

**ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (EIA) FOR THE PROPOSED SEPANG GOLDCOAST SOUTH DEVELOPMENT ON LOT 115621 TO LOT 115630, LOT 115633 TO LOT 115636 (PLOT 67), PT 5248 TO PT 5256 (PLOT 68 TO PLOT 76), PT 9504, PART OF PT 9515 AND PART OF GOVERNMENT LAND, MUKIM SEPANG, DAERAH SEPANG, SELANGOR DARUL EHSAN.**



**PEMILIK TANAH & PEMAJU**

**Sepang Goldcoast Sdn. Bhd.**  
 3<sup>rd</sup> floor, Wisma CNI,  
 No. 2 Jalan Perunding U1/17,  
 Hicom Glenmarie Industrial Park,  
 Seksyen U1, 40150 Shah Alam,  
 Selangor Darul Ehsan  
 T: 03-5888 7778; F: 03-5888 7168

**KAWASAN PROJEK**

**Jumlah Kawasan Tapak Projek:**  
**344.02 hektar / (850.10 ekar)**  
**Kawasan Penambakan: 62.1%**  
**~213.67 hektar / (~528 ekar)**

- Kawasan Penambakan Hibrid : **35.97%**  
 ~123.75 hektar (~305.8 ekar)
- Kawasan Penambakan Konvensional:  
 26.13% ~89.92 hektar (~222.2 ekar)

**JURURUNDING ALAM SEKITAR**

**EUROPASIA ENGINEERING SERVICES SDN. BHD.**  
 No. 63A-2 & 65-2, Petaling Utama Avenue,  
 Jalan PJS1/50, Taman Petaling Utama,  
 46150 Petaling Jaya,  
 Selangor Darul Ehsan  
 Attn. : Ms. Geetha P. Kumaran (CEP-CS0033)  
 (EIA Study Team Leader)

**BIDANG KUASA**



**Majlis Perbandaran Sepang (MPSp)**

**ACCESIBILITI**

- Akses laluan utama dari Laluan Persekutuan 5 (FR5)
- Jalan Bagan Lalang atau Persiaran Pantai Utara
- Jalan dalaman dalam Kg. Bagan Lalang

**KEADAAN SEMASA TAPAK**

Pantai *intertidal* di sepanjang pantai Bagan Lalang antara Sg Sepang Kecil dan Sg Sepang Besar.

**SEJARAH PROJEK**

1. Pembangunan Avani Sepang Goldcoast Resort untuk Plot 66 dan Plot 67 telah mendapat kelulusan EIA daripada JAS Selangor pada 25hb Oktober 2005 [rujuk:(B)50/011/200/207 Jld.2(2)] dan telah memulakan operasi hotel mulai Tahun 2010 sehingga kini.
2. Sepang Goldcoast Sdn. Bhd. melalui anak syarikatnya Carey Island Waterfront Sdn. Bhd. mendapat kelulusan EIA untuk Cadangan Pembangunan Komersial di PT 9580 (Lot 5722), Pantai Selatan, Sepang Goldcoast, Mukim Sepang, Daerah Sepang, Selangor Darul Ehsan pada 22 Ogos 2017 [Ruj. No.: (B)B 50/011/200/018 Jld.2 (17)].
3. Sepang Goldcoast Sdn. Bhd. ingin memulakan pembangunan Pantai Selatan supaya meningkatkan aktiviti eko-pelancongan di Bagan Lalang, Selangor.

**KESESUAIAN ZON**

Berdasarkan kepada **Rancangan Tempatan Majllis Perbandaran Sepang (Pengubahan 4) 2025"** pembangunan yang dicadangkan adalah selaras dengan pengezonan iaitu, Komersial dengan nisbah plot 1:2.

PENGENALAN KEPADA CADANGAN TAPAK PROJEK

**ASPEK UNDANG-UNDANG**



**JADUAL 1**

**Aktiviti 12: Pembangunan di Kawasan Pantai dan Bukit**

a) Pembinaan bangunan atau kemudahan yang mempunyai 80 bilik atau lebih di Kawasan pantai.

**Aktiviti 14:**

**Pengolahan dan Pelupusan Buangan**

c) Kumbahan (i) Pembinaan loji pengolahan kumbahan dengan 20,000 kesetaraan populasi atau lebih.

**JADUAL 1**

**Aktiviti 18:**

**Bandar Baharu**

Pembinaan bandar baharu yang terdiri daripada 2,000 unit kediaman atau lebih yang meliputi kawasan seluas 100 hektar atau lebih.

**Aktiviti 20: Jalan**

c) Pembinaan jalan, terowong atau jambatan yang melintasi atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar.

**JADUAL 2**

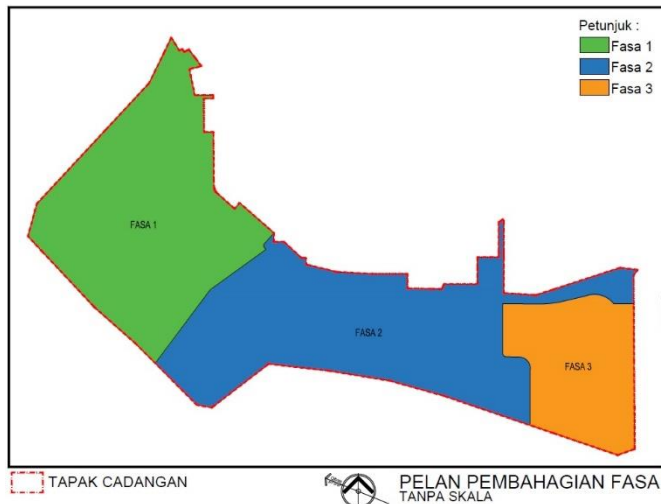
**Aktiviti 7:**

**Penebusgunaan Tanah**

a) Penebusgunaan kawasan pantai atau penebusgunaan tanah sepanjang tebing sungai yang melibatkan kawasan seluas 50 hektar atau lebih.

b) Penebusgunaan kawasan pantai atau penebusgunaan tanah sepanjang tebing sungai di dalam atau bersebelahan atau berdekatan dengan kawasan sensitif alam sekitar.

c) Penebusgunaan bagi pulau buatan manusia.



**Fasa 1 - 2024 to 2033 (10 tahun)**  
**Fasa 2 - 2034 to 2043 (10 tahun)**  
**Fasa 3 - 2044 to 2053 (10 tahun)**  
**Jumlah = 30 tahun**

**LOKASI STRATEGIK & AKSEK TINGGI**

- Lokasinya di sepanjang Pantai Bagan Lalang sebagai destinasi pelancongan utama di Selangor.
- Berhampiran dengan Lapangan Terbang Antarabangsa Kuala Lumpur (KLIA), pintu masuk antarabangsa utama ke Malaysia.

