

RINGKASAN EKSEKUTIF

RINGKASAN EKSEKUTIF

RE1.0 PENGENALAN

RE1.1 TAJUK PROJEK

Projek ini bertajuk “**Development of Double Circuit (DC) 500kV Overhead Line (OHL) from Point M (Border Pahang/Selangor) to AP6A**” (selepas ini dirujuk sebagai “Projek ini”).

RE1.2 LOKASI PROJEK

Laporan EIA ini merangkumi talian penghantaran bermula dari Point M (N3° 17' 22.3" E101° 50' 04.5") ke AP6A (N3° 15' 50.3" E101° 50' 22.4"). Lokasi menara sudut (AP) adalah ditunjukkan dalam **Rajah RE1.1**. Talian penghantaran ini akan merentasi kawasan di dalam Mukim Hulu Kelang, Daerah Gombak di bawah bidang kuasa Majlis Perbandaran Ampang Jaya.

RE1.3 PENERANGAN PROJEK

RE1.3.1 Huraian Projek

Projek ini melibatkan fasa pembangunan, pembinaan, operasi dan penyelenggaraan talian penghantaran 500 kV dari Point M ke AP6A. Panjang keseluruhan talian adalah lebih kurang 3.0 km dengan kelebaran hak laluan (ROW) bagi talian penghantaran tunggal adalah 70 m.

Cadangan jajaran talian penghantaran ini akan merentasi Hutan Simpan Hulu Gombak.

RE1.3.2 Reka Bentuk Projek

Dianggarkan 8 menara, termasuk 4 unit menara sudut (AP), akan dibina di sepanjang 3 km talian penghantaran dari Point M ke AP6A.

RE1.3.3 Aktiviti Projek dan Jadual Pelaksanaan

A. Peringkat Pra-Pembinaan

Peringkat pra-pembinaan melibatkan aktiviti-aktiviti berkaitan peninjauan dan penilaian tapak untuk mendapatkan maklumat mengenai geologi dan sifat tanah,

topografi, kegunaan tanah, hidrologi, ekologi, ciri-ciri sosial dan sebagainya untuk perancangan dan reka bentuk Projek tersebut.

B. Peringkat Pembinaan

Proses urutan pembinaan talian penghantaran boleh diringkaskan seperti berikut:

i. Pembersihan Rentis/Laluan

Semua pokok dan tumbuhan renek yang berada dalam kawasan ROW perlulah dipotong supaya ketinggian tidak melebihi 1.2 m dari tanah. Pokok yang tumbang perlulah tidak menonjol melebihi 2.5 m dari tanah. Laluan jalan selebar 1.5 m perlulah dibersihkan di sepanjang jajaran talian penghantaran ini.

ii. Kaji Selidik Tanah

Ujian kaji selidik tanah yang biasa dijalankan seperti ujian siasatan JKR, *hand auger boring test*, ujian penusukan piawai (SPT) dan/atau *mechanised deep boring* akan dilaksanakan.

