebas daripada sebarang bahaya bagi setiap orang yang memasuki kawasan tersebut.
- Setiap pekerja harus mempunyai vaksinasi lengkap dan saringan kesihatan pra-pekerjaan untuk menentukan sama ada mereka sihat atau tidak.
- Penggerak Projek perlu mematuhi garis panduan Malaysia bagi sistem pengawasan perubahan yang komprehensif untuk memantau kesihatan pekerja.
- Pengemasan dan kebersihan keseluruhan tapak Projek perlu diutamakan oleh semua pekerja, kontraktor dan pelawat dengan bantuan daripada agensi kerajaan tempatan.



## KESIHATAN AWAM

### Langkah Mitigasi



## SOSIO-EKONOMI

### Kesan

- Kira-kira 75% daripada responden berpendapat bahawa Projek ini akan memberi kesan kepada mereka manakala hanya 7% berpendapat bahawa Projek itu tidak akan memberi sebarang kesan.
- Kebanyakan impak yang dibimbangkan oleh responden adalah berkaitan dengan pencemaran alam sekitar seperti pencemaran udara dan masalah bau, perubahan kepada ketenangan atau isu bunyi serta pencemaran air. Mereka juga bimbang akan risiko kesihatan, risiko keselamatan dan kemasukan pekerja asing.
- Selain daripada kesan negatif, sebilangan responden berpendapat cadangan pembesaran ini akan mewujudkan lebih banyak peluang pekerjaan dan peluang perniagaan kepada mereka.

- Memberi peluang pekerjaan dan perniagaan kepada masyarakat setempat.
- BERT telah melaksanakan dan akan terus mengekalkan ketelusan dalam prestasi alam sekitarnya dengan memaparkan laporan pemantauan di papan kenyataan.
- Penyediaan mekanisme komunikasi yang berkesan untuk membolehkan orang ramai memberi maklum balas atau mengemukakan aduan berkaitan Projek.
- Penyertaan dan sumbangan sebagai Tanggungjawab Sosial Korporat (CSR) dalam usaha untuk beroperasi dengan cara meningkatkan taraf masyarakat dan alam sekitar.



## SOSIO-EKONOMI

### Langkah Mitigasi

# Penilaian Impak & Langkah Mitigasi



## AKUATIK EKOLOGI

### Kesan

#### Peringkat Pembinaan

- Kesan minimum sebab langkah-langkah kawalan hakisan dan sedimen akan dilaksanakan dan tapak adalah tapak sedia dengan aktiviti gangguan tanah yang terhad.

#### Peringkat Operasi

- Abstraksi BERT3 tidak akan memberi impak yang ketara kepada ketersediaan aliran Sg Langat. Kualiti air Sg Langat akan merosot sedikit berbanding keadaan sebelum BERT3. Oleh itu, impak minimum kepada ekologi akuatik sedia ada di Sg Langat akan dijangkakan.



## AKUATIK EKOLOGI

### Langkah Mitigasi

- Semua P2M2 yang dicadangkan untuk kualiti air hendaklah dilaksanakan.



## ABANDONMENT

### Kesan

- Estetik terjejas akibat struktur terbengkalai.
- Pencemaran tanah, air dan udara oleh bahan berbahaya dan sisa buangan.
- Pembiakan perosak dan vektor penyakit, seperti nyamuk, tikus dan sebagainya.
- Keselamatan pekerja dan orang lain yang melalui kawasan tersebut disebabkan oleh kejatuhan bahan atau struktur.

