RINGKASAN EKSEKUTIF

RE.1 PENGENALAN

RE.1.1 Nama dan Lokasi Projek

Penilaian Kesan Alam Sekitar (Environmental Impact Assessment, EIA) Jadual II ini disediakan untuk projek yang bertajuk, sepertimana tertera dalam Laporan Bidang Rujukan (Terms of Reference, TOR):

"THE PROPOSED RESIDENTIAL AND COMMERCIAL DEVELOPMENT ON LOT 25413, MUKIM SETAPAK AND LOT 3538, MUKIM ULU KELANG, KUALA LUMPUR"

Laporan EIA Jadual II ini disediakan bertujuan untuk mematuhi kehendak Dewan Bandaraya Kuala Lumpur dalam penyerahan permohonan pindaan pelan susunatur, untuk projek yang bertajuk seperti berikut:

"CADANGAN PINDAAN PERMOHONAN PELAN SUSNATUR BAGI PEMBANGUNAN PERUMAHAN BERSTRATA BESERTA RUMAH KELAB DI ATAS LOT 26413 MUKIM SETAPAK DAN LOT 3538 MUKIM ULU KELANG, DAERAH KUALA LUMPUR (R12 WANGSA MAJU) PADA PELAN YANG TELAH DILULUSKAN PADA 11.10.2004 UNTUK TETUAN NOVA PESONA SDN BHD."

Oleh itu, kedua-dua tajuk adalah merujuk kepada projek yang sama. Dalam Laporan EIA ini, projek ini dikenali sebagai Projek Wangsa Maju, atau "Projek".

Pembangunan projek ini meliputi kawasan seluas 54 hektar yang terletak diatas Lot 2613 Mukim Setapak dan Lot 3538 Mukim Ulu Kelang, Daerah Kuala Lumpur, di kawasan R-12 Wangsa Maju. Kawasan berbukit ini merupakan sebahagian ladang getah lama (Ladang Hawthornden). Tapak Projek tersebut terletak dibawah bidang kuasa Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) sebagai Pihak Berkuasa Tempatan. Lokasi GPS projek ini terletak di garisbujur 3° 11' 40" Utara dan garislintang 101° 44' 59" Timur.

Pelan kunci dan Pelan Lokasi disediakan didalam rajah **Figure 1.**

RE.1.2 Penggerak Projek dan Pihak Perunding

Tanah yang terlibat untuk pembangunan projek ini adalah milik Nova Pesona Sdn Bhd, sebuah anak syarikat Tan & Tan Development Berhad, dan ahli Kumpulan Syarikat IGB Corporation Bhd.

Penggerak Projek dan pihak Pembangun untuk projek ini adalah:

Nova Pesona Sdn Bhd
Level 29, The Gardens South Tower,
Mid Valley City
Lingkaran Syed Putra
59200 KUALA LUMPUR
Telephone: 603-2289 8989
Fax. 603-2287 9882
Pengarah: **Mr. Teh Boon Ghee & Mr Tan Yee Seng**

Pihak perunding untuk projek ini termasuk:

- Perancang – GDP Planners Sdn Bhd
- Arkitek – GDP Architect Sdn Bhd
- Perunding Geoteknik – G&P Geotechnics Sdn Bhd
- Perunding Jurutera C&S – G&P Special Structures Sdn Bhd
- Perunding Trafik – Atur Trafik Sdn Bhd
- Arkitek Lanskap – Walrus Design Sdn Bhd
- Perunding Jurukur Tanah – Studioukur Geomatics Sdn Bhd
- Kajian EIA (Jadual II) – ERINCO Sdn Bhd

Kajian kesan alam sekitar ini diketuai oleh Pn Maria Violetta Thomas (Nombor Pendaftaran JAS: C0154), dari firma perunding Tetuan ERINCO Sdn Bhd.

Senarai ringkas ahli-ahli kajian kesan alam sekitar diberi dalam jadual **Table 1.**

RE.1.3 Aspek Undang-Undang

Kajian EIA ini disediakan untuk memenuhi keperluan dibawah *Seksyen 34A Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974* dan *Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015.*

Projek ini tertakluk di bawah dua Aktiviti Jadual Kedua dan satu Aktiviti Jadual Pertama, dalam Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang ditetapkan) Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 2015. Aktiviti-aktiviti terlibat adalah seperti dibawah:

JADUAL KEDUA

Aktiviti 13 : PEMBANGUNAN DI KAWASAN CERUN.

(a) Pembangunan atau pembersihan tanah yang meliputi 50 peratus atau lebih kawasan cerun yang berkecerunan lebih daripada atua sama dengan 25° tetapi kurang daripada 35° .

(b) Pembinaan jalan, terowong, atau jambatan yang melintasi kawasan cerun yang berkecerunan melebehi atau sama dengan 35°.