iii. Kerja-Kerja Tapak Asas

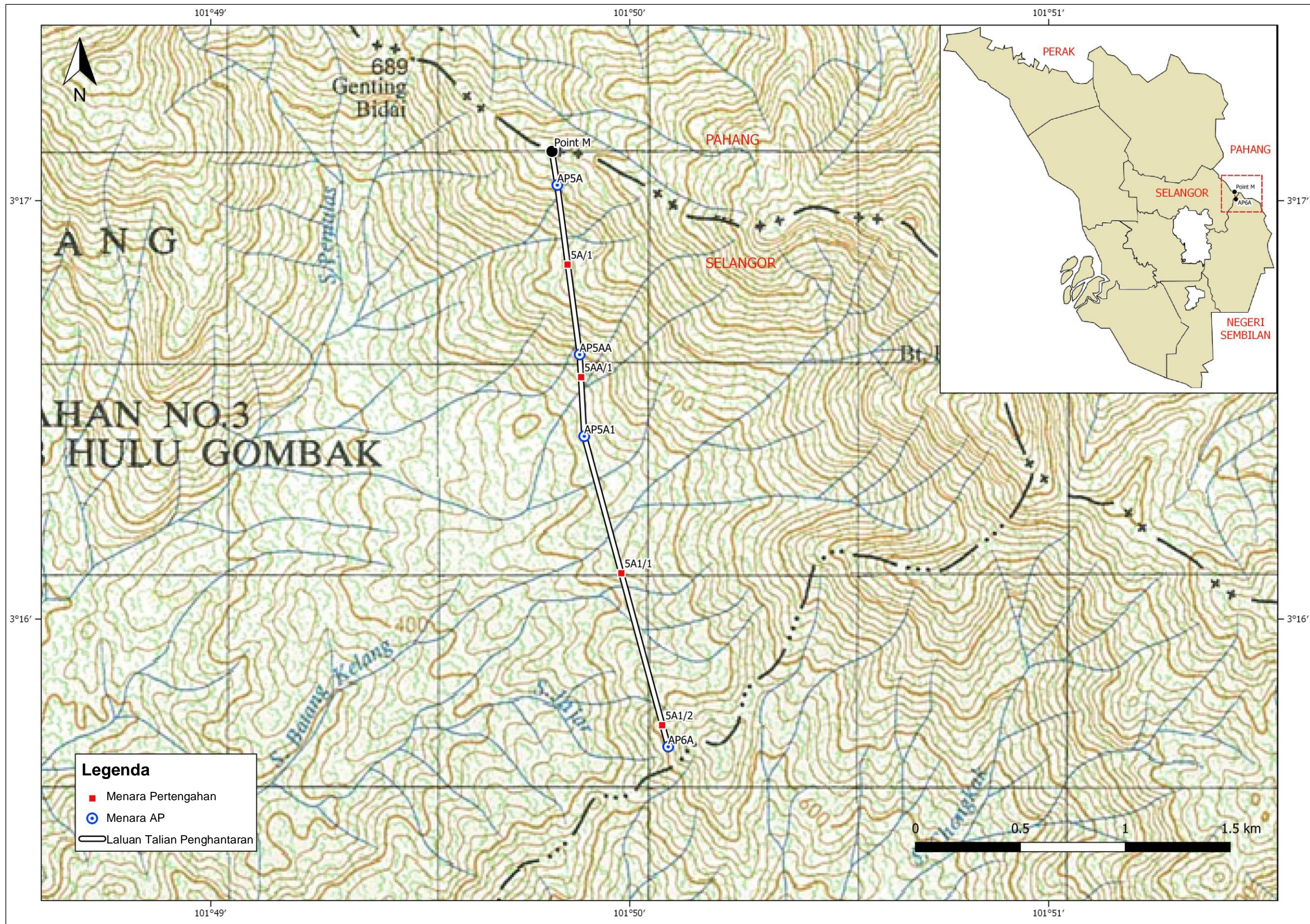
Kerja-kerja tapak asas akan dijalankan dengan kaedah *Hand-dug Caisson*:

- Satu lubang perintis akan digali dan acuan keluli akan disediakan. Konkrit akan dituangkan dalam jurang antara acuan keluli dan tanah menegak untuk membentuk lapisan konkrit.
- Proses penggalian yang sama diteruskan dengan menggali tanah tidak lebih daripada kedalaman acuan cincin, lapisan konkrit dan menurunkan acuan cincin atas hingga mencapai tahap bawah yang diperlukan. Dasar lubang akan dibersihkan dan membentuk sangkar keluli dalam *caisson*.
- Setelah selesai struktur kerja tapak asas, lubang akan diisi dengan konkrit.

iv. Pemasangan Menara Pemancar dan Kerja-Kerja Regangan

Menara pemancar akan dipasang di sepanjang jajaran talian penghantaran. Kerja-kerja ini melibatkan:

- Pemasangan kaki penyambung, kesemua empat kaki penyambung akan dihubungkan dengan menggunakan plak, selak dan nat yang bersesuaian.
- Kerja-kerja regangan akan dibahagikan kepada dua bahagian, iaitu regangan wayar bumi dan regangan konduktor.