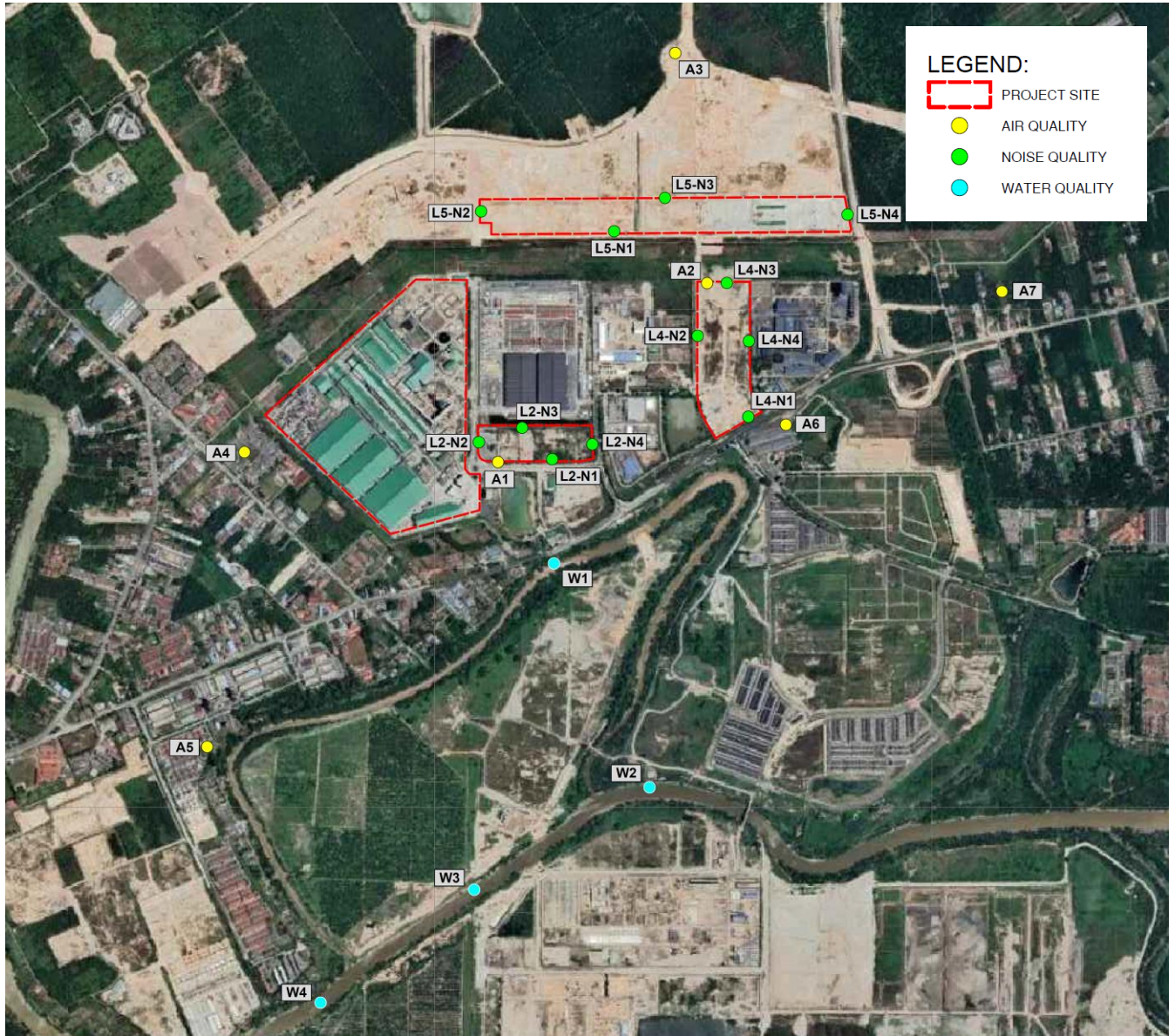


## ABANDONMENT

### Mitigation Measures

- Pemberitahuan kepada pihak berkuasa yang berkenaan.
- Mengeluarkan jentera, peralatan dan bahan.
- Menutup semua punca pencucuhan atau suis.
- Pengurusan sisa yang betul.
- Membersihkan kawasan kerja.
- Pemulihan (contohnya menanam tanaman di kawasan terdedah).
- Pemeriksaan post-penghentian sehingga tapak Projek menjadi stabil.

# Cadangan Program Pemantaun Persekitaran – Peringkat Pembinaan



## Kualiti Air



- Bulanan
- Suhu, pH, DO, BOD, COD, TSS, AN, salinity, chloride, O&G, jumlah koliform, koliform fekal, boron
- Garis dasar & Kelas IIB NWQS