**EKONOMI DAN PEMBANGUNAN**

- Pembangunan Sepang Goldcoast South akan menjana peluang perniagaan untuk SME, pengendali antarabangsa, operasi dan penyelenggaraan hiburan, riadah, hospitaliti, suite perubatan, rumah penjagaan di Sepang.

**PERKARA SOKONGAN LAIN**

- Memperluaskan pasaran pekerjaan daripada buruh (semasa fasa pembinaan) kepada pejabat/kerja perkeranian (semasa fasa operasi perusahaan komersial).
- Pembangunan KLIA Aeropolis dijangka memberi kesan limpahan ke atas kawasan sekitar termasuk pembangunan Sepang Goldcoast South terutamanya dari perspektif hartanah.

**PENGOPTIMUMAN GUNA TANAH**

- Cadangan pembangunan komersial akan meningkatkan nilai ekonomi tanah.
- Optimumkan penggunaan tanah tebus guna dan pantai kejuruteraan, yang kini merupakan Pantai Bagan Lalang.
- Meningkatkan nilai hartanah di kawasan sekitar dan mewujudkan lebih banyak peluang pekerjaan dalam industri pelancongan, rekreasi dan makanan & minuman.

**HAL ALAM SEKITAR**

- Pembangunan Sepang Goldcoast South juga mengambil langkah mitigasi untuk memelihara paya bakau untuk tujuan pendidikan dan rekreasi eko pelancongan.

**PEMATUHAN KEPADA NATIONAL TOURISM POLICY 2020-2030 & UNITED NATIONS SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS**

- 5 matlamat pembangunan mampan dipadankan dengan cadangan Pembangunan SGC South.



# KEADAAN SEMASA DI TAPAK



Resorts and restaurants along Bagan Lalang coast



Bagan Lalang coastal beach



Sepang Goldcoast Avani Resort



Medan Selera Bagan Lalang



Bagan Lalang coastal beach



Fringing mangroves along Bagan Lalang coast

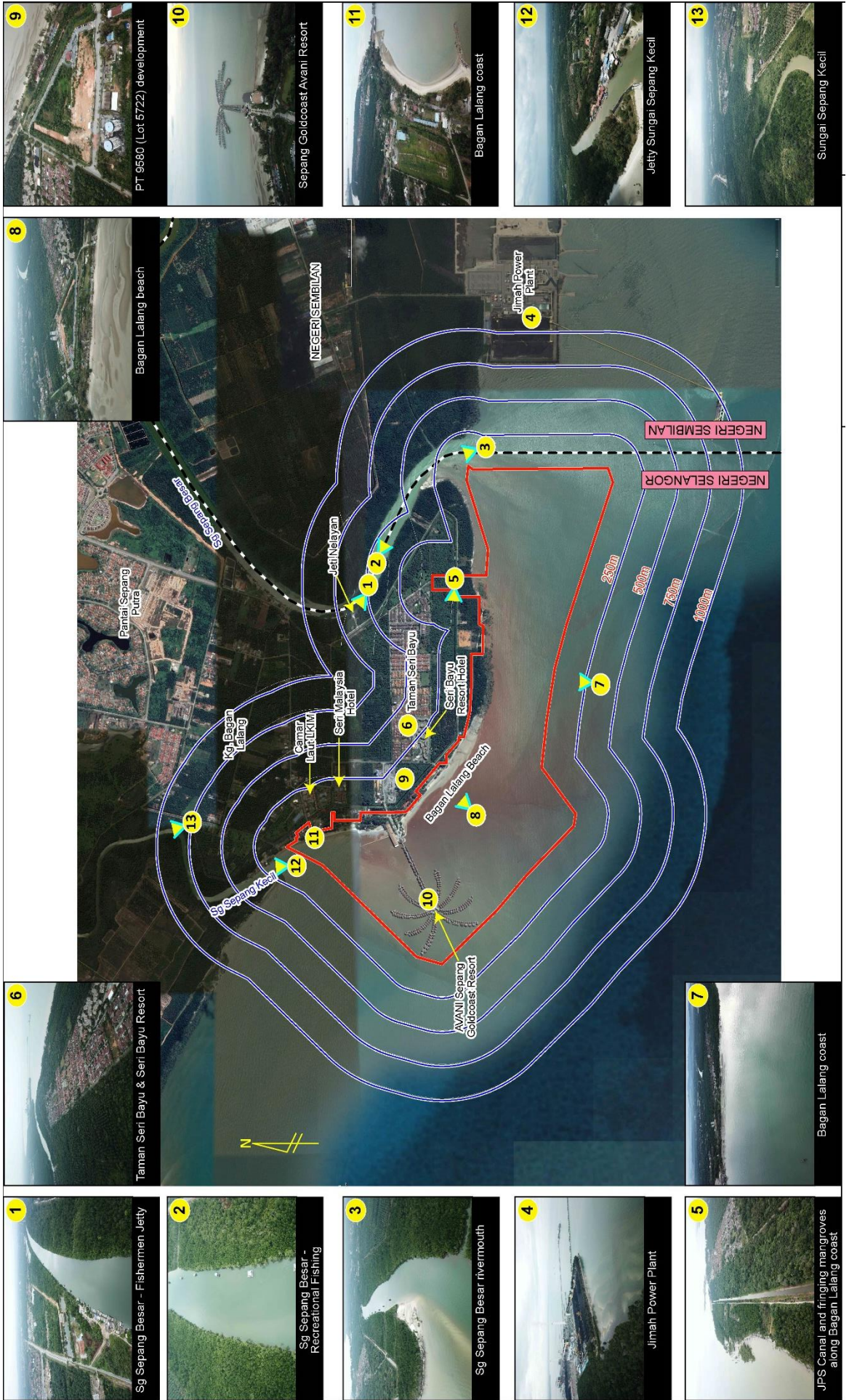


JPS drain reserve



Local and orang asli Houses

# RESEKTOR TERDEKAT

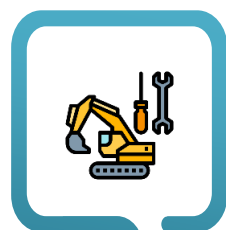






### FASA PRA PEMBINAAN

- ✓ Ukur Tanah
- ✓ Tinjauan Hidrografi
- ✓ Penyiataan bawah permukaan
- ✓ Kajian Kesan Lalu Lintas
- ✓ Penilaian Risiko Marin
- ✓ Penilaian Kesan Sosial
- ✓ Kajian Hidraulik
- ✓ Penilaian persekitaran
- ✓ Kajian Kejuruteraan
- ✓ Penilaian Impak Kesihatan