Rajah RE1.1: Lokasi Menara Sudut, Menara Pertengahan dan Talian Penghantaran

C. Pentauliahan, Operasi dan Penyelenggaraan

Selepas kerja-kerja pembinaan siap dijalankan, kerja-kerja pengujian dan pentauliahan akan dilaksanakan dengan sewajarnya. Semasa peringkat operasi, kerja-kerja penyelenggaraan berjadual akan dijalankan termasuklah membersihkan kawasan lebih tumbuhan di sepanjang jajaran talian penghantaran.

D. Cadangan Jadual Pelaksanaan

Kerja-kerja pembinaan dalam tapak iaitu pembersihan rentis dijangka akan bermula pada Ogos 2020.

RE1.4 PEMAJU PROJEK DAN PERUNDING EIA

A. Pemaju Projek

Tenaga Nasional Berhad (TNB) adalah pemaju projek dalam pembangunan dan pembinaan Projek tersebut. Alamat dan maklumat pemaju projek adalah seperti berikut:

TENAGA NASIONAL BERHAD

129, Jalan Bangsar
5920 Kuala Lumpur

Pegawai Penghubung : En. Abdul Rahim bin Mohd Yusof
Telefon : 03 – 2107 1752
Faks : 03 – 2180 4831
Emel : rahimmy@tnb.com.my

B. Perunding EIA

Pemaju projek telah melantik *TNB Research Sdn. Bhd.* (TNBR) untuk menjalankan kajian EIA dan menyediakan laporan EIA bagi Projek ini. TNBR dengan kerjasama *Gunung-Ganang Corporation Sdn. Bhd.* akan melaksanakan skop kerja tersebut. Alamat dan maklumat bagi kedua-dua organisasi adalah seperti berikut:

(a) **TNB RESEARCH SDN. BHD.**

No. 1, Lorong Ayer Itam, Kawasan Institusi Penyelidikan
43000 Kajang, SELANGOR DARUL EHSAN

Pegawai Penghubung : Mr. Shahril Mod Husin
Telefon : 03 – 8922 5000
Faks : 03 – 8926 8828
Emel : shahril.husin@tnb.com.my

- (b) **GUNUNG-GANANG CORPORATION SDN. BHD.**
No. 53-2, Jalan SP 2/1, Seksyen 2, Taman Serdang Perdana
43300 Seri Kembangan, SELANGOR DARUL EHSAN
Pegawai Penghubung : Mr. Lee Kwong Aik (Ketua Perunding)
Telefon : 03 – 8941 5308
Faks : 03 – 8942 2469
Emel : ggchq@gunungganang.com.my

RE1.5 KEPERLUAN UNDANG-UNDANG

Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling) 2015 dibawah subsekyen 34A(1) *Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974* memerlukan Projek tersebut mendapatkan kelulusan daripada Jabatan Alam Sekitar (JAS) Malaysia sebelum pelaksanaan Projek tersebut.

Tapak Projek tersebut berada di hulu Empangan Klang Gate yang merupakan empangan bekalan air dan hutan tadahan air. Justeru itu, ianya tertakluk di bawah Jadual Kedua, Aktiviti 5, PERHUTANAN (b) Pembalakan atau pengubahan hutan kepada kegunaan tanah yang lain di dalam (i) *kawasan tadahan di kolam takungan air yang digunakan bagi bekalan air perbandaran, pengairan atau penjanaan kuasa hidro*; dan (iv) *kawasan yang diwartakan sebagai hutan tadahan air di bawah Akta Perhutanan Negara 1984 [Akta 313]*.

Sebagai tambahan, Projek tersebut juga merentasi kawasan sensitif alam sekitar dan kawasan cerun, justeru ianya juga tertakluk di bawah Jadual Pertama, Aktiviti 11 PENJANAAN DAN PEMANCARAN KUASA (c) *Pembinaan talian penghantaran di kawasan sensitif alam sekitar* dan Aktiviti 13 PEMBANGUNAN DI KAWASAN CERUN: *Pembangunan atau pembersihan tanah yang meliputi kawasan yang kurang daripada 50 peratus kawasan cerun yang berkecerunan melebihi atau sama dengan 25° tetapi kurang daripada 35°*.