JADUAL PERTAMA

Aktiviti 16 : PERUMAHAN.

Pembangunan perumahan yang meliputi kawasan seluas 50 hektar atau lebih.

Projek aktiviti Jadual Kedual melibatkan pameran awam untuk mendapat ulasan orang awam mengenai laporan tersebut. Pengesahan ke atas Bidang Rujukan (TOR) menerusi surat bernombor rujukan AS(PN) 50/011/100/1115 Jilid 5 (8), bertarikh 12 Mei 2016 adalah sah dipakai untuk tempoh satu tahun.

RE.1.4 Rancangan Pembangunan Kerajaan

Konsep projek (pembangunan campur perumahan dan komersial) dan lokasi projek (R-12 Bandar Baru Wangsa Maju) adalah mengikut rancangan pembangunan kerajaan, iaitu Rancangan Struktur Kuala Lumpur 2020 dan Rancangan Bandaraya Kuala Lumpur 2020.

Kawasan projek tersebut telah dizonkan sebagai kawasan perumahan, seperti ditunjukkan dalam Pelan Gunatanah 2020, DBKL, rajah **Figure 2.**

RE.2 BIDANG RUJUKAN

RE.2.1 Pengesahan Bidang Rujukan

Laporan Bidang Rujukan (TOR) bagi laporan EIA projek pembangunan tersebut dikemukakan kepada Panel Pengulas pada 26 Oktober 2015. Minit mesyuarat panel pengulas bagi membincangkan TOR dilampirkan dalam **Appendix 2.1A**.

Laporan Bidang Rujukan yang telah dikemaskini ("Revised TOR") diserahkan kepada Jabatan Alam Sekitar (JAS) pada 11 Mac 2016, dan pengesahan daripada pihak JAS terhadap "Revised TOR" dikeluarkan melalui surat Rujukan: AS(PN) 50/011/100/1115 Jilid 5 (8), bertarikh 12 Mei 2016. Pengesahan tersebut sah diterima pakai dalam tempoh satu (1) tahun dari tarikh surat tersebut dikeluarkan. Surat pengesahan dilampirkan dalam **Appendix 2.1B.** Laporan "Revised TOR" dilampirkan dalam **Appendix 2.1C.**

RE.2.2 Ringkasan TOR

Isu-isu yang akan dalam Laporan EIA termasuk::

1) Pembinaan diatas cerun bukit dan kestabilan cerun
2) Kawalan air saliran dari tapak projek
3) Kawalan hakisan dan air larian kelodak
4) Kesakan trafik
5) Kualiti air, kualiti udara dan bunyi bising
6) Kehilangan tumbuhan dan habitat
7) Kebimbangan dan persepsi penduduk di persekitaran projek.

Penemuan kajian rekabentuk geoteknik, kajian rekabentuk saliran "stormwater", pelan kawalan hakisan dan pemendapan, dan kajian penilaian impak trafik akan dikemukakan.

Kaji selidik sosio-ekonomi akan dijalankan dalam linkunguna 3km dari sempadan tapak Projek, dengan penumpuan kepada masyarakat yang lebih dekat (iaitu dalam lingkungan 1km dari sempadan tapak projek).

Persampelan untuk pemantauan alam sekitar asas ("baseline environmental quality") akan bertumpu kepada:

- Kualiti air yang keluar dari tapak, dan Sungai Gisir (iaitu anak sungai Sungai Kelang, yang menerima air larian dan saliran daripada tapak projek)
- Kualiti udara ambien dan tahap bunyi bising di reseptor yang berdekatan dengan tapak projek (rumah, sekolah, 200m dari sempadan tapak)

Flora dan fauna dalam tapak projek dan persekitarannya akan diterangkan dan dinilai.

Syor-syor untuk kawalan pencemaran dan pengurusan alam sekitar akan diberi berdasarkan applikasi teknologi dan amalan pengurusan terbaik ("Best Management Practices" atau BMP).

Perhatian akan diberi kepada:

- Perlindungan cerun-cerun yang sedia ada dan yang di rekabentuk
- Kawalan hakisan dan air larian kelodak dari tapak
- Kawalan saliran air "stormwater" dari tapak
- Kawalan bunyi bising dan debu dalam fasa pembinaan
- Pemeliharaan kawasan hijau dan habitat semulajadi
- Pengurangan konflik social dengan penduduk di sekeliling projek
- Prinsip-prinsip pengezonan dan penampanan antara projek dan reseptor di sekeliling nya

RE.4 KENYATAAN KEPERLUAN

Projek yang dicadankgan terletak di dalam zon Strategik Maluri-Wangsa Maju seperti tertera dalam Pelan Struktur Kuala Lumpur 2020. Matlamat cadangan pembangunan adalah untuk memenuhi keperluan kawasan perumahan dalam zon strategik Maluri-Wangsa Maju.