### FASA PEMBINAAN/PNEBUSGUNAAN TANAH

- Penyediaan Tapak dan Pembersihan Tumbuhan
- Mobilisasi Pekerja dan Peralatan
- Penginapan Kakitangan dan Pejabat Tapak
- Penambakan hibrid & Pembinaan Pantai Kejuruteraan
- Pembinaan STP
- Landskap dan Penanaman Semula Bakau
- Penjanaan, Pengurusan dan Pelupusan Sisa



### FASA OPERASI

- Aktiviti komersil & Eko-pelancongan
- Kerja-kerja penyelenggaraan untuk STP dan pemantauan pelepasan
- Penjanaan, Pengurusan dan Pelupusan Sisa
- Pemantauan Pantai

FASA PEMBINAAN	FASA OPERASI
	 <p>Permintaan elektrik maksimum 120.86 (MVA).</p>
	 <p>Jumlah angka permintaan air dianggarkan 79,594,073 L/H</p>
Penjanaan kumbahan ialah 67,500 L/hari (300 PE)	 <p>Penjanaan kumbahan ialah 58,380,975 L/hari (259,471 PE)</p>
Sisa pepejal penjanaan ialah 300 kg/hari (300 PE)	 <p>Penjanaan sisa pepejal ialah 260 tan/hari (259,471 PE)</p>



## HIDROGRAFI DAN BATIMETRI

Menurut Kajian Hakisan Pantai Kebangsaan (NCES) 2015, Tapak Projek yang dicadangkan boleh dikategorikan sebagai **Kategori III – Hakisan Boleh Diterima**: Garis pantai perlahan-lahan berundur kurang daripada 1m setahun dengan umumnya tiada penempatan manusia dan aktiviti pertanian yang minimum, dan tiada dilayan oleh infrastruktur awam dan kemudahan.

Daripada tinjauan batimetri, pembangunan terletak di kawasan delta (ditenggelami air ketika air pasang) dengan anggaran kedalaman 0mMSL, hanya sebahagian kecil kawasan dengan kedalaman kira-kira -2mMSL. Kedalaman air di hadapan julat pembangunan antara -2mMSL hingga -40mMSL.



## GEOLOGI AM

Tapak Projek terletak di Formasi Gula.

Tapak Projek terletak di kawasan dengan skala Intensiti Mercalli Modified (MMI) V-VI dengan pecutan tanah puncak rendah (PGA) antara 4 hingga 5.9%.



## PENYIASATAN TANAH

Berdasarkan penyiasatan tanah (SI) yang dijalankan sebanyak lapan (8) lubang gali penerokaan telah digerudi di dalam Tapak Projek.

Secara amnya, tanah atas terdiri daripada kebanyakan PASIR halus yang sangat longgar dan LONDAK Tanah Liat yang sangat lembut hingga lembut setebal kira-kira 19.50m hingga 37.50m dengan nilai SPT-N sehingga 20 tiupan/300mm, diikuti lapisan bawah tanah, PASIR Kelodak, *Clayey* KELODAK TANAH berkeleodak dengan ketebalan lebih kurang 6.0m hingga 33.0m dengan nilai SPT-N 20 hingga 50 pukulan/300mm.

Tiada batuan dasar ditemui di semua lubang gerudi. Semua lubang gerudi telah ditamatkan selepas enam (6) lapisan keras berturut-turut di mana nilai SPT-N lebih besar daripada 50 pukulan/300mm.



## HIDROGEOLOGI & AIR BAWAH TANAH

Tapak Projek terletak pada rejim akuifer berpotensi tinggi di rantau ini. Telaga tiub aktif berhampiran terletak di Kg. Tumbuk Darat yang terletak lebih kurang 11 km barat laut dari Tapak Projek yang dicadangkan.



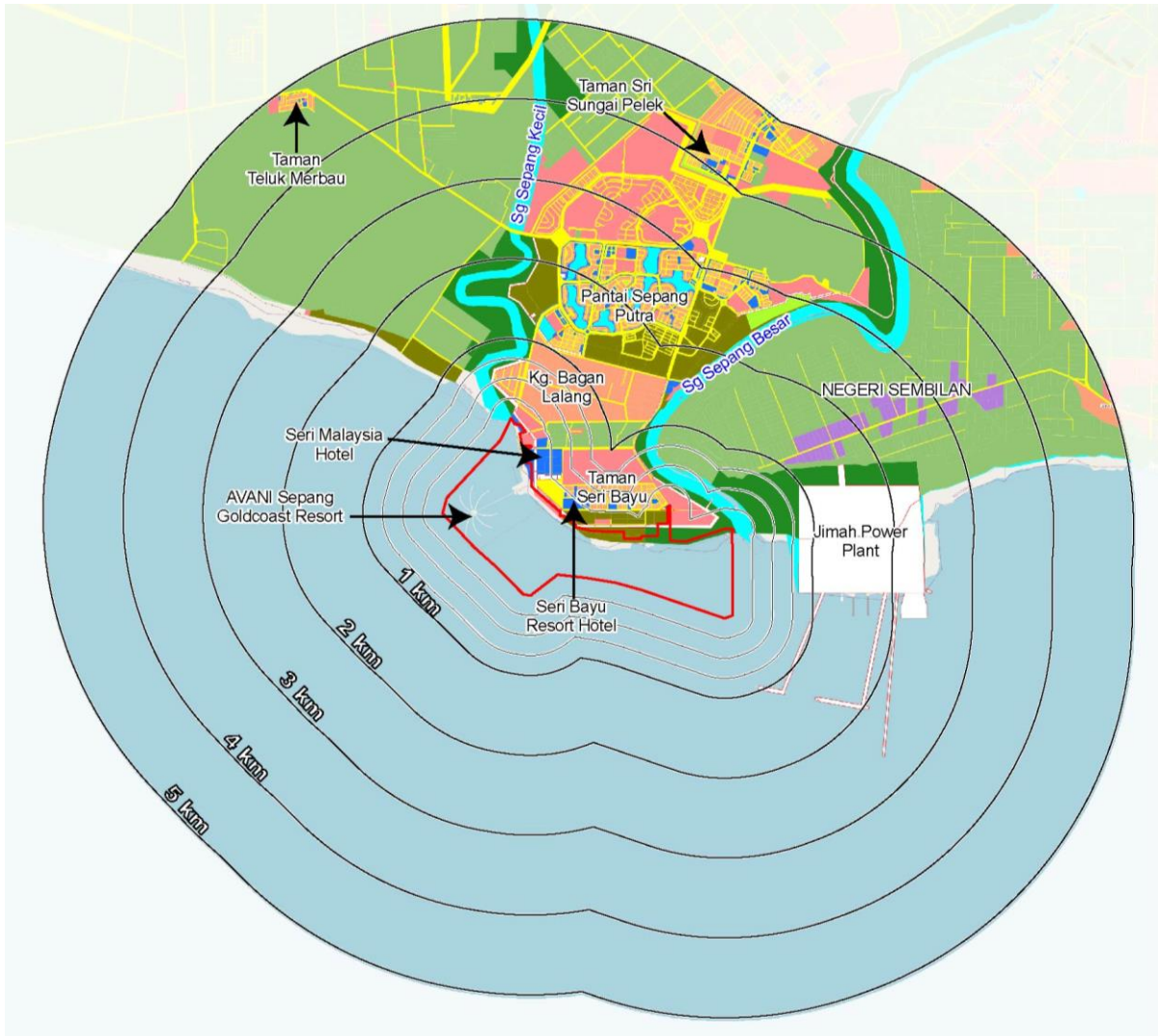
## HIDROLOGI

Tapak Projek terletak di antara dua (2) muara sungai Sg. Sepang Besar dan Sg. Sepang Kecil.