RE2.0 KEADAAN ALAM SEKITAR SEDIA ADA

RE2.1 TOPOGRAFI DAN SALIRAN

Topografi di sepanjang jajaran talian penghantaran secara amnya adalah berbukit, dengan julat ketinggian antara 551.9 m hingga 896.7 m atas paras laut.

Cadangan talian penghantaran ini terletak dalam Kawasan Tadahan Klang Gate, melibatkan empat (4) sungai yang dikenal pasti seperti Sg. Pemulas, Sg. Batang Kelang, Sg. Jajar dan Sg. Klang.

RE2.2 GEOLOGI

Geologi di sepanjang talian penghantaran terdiri daripada granit, batuan metamorfik schist dan kuarza.

RE2.3 IKLIM DAN METEOROLOGI

Kawasan projek mengalami iklim ekuatorial yang panas dan lembap sepanjang tahun. Arah angin yang paling kerap adalah dari sebelah timur dan timur laut. Purata hujan tahunan adalah dianggarkan sebanyak 2,999 mm.

RE2.4 KUALITI UDARA SEKITAR

Kualiti udara sekitar yang telah direkodkan di tiga (3) stesen pemantauan untuk PM_{2.5}, PM₁₀, O₃, NO₂, SO₂ and CO berada dalam had yang ditetapkan mengikut “Standard Kualiti Udara Ambien Malaysia, 2013” (MAAQS) kecuali satu daripadanya melebihi had MAAQS untuk PM_{2.5}.

RE2.5 TAHAP BUNYI

Pemantauan tahap bunyi telah dijalankan di tiga (3) stesen. Tahap bunyi pada waktu siang adalah antara L_{Aeq} 51.2 hingga 61.0 dB (A) manakala pada waktu malam adalah antara L_{Aeq} 42.1 hingga 58.8 dB (A).

RE2.6 PENGUKURAN GETARAN

Pengukuran getaran telah dijalankan di tiga (3) stesen. Tahap getaran di kesemua stesen berada dalam had iaitu 5 mm/s.

RE2.7 KUALITI AIR

Pensampelan kualiti air sungai telah dijalankan di tujuh (7) stesen dalam dua keadaan. Indeks Kualiti Air di kesemua stesen berada di antara 79.67 hingga 92.58, diklasifikasikan dalam Kelas II bagi Piawai Kualiti Air Kebangsaan.

RE2.8 KEGUNAAN TANAH

Cadangan jajaran talian penghantaran tersebut terletak dalam Kawasan Sensitif Alam Sekitar (ESA) I. Kawasan tersebut adalah sebahagian daripada Blok Perancangan 4 (BP4) di bawah Majlis Perbandaran Ampang Jaya. **Rajah RE2.1** menggambarkan keseluruhan guna tanah berhampiran dengan kawasan kajian.

RE2.9 FLORA DAN FAUNA DARATAN

Sebanyak 176 spesies pokok, tumbuhan renek, tumbuhan memanjat dan paku-pakis dari 127 genera dan 70 famili telah dicatatkan dalam kawasan kajian.

Sebanyak 6 spesies mamalia, 34 spesies avifauna dan 5 spesies herpetofauna telah direkod melalui cerapan (langsung dan tidak langsung) dan perangkap kamera.