## Kualiti Udara



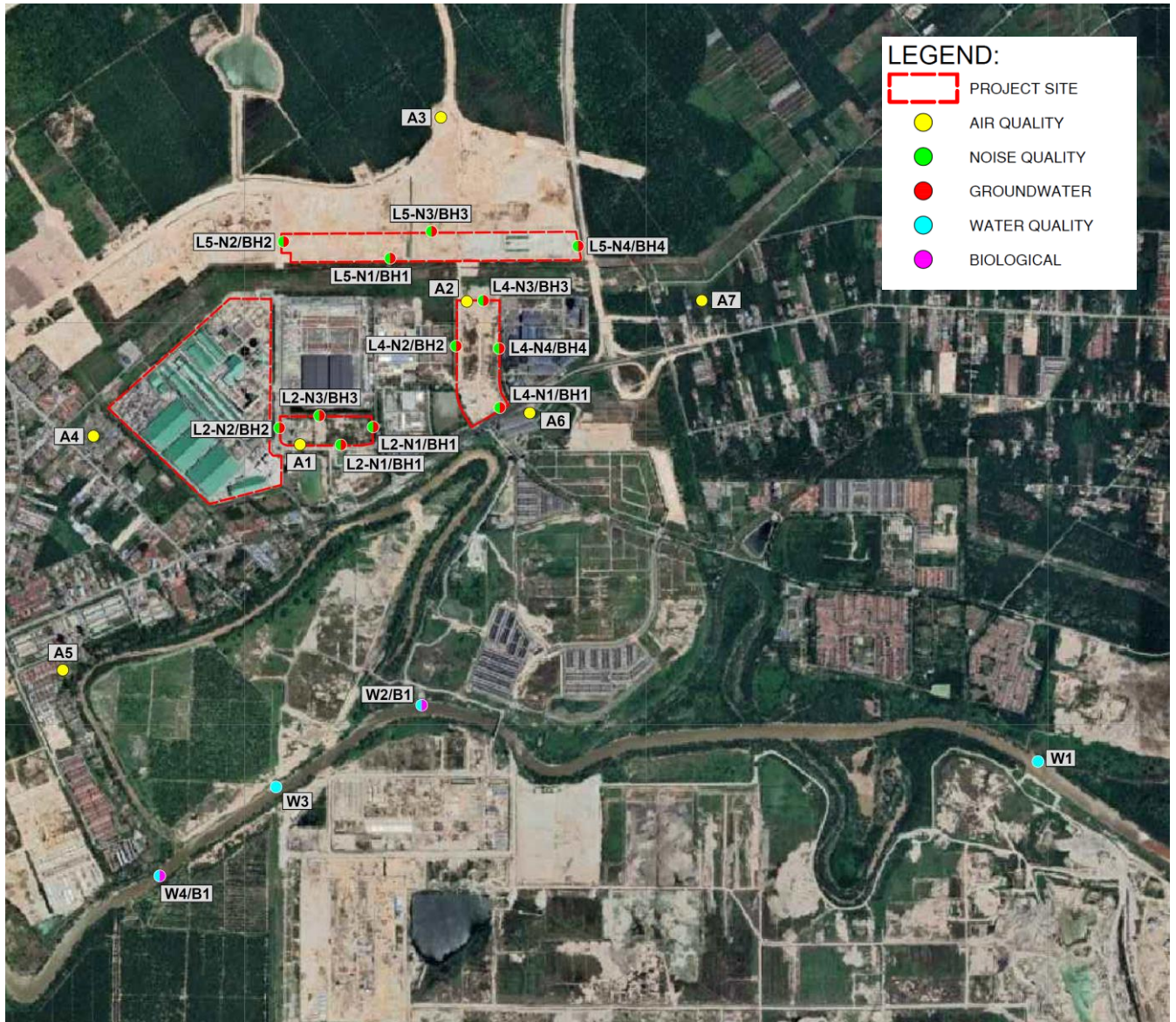
- Bulanan
- PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>
- Garis dasar & MAAQS 2020

## Bunyi



- Bulanan
- L<sub>eq</sub>, L<sub>max</sub>, L<sub>min</sub>, L<sub>90</sub>, L<sub>10</sub>
- Garis dasar & *Guidelines for Environmental Noise Limits and Control*, Jadual Pertama dan Jadual Keenam

# Cadangan Program Pemantaun Persekitaran – Peringkat Operasi



## Kualiti Air



- Bulanan (Suku tahunan bagi PFOA & PFOS)
- Suhu, pH, DO, BOD, COD, TSS, AN, salinity, chloride, O&G, jumlah koliform, koliform fekal, boron (PFOA & PFOS hanya di W1, W2, W3 dan W4)
- Garis dasar & Kelas IIB NWQS

## Kualiti Air Bawah Tanah



- Setiap enam bulan
- Suhu, pH, warna, conductivity, turbidity, DO, BOD, COD, TDS, total hardness, chloride, fluoride, nitrate nitrogen, nitrite nitrogen, sulphate, arsenic, chromium, cadmium, copper, iron, lead, magnesium, manganese, mercury, nickel, selenium, silver, sodium, zinc, ammoniacal nitrogen, cyanide, mineral oil, phenol
- Garis dasar

## Kualiti Udara



- Bulanan
- PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>
- Garis dasar & MAAQS 2020



## **Bunyi**

- Bulanan
- $L_{eq}$ ,  $L_{max}$ ,  $L_{min}$ ,  $L_{90}$ ,  $L_{10}$
- Garis dasar & *Guidelines for Environmental Noise Limits and Control*, Jadual Pertama



## **Biologi**

- Setiap enam bulan
- Fitoplankton, zooplankton, makrobentos, ikan
- Garis dasar



## **Pelepasan Efluen**

- Mingguan – Suhu, pH, BOD, COD, TSS, Mercury, Cadmium, Chromium Hexavalent, Chromium Trivalent, Arsenic, Cyanide, Lead, Copper, Manganese, Nickel, Tin, Zinc, Boron, Iron, Silver, Aluminium, Selenium, Barium, Fluoride, Formaldehyde, Phenol, Free Chlorine, Sulphide, O&G, AN, warna
- Suku tahunan – PFOA, PFOS
- Berterusan dalam talian – Kadar aliran, pH, DO, COD, TSS, AN

## **Cerobong MFB**

- Berterusan dalam talian –  $SO_2$ ,  $NO_2$ , CO, jumlah PM
- Setiap enam bulan – HCl, HF, Hg, PCDD/PCDF



## **Cerobong Dandang Pemulihan**

- Setiap enam bulan – PM,  $NO_2$

## **Cerobong Penyental Basah**

- Setiap enam bulan –  $H_2S$ ,  $NH_3$