Air larian permukaan mengalir 2 arah dari dasar tanah Tapak Projek mengalir ke arah barat daya ke terusan JPS yang disalurkan dan mengalir ke Sg. Sepang Besar di kawasan timur dan akhirnya mengalir ke Selat Melaka.



# GUNA TANAH



## Legend

- Badan Air
- Industri
- Infrastruktur dan Utiliti
- Institusi dan Kemudahan Masyarakat
- Komersial
- Pengangkutan
- Pertanian
- Perumahan
- Tanah Kosong
- Tanah Lapang dan Rekreasi
- Hutan

## GUNA TANAH

**Badan air** merupakan komponen **guna tanah tertinggi** yang diliputi dengan keluasan keseluruhan 21,090.84 ekar (64.41%) diikuti oleh pertanian (6,731.20 ekar; 20.56%), kediaman (2,333.20; 7.13%) dan Institusi & Kemudahan Masyarakat.

## PERSEKITARAN BIOLOGI



### FLORA AND FAUNA

- ✓ Tinjauan yang dijalankan di Tapak Projek dan kawasan hutan bakau sekitar; Lima belas (15) spesies bakau daripada empat (4) keluarga telah diambil sampel daripada bakau Sg. Sepang Besar dan Sg. Sepang Kecil. Pokok bakau paling banyak diwakili oleh Rhizophoraceae.
- ✓ Kera (*Macaca fascicularis*), Monyet daun kehitaman (*Trachypithecus obscurus*) dan Lotong keperakan (*Trachypithecus cristatus*) biasa ditemui di kawasan bakau di sepanjang Sg. Sepang Besar dan Sg. Sepang Kecil.
- ✓ Spesies reptilia di Tapak Projek terdiri daripada ular bakau biasa, biawak pemantau, biawak terbang, biawak jambul hijau.



### KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR (ESA)

Berdasarkan **Rancangan Tempatan Majlis Perbandaran Sepang (Pengubahan 4) 2025**, Tapak Projek yang dicadangkan adalah terletak dalam kawasan ESA Delta Pantai Bagan Lalang dan Persisiran Pantai manakala Hutan Paya Bakau Sg. Sepang Besar dan Sg. Sepang Kecil terletak dalam persekitaran tapak projek yang dicadangkan.



### KAWASAN BURUNG PENTING DAN BIODIVERSITI (IBA)

- ✓ IBA terdekat ialah Pantai Selangor Tengah Utara (MY011) (~55km barat laut) dan Tanjung Tuan (MY012) (~25km tenggara).



### SUMBER LAUT

- ✓ Enam puluh tujuh (67) macrobenthos taxa telah direkodkan.
- ✓ Tiga puluh lima (35) taxa zooplankton telah direkodkan.
- ✓ Tiga puluh tiga (33) taxa fitoplankton telah direkodkan.
- ✓ Tiga puluh satu (31) taxa ikan daripada 21 keluarga telah diambil sampel dari perairan pantai Bagan Lalang

## SOSIO-EKONOMI DAN PERSEKITARAN MANUSIA



### JUMLAH PENDUDUK (Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia, 2020 – Daerah Sepang)

- Anggaran jumlah penduduk bagi Daerah Sepang ialah 257,500.
- Komposisi etnik:- 71.3% Bumiputera, 14.8% Cina, 13.4% India, dan Lain-lain 0.6%. Manakala bukan warganegara pula ialah 10.8%.



### PENILAIAN IMPAK SOSIAL

Penilaian impak sosial telah dilaksanakan dan disediakan oleh YZD Planning & Consult Sdn Bhd.

### KUMPULAN PERBINCANGAN FOKUS (FGD)

Kumpulan Perbincangan Fokus telah dijalankan bersama komuniti terkesan yang dikenal pasti iaitu nelayan, penduduk (langsung/tidak langsung), Orang Asli, ahli perniagaan, dan pelawat atau pelancong. Selain itu, FGD turut dijalankan bersama agensi kerajaan dan NGO/Persatuan.

Isu utama yang timbul daripada perbincangan dan penemuan SIA dihuraikan dalam Bab 6.



## KUALITI AIR

### Sg. Sepang Kecil (SK1 & SK2)

- Kebanyakan parameter mematuhi had Standard Kualiti Air Marin Malaysia 2019 MMWQS Interim Kelas E1 (Dataran Pantai).
- Ketidakpatuhan direkodkan untuk parameter nitrat ( $\text{NO}_3$ ) dan aluminium.

### Sg. Sepang Besar (SB1, SB2, SB3 & SB4)

- Kebanyakan parameter mematuhi had Standard Kualiti Air Marin Malaysia 2019 MMWQS Interim Kelas E1 (Dataran Pantai).
- Ketidakpatuhan direkodkan untuk parameter nitrat ( $\text{NO}_3$ ), merkuri dan faecal coliform.

### Perairan Pantai Bagan Lalang (MW1, MW2, MW3 & MW4)

- Kebanyakan parameter mematuhi had Standard Kualiti Air Marin Malaysia 2019 MMWQS Interim Kelas 3.
- Ketidakpatuhan direkodkan untuk parameter nitrat ( $\text{NO}_3$ ), aluminium dan merkuri.



## KUALITI UDARA

- Mematuhi Piawaian Kualiti Udara Ambien Malaysia 2013, Piawaian 2020.



## BUNYI BISING

- Tahap bunyi bising sedia ada melebihi had yang ditetapkan Jadual Pertama [Kediaman Pinggir Bandar (Ketumpatan Sederhana), Rekreasi
- Waktu siang 60 dBA untuk stesen pensampelan N1 (60.6 dBA), N3 (68.6 dBA) dan N4 (60.3 dBA).
- Waktu malam 55 dBA untuk stesen pensampelan N3 (60.3 dBA) dan N4 (60.7 dBA).



## GETARAN

- Halaju Zarah Puncak Menegak (mm/s) pada V1, V2, V3 dan V4 telah menunjukkan bahawa lengkung melebihi tahap halaju maksimum 200  $\mu\text{m/s}$  atau 0.2 mm/s untuk Jadual Pertama untuk Kediaman.