RE2.10 FLORA DAN FAUNA AKUATIK

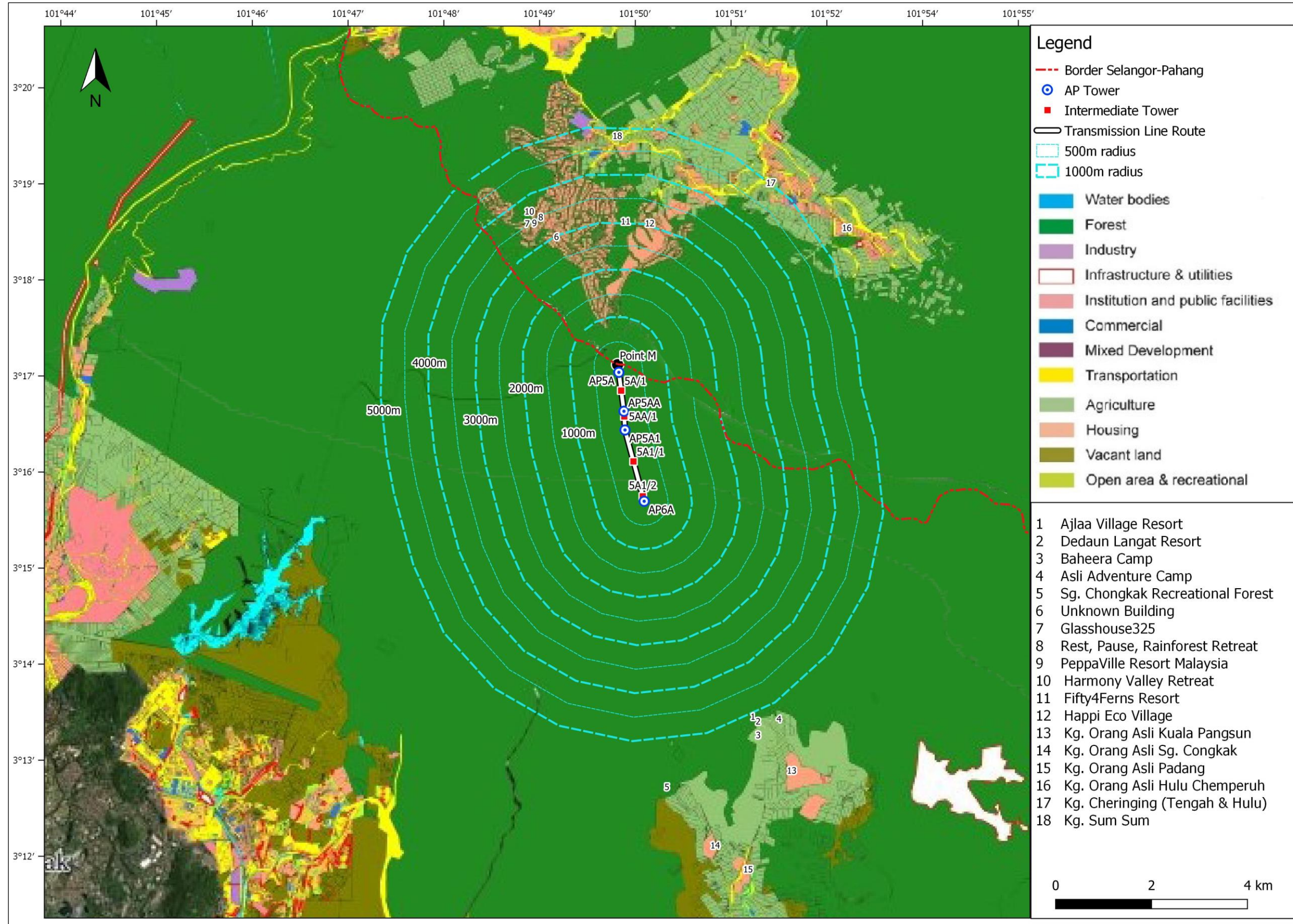
Pensampelan flora dan fauna akuatik telah dijalankan di lima (5) lokasi. Sebanyak 12 spesies ikan, 18 spesies fitoplankton, 18 spesies zooplankton dan 6 genera makro-invertebrata telah dikenal pasti.

RE2.11 SOSIO-EKONOMI

Tiada kampung / penempatan yang terletak dalam lingkungan 3 km daripada tapak Projek kecuali beberapa pusat peranginan.