## BAU

- Kepekatan bau yang dihidukan dalam persekitaran tapak projek untuk bau yang tidak menyenangkan iaitu parit longkang dan asap terbakar adalah antara <2 D/T [Sangat Samar] hingga 4 D/T [boleh dihidu].

# STESEN PERSAMPELAN GARIS DASAR UNTUK AIR SUNGAI, AIR MARIN, UDARA PERSEKITARAN, BUNYI BISING, GETARAN DAN BAU



## LALUAN LOGISTIK



**AKSES LOGISTIK:** Laluan Persekutuan 5 (FT5) → Jalan Bagan Lalang (B119) → Jalan Lokan → Tapak Projek.

### IMPAK-IMPAK

- **Gangguan bunyi dan habuk** - penempatan yang terjejas ialah Kg. Bagan Lalang, Taman Sepang Putra, Taman Seri Bayu dan resort di Pantai Bagan Lalang.
- **Peningkatan risiko trafik** terutamanya oleh kenderaan berat ke Jalan Bagan Lalang (B119).
- Kemungkinan tumpahan minyak dan tumpahan bahan binaan mentah ke atas jalan awam.
- **Peningkatan bahaya** lalu lintas.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Melaksanakan **Pelan Pengurusan Trafik (TMP)**.
- **Pembersihan** jalan masuk secara berkala.
- Pekerja mesti ditempatkan di persimpangan jalan masuk untuk mengawal dan mengarahkan lalu lintas.
- Kenderaan perlu mematuhi had laju.
- Tanda amaran, isyarat atau lampu amaran dan penghadang yang betul disyorkan untuk memastikan keselamatan dan aliran trafik lancar.
- *Wash trough* dicadangkan pada setiap fasa pintu masuk/keluar tapak Projek.

## PENGINAPAN PEKERJA



Dianggarkan **300 pekerja** diperlukan semasa peringkat pembinaan. Pelepasan terus kumbahan yang tidak dirawat boleh menyebabkan pencemaran air dan udara.

### IMPAK-IMPAK

- Penjanaan kumbahan dan sisa pepejal.
- Tanpa pengurusan kumbahan yang betul, kumbahan mentah yang tidak dirawat boleh menyebabkan pencemaran air dan membawa kepada penyebaran penyakit dan juga mendatangkan bahaya kepada masyarakat berhampiran.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Kebanyakan pekerja akan ditempatkan di kawasan perumahan berhampiran seperti kawasan Taman Seri Bayu dan Pekan Sungai Pelek.
- Pejabat tapak hendaklah sentiasa bersih.
- **Kemudahan asas** yang mencukupi seperti air dan elektrik mesti ada.
- Pembakaran sampah secara terbuka tidak boleh dilakukan.
- Mematuhi Peraturan-Peraturan Standard Minimum Perumahan dan Kemudahan Pekerja (Penginapan & Penginapan Berpusat) 2020, jika dibina.

## PENAMBAKAN HIBRID/KERJA TANAH



Jumlah isian bagi keseluruhan pembangunan ialah 9,301,304 m<sup>3</sup>. Bahan isian tanah (5,164,713 m<sup>3</sup>) dan bahan isian pasir (4,136,591 m<sup>3</sup>) akan diperolehi daripada sumber yang diluluskan oleh pihak Berkuasa di Negeri Selangor dan tanah & batu dari Negeri Sembilan.

### IMPAK-IMPAK

- Di bawah senario terburuk dan tiada langkah tebatan dan kawalan hakisan dilaksanakan, kadar hakisan tanah untuk kerja-kerja penambakan untuk kawasan kerja tanah ialah **76.4 tan/ha/tahun**. Jumlah hasil sedimen dianggarkan sebanyak **1,038.6 tan setiap kejadian ribut**.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Pelaksanaan **LD- P2M2**.
- Penyediaan **sebelas (11) kolam sedimen**.
- Penyelenggaraan rangkaian saluran dan kolam sedimen.
- Pematuhan kepada Syarat Kelulusan (COA).
- Bina ikatan pasir sementara dengan geo membran, longkang perimeter/pagar kelodak/silt curtain di sepanjang sempadan tapak dan gunakan beg pasir jika perlu untuk mengelakkan aliran lumpur di luar tapak dan memastikan kawalan perimeter yang berkesan.

**PENILAIAN HIDRAULIK PANTAI**

**Penemuan Permodelan Gelombang**

Ketinggian ombak jauh lebih rendah apabila menghampiri Sg. Muara Sungai Sepang Besar dan mewujudkan kawasan yang lebih terlindung dan lebih tenang. Cadangan pembangunan akan memberi perlindungan daripada gelombang perambatan di mana ketinggian gelombang berkurangan kepada 0.05m hingga 0.2m.

**Penemuan Penilaian Pengangkutan Lumpur**

Purata dan kepekatan sedimen terampai maksimum hampir boleh diabaikan di kawasan pembangunan yang dicadangkan

**Penemuan Penilaian Pengangkutan Sedimen**

Keadaan dengan pendalaman dasar laut di hadapan Sungai Sepang Besar menunjukkan peningkatan dari segi potensi perubahan aras dasar.

**Penemuan Penilaian Hidraulik**

- Corak aliran dan kelajuan semasa menunjukkan perubahan dengan pelaksanaan cadangan pembangunan. Perubahan corak dan kelajuan semasa berlaku terutamanya di muara Sungai Sepang Besar di mana kelajuan semasa meningkat. Ini disebabkan kawasan itu tercekik dan mungkin menyebabkan dasar laut/hakisan menjadi lebih dalam. Terdapat kawasan tertentu yang mungkin mengalami pengurangan kelajuan arus yang boleh membawa kepada potensi pemendapan.
- Analisis gelombang menunjukkan cadangan pembangunan tersebut tidak memberi impak yang ketara kepada Kawasan Avani Goldcoast Sepang dan kawasan pembangunan. Terdapat penurunan ketinggian ombak yang ketara apabila sampai ke Sg Sepang Besar. Cadangan pembangunan akan memberi perlindungan daripada gelombang perambatan di mana ketinggian gelombang berkurangan.
- Daripada analisis Pengangkutan Lumpur, aktiviti penambakan mungkin membawa kepada gangguan kepada muara Sungai Sepang Besar.

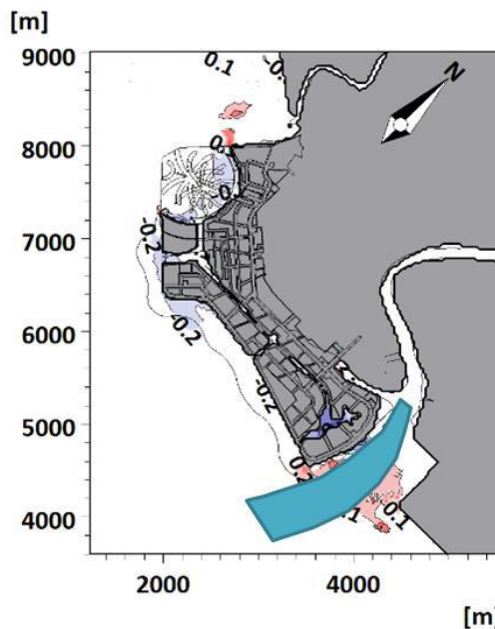
**CADANGAN DAN LANGKAH-LANGKAH MITIGASI**

**1. SILT CURTAINS**



Lokasi cadangan pemasangan Silt Curtain

**2. MENDALAMKAN DASAR LAUT DI HADAPAN MUARA SUNGAI**



Cadangan lokasi untuk mendalami / mengorek di hadapan Sungai Sepang Besar.

**3. PEMANTAUAN PANTAI**

Pemantauan garis pantai hendaklah dijalankan setiap tiga (3) bulan semasa pembinaan, dan setiap enam (6) bulan selepas projek siap. Pemantauan garis pantai hanya boleh dihentikan selepas tiga (3) tahun projek siap.

## PENCEMARAN UDARA



Semasa kerja tanah dan penambakan dimulakan, kualiti udara di dalam dan persekitaran pembangunan mungkin merosot.

### IMPAK-IMPAK

- Peningkatan tahap PM10 dan PM2.5 disebabkan oleh tumpahan atau habuk yang diterbangkan angin daripada bahan yang tidak bertutup.
- Pergerakan lalu lintas di jalan tanah akan bergolok permukaan dan boleh mencetuskan keadaan berjerebu terutamanya semasa musim kering dan berangin.
- Berkemungkinan memberi kesan langsung kepada penduduk Kg. Bagan Lalang, Taman Sepang Putra, Taman Seri Bayu dan resort di Pantai Bagan Lalang.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- **Penyediaan wash trough.**
- **Pembasahan** dan pembersihan berterusan jalan yang menghubungkan Tapak dengan jalan awam luar.
- **Penutupan bahan mentah** dan timbunan tanah atas dengan betul.
- **Pengurusan lalu lintas** melalui had laju dan penyelenggaraan berkala kenderaan/jentera.
- Untuk mendirikan penimbunan/ penghadang jersi baharu di sepanjang sempadan Tapak Projek.

## PENCEMARAN AIR



Aktiviti pembersihan tapak dan kerja tanah akan memberi kesan yang ketara kepada rejim hidrologi.

### IMPAK-IMPAK

- Kejadian pengurusan sisa yang tidak betul akan mengakibatkan pencemaran organik.
- Sebarang pelepasan yang gagal mematuhi Piawaian NWQS dan MMWQS, akan mencemarkan air sungai dan marin.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Penyediaan **11 kolam sedimen.**
- Pejabat tapak dan tandas tapak dilengkapi dengan tangki septik dan diselenggarakan dengan kerap.
- Pelaksanaan **LDP2M2.**

## PENCEMARAN BUNYI & GANGGUAN GETARAN



Pembangunan boleh menyebabkan pelepasan bunyi dan gangguan getaran yang besar.

### IMPAK-IMPAK

- Tahap bising dan getaran yang tinggi akan menimbulkan gangguan dan menimbulkan kesan psikologi kepada reseptor, dan pada tahap tertentu boleh menyebabkan kesan fisiologi.
- Getaran tanah daripada pergerakan kenderaan berat dan aktiviti cerucuk.
- Reseptor Terdekat: - Kg. Bagan Lalang, Taman Sepang Putra, Taman Seri Bayu dan resort di Pantai Bagan Lalang.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Aktiviti pembinaan hendaklah dilakukan pada waktu siang sahaja.
- Menyelenggara semua peralatan dan mesin.
- Pematuhan terhadap had bunyi bising JAS dan DOSH untuk tahap hingar pekerjaan untuk mengurangkan pelepasan hingar kepada reseptor berdekatan.
- Menubuhkan "Pusat Komunikasi Awam" untuk tujuan penyebaran maklumat mengenai aktiviti pembinaan dan untuk menerima aduan

## PENJANAAN SAMPAH



Jumlah sisa yang dijana terus meningkat disebabkan oleh peningkatan populasi dan pembangunan.

### IMPAK-IMPAK

- Membuang sisa domestik secara sembarangan.
- Kumbahan yang akan dijana semasa peringkat pembinaan adalah pada 67,500 l/hari (~anggaran 300 pekerja; yang bersamaan dengan 300 PE).
- Tumpahan minyak diesel atau hidraulik ke tanah menyebabkan tanah dan pencemaran air marin.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Semua sisa domestik dan bangunan akan dibuang di luar tapak ke tapak pelupusan yang diluluskan, iaitu Tapak Pelupusan Sanitari Tanjung Dua Belas.
- Tiada pembakaran bahan buangan (iaitu, sampah dan bahan yang tidak digunakan).
- Tandas sementara hendaklah diselenggarakan dengan kerap.
- Semua buangan terjadual mesti dikendalikan mengikut keperluan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.

## TRAFIK

Berdasarkan hasil kajian TIA untuk Pembangunan Selatan SGC, Tahap Perkhidmatan (LOS) untuk jalan yang dikenal pasti adalah:

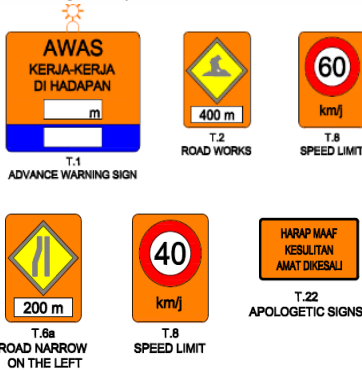


- FT5: LOS A (Fasa 1) → LOS E (Fasa 2) → LOS B (Fasa 3)
- Jalan Bagan Lalang: LOS A (Fasa 1) → LOS D (Fasa 2) → LOS D (Fasa 3)
- Jalan Lokan: LOS A (Fasa 1) → LOS E (Fasa 2) → LOS E (Fasa 3)
- Kesan bahaya lalu lintas adalah dijangka **jangka pendek**.

### IMPAK<sup>2</sup>

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Pelaksanaan Pelan **Pengurusan Lalu Lintas (TMP)**.
- Papan tanda dan tanda sementara yang mencukupi perlu dipasang seperti yang disyorkan oleh JKR dan garis panduan PBT.