RE3.0 POTENSI IMPAK, CADANGAN PENCEGAHAN PENCEMARAN SERTA LANGKAH-LANGKAH TEBATAN (P2M2)

Ringkasan cadangan potensi impak dan cadangan pencegahan pencemaran serta langkah-langkah tebatan (P2M2) ditunjukkan dalam **Jadual RE3.1**.



Source: Existing Landuse 2018 – iPlan JPBD Malaysia

Rajah RE2.1: Guna Tanah Kawasan Kajian dan Kawasan Berhampiran

Jadual RE3.1: Ringkasan Potensi Impak, Cadangan Pencegahan Pencemaran serta Langkah-Langkah Tebatan (P2M2)

No.	Potensi Impak	Cadangan P2M2	Rujukan
1	<p><u>Saliran dan Hidrologi</u></p> <p>Kawasan terdedah disebabkan oleh aktiviti-aktiviti pembersihan tapak dan kerja tanah adalah cenderung terhadap hakisan akibat hujan dan air larian permukaan</p>	<p><u>Pengurusan Air Hujan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Air hujan perlu dilencongkan dari kawasan kerja. • Untuk mengawal larian permukaan luar, longkang atau pemetung boleh dibina untuk mengalihkan aliran. • Air larian dari tapak kerja haruslah dikumpul, dikawal dan dialirkan ke kemudahan-kemudahan rawatan. 	<p>8 – 1 ke 8 - 2</p>
2	<p><u>Hakisan Tanah dan Pemandapan</u></p> <p>Semasa peringkat pembinaan, hakisan tanah adalah ketara tanpa langkah-langkah tebatan yang sesuai.</p>	<p><u>Langkah-Langkah Kawalan Hakisan dan Pemandapan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktiviti pembukaan tanah dan kerja-kerja tanah perlu dielakkan ketika musim hujan dan dijalankan secara berperingkat. • Pelaksanaan LD-P2M2 dan pemantauan berjaga-jaga. • Pemasangan <i>BMPs</i> untuk mengurangkan hakisan dan pemandapan. • Sistem saliran sementara akan dipasang untuk mengalirkan air larian permukaan ke dalam lubang takungan sementara. • Tanah yang digali tidak boleh diletak atau ditolak ke bawah cerun. • Cerun yang ditimbus harus dipadatkan dan dilindungi daripada hakisan. • Semua tanah yang terdedah harus dilindungi daripada hakisan. 	<p>8 – 3 ke 8 – 8 dan 9 – 3 ke 9 – 10</p>

Jadual RE3.1: Ringkasan Potensi Impak, Cadangan Pencegahan Pencemaran serta Langkah-Langkah Tebatan (P2M2) (samb.)

No.	Potensi Impak	Cadangan P2M2	Rujukan
3	<p><u>Pencemaran Udara</u> Pencemaran udara dijangkakan tidak ketara dan bersifat setempat.</p>	<p><u>Kawalan Pencemaran Udara</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan dan operasi genset atau sebarang jentera yang menghasilkan pencemaran udara harus mematuhi keperluan Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 2014 	8 – 9
4	<p><u>Pencemaran Air</u> Semasa peringkat pembinaan, hakisan dan penganapan dijangka menjadi impak utama.</p>	<p><u>Kawalan Pencemaran Air</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Housekeeping perlu diamalkan setiap masa di tapak pembinaan. • Prosedur-prosedur pengumpulan dan pembuangan sisa yang bersesuaian hendaklah dilaksanakan dan tong sampah hendaklah disediakan. • LD-P2M2 perlulah disediakan dan dilaksanakan untuk mengawal hakisan dan larian sedimen dari tapak pembinaan. • Kawasan penyimpanan bahan kimia, minyak dan pelincir perlulah dilindungi daripada hujan. • Kawasan penyimpanan bahan kimia, minyak dan pelincir haruslah dibina lebih 20 m dari rizab perairan daratan. • Program pemantauan kualiti air perlulah dijalankan seperti yang disyorkan dalam Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP). 	8 – 9

Jadual RE3.1: Ringkasan Potensi Impak, Cadangan Pencegahan Pencemaran serta Langkah-Langkah Tebatan (P2M2) (samb.)