## TRAFIK MARIN DAN NAVIGASI



**Dua (2) navigasi bahaya** tercatat di kawasan itu iaitu kabel gentian optik dasar laut terletak di sepanjang garis pantai, dimiliki dan dikendalikan oleh TIME.com dan Bembek Shoal dengan kedalaman carta +0.4m di atas datum carta. Walau bagaimanapun, bahaya ini tidak memberikan sebarang risiko yang ketara kepada aktiviti yang dicadangkan.

### IMPAK<sup>2</sup>

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Pergerakan tongkang mesti dikawal dan dipantau oleh Pusat Kawalan Operasi Marin (MOCC) 24/7.
- *Containment bund* (batu atau pasir) mesti ditanda dengan lampu berkelip pada jarak tidak kurang daripada 10m untuk memberi amaran kepada lalu lintas lain
- Garisan pelepasan pasir yang tenggelam (jika digunakan) mesti ditandakan dengan lampu berkelip terapung pada jarak tidak kurang daripada 10m untuk memberi amaran kepada lalu lintas lain
- Kawasan kerja mesti ditetapkan dan ditanda dengan pelampung ringan yang sesuai.
- **Prosedur Operasi Standard (SOP)** dan **Pelan Tindak Balas Kecemasan (ERP)** hendaklah disediakan untuk mengawal trafik kapal kerja bagi meminimumkan risiko pelanggaran dan tenggelam.

## PERSEKITARAN BIOLOGI



### IMPAK-IMPAK

- Konflik Manusia-Hidupan Liar (HWC) melibatkan kera (*Macaca fascicularis*) dan monyet daun gelap (*Presbytis obscura*).
- Pembunuhan jalan raya hidupan liar.
- Penebangan bakau seluas 8.62 hektar.
- Pemusnahan benthos dalam kawasan projek yang terjejas, mengurangkan ketumpatan, biojisim, kepelbagaian, dan mengubah pemakanan makrobentos dengan ketara.
- Kehilangan tempat menangkap ikan.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Pelaksanaan **Pelan Pengurusan Hidupan Liar**.
- **Penanaman semula bakau** di Kawasan yang diluluskan oleh Jabatan Perhutanan Negeri Selangor.
- Meningkatkan bilangan Peranti Agregat Ikan (FAD) dan Terumbu Buatan (AR).

## PERSEKITARAN SOSIAL



### IMPAK-IMPAK

- Kacau ganggu alam sekitar, potensi pencemaran air sungai dan marin, pencemaran udara ambien, gangguan bunyi dan getaran adalah antara entiti alam sekitar yang akan menjejaskan komuniti sedia ada yang mengelilingi cadangan Projek.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Untuk menerima aduan dan maklum balas daripada nelayan terjejas dan komuniti terjejas.
- Untuk menjalankan aktiviti, program dan **bantuan CSR** bersama-sama nelayan dan komuniti terjejas
- Untuk melaksanakan **Pelan Pengurusan Kesan Sosial (SIMP)**.

## PENGURUSAN AIR RIBUT



Tebatan banjir dengan menguruskan larian permukaan semasa hujan lebat.

### IMPAK-IMPAK

- Pelepasan air ribut yang lebih tinggi dan lebih cepat dijangka disebabkan oleh peningkatan kedap air yang dihasilkan oleh kehadiran unit terbina, sistem jalan berturap dan plot penambakan.
- Tanpa pengurusan saluran yang betul, larian permukaan yang berat dijangka.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- **Sistem perparitan** hendaklah disediakan di dalam tapak projek untuk menyalurkan air ribut ke Selat Melaka pada jarak terdekat.

## PENCEMARAN AIR



Pelepasan kumbahan yang dirawat daripada 260,000PE STP.



### IMPAK-IMPAK

- Pencemaran Sg. Sepang Besar dan zon pantai bersebelahan menimbulkan beberapa risiko termasuk *Fishkill* serta pencemaran air (dari segi bakteria) yang menjejaskan aktiviti rekreasi.
- Ammonia dan bahan organik yang tinggi bukan sahaja boleh mengakibatkan *Fishkill* di sungai, tetapi juga kepada kultur sangkar di sekitarnya. Kesesuaian air untuk akuakultur kolam juga mungkin terjejas. Nutrien yang tinggi juga boleh menyebabkan pertumbuhan algae.
- Air yang tercemar bakteria boleh meningkatkan kehadiran patogen bawaan air; menjejaskan aktiviti rekreasi.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Semasa fasa 1, pematuhan STP yang dicadangkan kepada **Standard A** Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekitar (Kumbahan) 2009.
- Semasa fasa 2 & 3, pemodelan menetapkan bahawa takat pelepasan STP tidak boleh melebihi:
  - o BOD < 10 mg/L
  - o NH<sub>3</sub>-N < 5 mg/L
  - o NO<sub>3</sub>-N < 10 mg/L
  - o T-P < 2 mg/L
- Pemantauan setiap bulan untuk semua parameter yang disenaraikan dalam Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009, *fecal coliform*, *E. coli*, *total coliform* dan *enterococci* di Sg. Sepang Besar dan perairan pantai di SB3, SB4, MW1 and MW2.

## RISIKO BANJIR



Dengan pambandan yang pesat, sebarang pembangunan boleh meletakkan kawasan tanah di bawah risiko banjir.

### IMPAK-IMPAK

- **Tidak mungkin risiko banjir** seperti yang dinyatakan dalam Laporan Banjir Tahunan 2020 and Tahunan 2021 daripada Pusat Ramalan dan Amaran Banjir Negara, Jabatan Pengairan dan Saliran Malaysia, tiada rekod atau kejadian banjir tercatat di kawasan Tapak Projek.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Memandangkan projek itu berada di kawasan yang lebih tinggi, kemungkinan pembangunan menghadapi risiko banjir adalah tidak mungkin.

## PENGURUSAN SISA



Pengumpulan, pengangkutan serta pemprosesan dan pelupusan yang kerap atau kitar semula dan pemantauan pelbagai jenis bahan buangan.

### IMPAK-IMPAK

- Kekurangan penyelenggaraan akan mengakibatkan bau yang tidak menyenangkan dan pandangan yang tidak sedap dipandang.
- Pelepasan air buangan yang tidak dirawat secara sembarangan boleh memudaratkan kualiti air.
- Semua sistem saluran dan perpaipan akan tersumbat jika *sullage* dan sisa dapur dibuang tanpa perangkap yang betul.
- Pembuangan sisa pepejal yang tidak betul boleh menjejaskan kualiti estetik, sumber pencemaran air dan pembiakan vektor penyakit.



### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Sisa pepejal hendaklah hanya dilupuskan di tapak pelupusan yang diluluskan (iaitu, Tapak Pelupusan Sanitari Tanjung Dua Belas).



## UDARA & BUNYI BISING



Semasa fasa operasi, berikutan pertambahan pelancong, penduduk dan aktiviti pelancongan komersial.

### IMPAK-IMPAK

- Peningkatan faktor penyumbang trafik kepada pencemaran udara dan bunyi.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Penyediaan persimpangan bersaiz mencukupi, papan tanda lalu lintas dan penyelenggaraan sistem rangkaian jalan raya yang betul.
- **Prosedur kawal selia** atau kawalan pelepasan lalu lintas untuk mematuhi had perundangan.
- **Landskap berat** boleh digunakan untuk menyaring persekitaran secara semula jadi.
- **Penanaman landskap di Fasa 3** yang akan diwujudkan akan meminimumkan penyebaran habuk daripada Jimah Powerplant.

## PERSEKITARAN BIOLOGI



Kedatangan pelancong menyebabkan sampah yang tidak dijaga meningkat → menarik kera → meningkatkan kekerapan kes HWC.

### IMPAK-IMPAK

- Konflik manusia-hidupan liar (HWC) masih berpotensi berlaku semasa fasa operasi. Kes HWC dilaporkan melibatkan dua (2) spesies - kera (*Macaca fascicularis*) dan monyet Lotong (*Presbytis obscura*) dari persekitaran.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- **Pelaksanaan landskap** yang menarik dari segi estetik, meningkatkan visual dan meluas akan menarik komuniti haiwan kecil dan menyediakan persekitaran yang sihat.
- Pelaksanaan **Pelan Pengurusan Hidupan Liar**.
- **Penanaman semula dan pemantauan bakau**.

## PERSEKITARAN SOSIO-EKONOMI



Kedatangan Pelancong dan aktiviti pelancongan dan komersial yang lebih rancak di kawasan ini.

### IMPAK-IMPAK

- Meningkatkan taraf hidup semasa penduduk tempatan yang tinggal berhampiran dari segi kemudahan awam, kemudahan dan infrastruktur.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- Teruskan melaksanakan **Pelan Pengurusan Impak Sosial (SIMP)** dan **Program CSR** semasa peringkat operasi Fasa 1, Fasa 2 dan Fasa 3.
- Cadangan penyediaan skim Pemerkaasan Nelayan melalui Jawatankuasa Pasukan Petugas Perikanan Sepang.
- Memberi keutamaan pekerjaan, latihan perniagaan dan usahawan kepada masyarakat sekeliling.

## TRAFIK



Semasa keseluruhan kawasan SGC South Coast dibuka, ia boleh menyebabkan bunyi bising dan gangguan getaran yang besar.

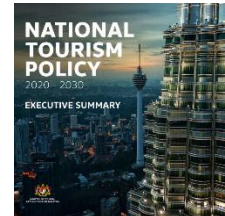
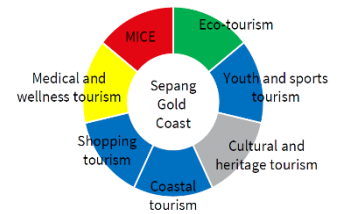
### IMPAK-IMPAK

- Menjelang tahun 2031, waktu puncak permintaan trafik dua hala (masuk dan keluar) pembangunan Fasa 1 adalah antara 6,000 hingga 8,100 PCU/jam.
- Menjelang tahun 2041, permintaan kedua-dua Fasa 1 dan Fasa 2 akan berjulat antara 13,190 dan 18,754 PCU/jam.
- Akhirnya pada tahun 2048, permintaan setiap jam semasa puncak akan mencapai 14,840 hingga 22,158 PCU.

### LANGKAH-LANGKAH MITIGASI

- **Penambahbaikan persimpangan** telah disyorkan untuk memastikan aliran trafik yang lancar dan selamat serta tahap prestasi perkhidmatan yang boleh diterima untuk persimpangan sekitar.

- **Pembangunan SGC South** adalah pematuhan kepada **Rancangan Tempatan Majlis Perbandaran Sepang 2025 (Pengubahan 4)** dan **Dasar Pelancongan Negara 2020 – 2030** untuk memacu pembangunan produk dan perkhidmatan pelancongan bernilai tinggi dan inovatif di Negeri Selangor dan juga Malaysia.



- Kejuruteraan penyatuan tanah dipercepatkan dalam plot dalam keseluruhan tiga (3) fasa untuk membolehkan penubuhan infrastruktur mengikutnya selepas fasa penambakan. **Sebelas (11) kolam sedimen** untuk pembangunan keseluruhan mesti dijalankan bagi memastikan air larian permukaan berada pada tahap yang boleh diurus untuk memastikan pematuhan had kawalan kualiti permukaan seperti yang dicadangkan oleh **Langkah-Langkah LDP2M2** dan metodologi kerjatanah secara hybrid di Kawasan berkenaan.
- Pematuhan Pelepasan STP kepada **Standard A** Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009 adalah memadai untuk memelihara kualiti air Sg. Sepang Besar, kawasan pantai dalam Fasa 1. Bagi Fasa 2 dan Fasa 3, impak STP adalah ketara justeru efluen STP yang dirawat tidak boleh melebihi had **Waste Load Allocation (WLA)** iaitu BOD (<10 mg/L); NH<sub>3</sub>-N (<5 mg/L); NO<sub>3</sub>-N (<10 mg/L) dan T-P (<2mg/L).
- Berdasarkan kajian Hidraulik yang diluluskan, cadangan untuk meminimumkan kesan penambakan semasa peringkat pembinaan dan operasi seperti pemantauan garis pantai secara berkala, reka bentuk *revetment*, pemasangan *silt curtain* dan pendalaman dasar laut Sg. Sepang Besar.
- **Penanaman semula bakau** di kawasan yang ditetapkan dengan Jabatan Perhutanan Negeri Selangor, Penempatan Alat Agregat Ikan (Unjam) dan Terumbu Buatan di perairan pantai Bagan Lalang dengan Jabatan Perikanan Negeri Selangor, pengurusan konflik manusia dan hidupan liar terutamanya monyet Lotong dan Kera di kawasan Bagan Lalang dengan Jabatan Perhilitan Negeri Selangor. Selain itu, komitmen untuk menjalankan penilaian pencemaran bunyi dalam air semasa peringkat operasi dengan Jabatan Perikanan Malaysia.
- Perlaksanaan **Pelan Pengurusan Impak Sosial (SIMP)** adalah penting untuk memberi manfaat kepada nelayan tempatan dan komuniti sekitar yang terjejas dan memastikan mereka tidak terjejas semasa peringkat pembinaan dan operasi.
- Pembangunan SGC South boleh diteruskan dalam konteks pembangunan rangka kerja eko-pelancongan yang mampan dan akhirnya mewujudkan persekitaran dan peluang yang lebih rancak ke Sepang, Selangor serta meningkatkan profil sosio-ekonomi dalam kawasan ini semasa Era Pasca COVID ini.