No.	Potensi Impak	Cadangan P2M2	Rujukan
6	<p><u>Penjanaan Sisa</u> Semasa peringkat pembinaan, pelbagai jenis sisa yang akan dihasilkan.</p>	<p><u>Pengurusan Bahan dan Sisa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Kawasan <i>stockpile</i> hendaklah berada sekurang-kurangnya 20 m dari rizab perairan daratan/ sungai/ saluran. • Bahan bakar jenis cecair, minyak atau bekas kimia perlu disimpan dalam bekas sekunder yang boleh menampung 110% isipadu daripada bekas simpanan yang terbesar. • Tapak kawasan penyimpanan mestilah dibuat daripada konkrit atau bahan tahan lasak. • Tanda “Dilarang Merokok” hendaklah dipaparkan di kawasan simpanan bahan bakar. • Sisa berjadual yang dihasilkan daripada aktiviti projek mestilah dikendalikan dan diurus berdasarkan Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. • Tapak yang sesuai perlu ditentukan untuk penyimpanan sementara tanah berlebihan. Tapak ini perlulah berada jauh dari laluan air. • Sisa pembinaan yang terhasil di tapak perlulah dikumpul secara kerap dan dibuang di tapak pelupusan yang diluluskan oleh pihak berkuasa tempatan bagi kawasan tersebut. • <i>Housekeeping</i> perlu diamalkan di kawasan tapak pada setiap masa. Tong-tong sampah perlulah disediakan. Sampah haruslah sentiasa dikumpul dan dibuang di tapak pelupusan atau pembuangan yang diluluskan pihak berkuasa tempatan kawasan tersebut. • Pembakaran terbuka sisa-sisa biomas, pembinaan dan sisa domestik atau bahan lain adalah tidak dibenarkan sama sekali. 	<p>8 – 15 to 8– 18</p>

RE4.0 CADANGAN PROGRAM PEMANTAUAN

RE4.1 PEMANTAUAN PEMATUHAN

Semasa peringkat pembinaan, cadangan program pemantauan pematuhan dijadualkan seperti dalam **Jadual RE4.1**.

Jadual RE4.1: Cadangan Program Pemantauan

Program Pemantauan	Parameter	Kekerapan	Rujukan/ Piawaian
Kualiti Udara	PM _{2.5} , PM ₁₀ , SO ₂ , NO ₂ and CO	Setiap 3/ 6 Bulan	<i>Malaysian Ambient Air Quality Standards, 2013</i>
Tahap Bunyi	L _{Aeq} , L ₁₀ , L ₉₀ , L _{min} and L _{max}	Setiap 3/ 6 Bulan	<i>Guidelines for Environmental Noise Limits and Control, 2019</i>
Kualiti Air	Jadual 6.7.3	Setiap bulan	Kelas IIA NWQS
Pelepasan Mendapan daripada <i>BMPs</i>	Jumlah pepejal terampai (<i>TSS</i>) dan tahap kekeruhan (<i>turbidity</i>)	Setiap bulan	Tahap Kelas II NWQS = 50 mg/L

RE4.2 PENGAUDITAN ALAM SEKITAR

Menurut Seksyen 33A Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974, Jabatan Alam Sekitar (JAS) boleh menetapkan keperluan untuk menjalankan audit pihak ketiga. Juruadit alam sekitar mestilah berdaftar di bawah skim *Environmental Auditor Registration Scheme* dan mempunyai pendaftaran yang sah sebagai *Certified Erosion Sediment and Storm Water Inspector (CESSWI)* atau *Certified Inspector of Sediment and Erosion Control (CISEC)*.

Audit pihak ketiga perlu dijalankan berdasarkan kepada kekerapan yang ditetapkan oleh JAS dan perlu dijalankan berdasarkan kepada kehendak JAS dalam *Environmental Audit Guidance Manual Edition 1/2011*.