Projek tersebut akan menyediakan 1,212 unit perumahan kos tinggi dan berstrata, yang terdiri daripada kondominium, rumah bandar dan strata mendarat. Projek ini akan

melibatkan pembangunan infrastruktur dan akan meningkatkan taraf hidup dalam zon strategik yang dikenalpasti.

Sebelum tahun 1980, keseluruhan kawasan Wangsa Maju merupakan ladang getah yang dikenali sebagai Ladang Hawthornden. Pada tahun 1983, Pelan Induk untuk kawasan ini, dikenali sebagai Projek Pusat Pertumbuhan Bandar Baru Ladang Hawthornden, telah diluluskan, dan ditunjukkan di rajah **Figure 3.** Tapak Projek ini terletak dalam sector R-12. Gunatanah yang dicadangkan untuk sector R-12 adalah Apartmen Kos Tinggi. Sejak itu, dalam masa 30 tahun sebelum ini, kawasan Wangsa Maju kian dibangunkan, seksyen demi seksyen. Seksyen 1 (apartmen kos rendah), Seksyen 2 hingga 4 (apartmen kos sederhana), dan Seksyen 5 (rumah teres, apartmen dan kondominium) semua telah siap dibangunkan.

RE.4 PILIHAN PROJEK

Pilihan yang disyorkan untuk Projek Wangsa Maju ini adalah seperti berikut:

1) Membangukan tapak projek sebagai kawasan perumahan dan komersial bercampur
2) Kurangkan kesan kepada alam sekitar, isu-isu penylenggaran dan keselamatan dengan menyediakan pembangunan strata mendarat dengan konsep komuniti berpagar
3) Teruskan dengan pilihan “Build Out” yang bersamaan dengan keperluan yang digariskan dalam Pelan Struktur Kuala Lumpur 2020, dan Pelan Bandaraya Kuala Lumpur 2020

RE.5 LATAR BELAKANG PROJEK

RE.5.1 Sejarah

Projek Wangsa Maju yang dicadangkan telah menjalani prosedur perancangan sejak tahun 2003, apabila Tetuan Nova Pesona Sdn Bhd diberi tanggungjawab untuk merancangkan pembinaan dan pengurusan projek tersebut. Ringkasan kelulusan ditunjukkan dalam rajah **Figure 4.**

RE.5.2 Lokasi

Projek Wangsa Maju terletak di atas Lot 26413, Mukim Setapak and Lot 3538, Mukim Ulu Kelang, Kuala Lumpur. Kawasan tapak dikenali sebagai Sektor R12, Bandar Baru Wangsa Mju, Kuala Lumpur. Projek tersebut terletak lebih kurang pada koordinat garislintang 3° 11' 40" Utara dan garisbujur 101° 44' 59" Timur.

Tapak Projek tersebut boleh diakses melalui Jalan 1/27c, dan Jalan 34/26 di Seksyen 5 Wangsa Maju. Lebuhraya dan jalanraya utama menuju ke tapak termasuk:

- Jalan Genting Kelang, di arah barat tapak projek
- Lebuhraya Duta - Ulu Kelang (DUKE), di arah selatan tapak projek
- Jalan Lingkaran Tengah 2 ("Middle Ring Road 2" atau MRR2), di arah timur dan utara tapak projek

Jalan-jalan utama disekeliling tapak projek ditunjukkan dalam rajah **Figure 5.**

RE.5.3 Konsep

Cadangan Projek Wangsa Maju yang berkeluasan lebih kurang 54 hektar, terletak di kawasan berbukit di Sektor R12 Bandar Baru Wangsa Maju. Pembangunan bukit ini terdiri daripada 1,212 unit perumahan kos tinggi berkonsep pembangunan strata mendarat dengan komuniti berpagar.

Pembangunan tersebut akan mengikut kontor topografi di tapak projek, akan melibatkan kerjatanah yang minima, serta pembersihan tapak yang minima. Sejauh mungkin, kawasan alas tiang bangunan ("building plinth") sahaja dibersihkan, dan bangunan dibina diatas tiang ("stilts").

Pengekalan lanskap ambien dan tumbuhan semulajadi sebagai kawasan hijau dan penampan diamalkan untuk Projek ini. Sebahagian besar kawasan tapak ini akan kekal sebagai kawasan hijau, termasuk Taman Linear, Kawasan Hijau (dekat Menara Telekom) dna kawasan lapang disekeliling bangunan strata. Taman Linear menyediakan penampan hijau selebar 200m, serta laluan mendaki dan geladak pmerhatian untuk aktiviti rekreasi.

Rajah Figure 6 menunjukkan semua kawasan hijau di tapak projek, termasuk kawasan lapang berlaskap didalam lot-lot bangunan.

RE.5.4 Kepadatan Pembangunan

Pembangunan Projek Wangsa Maju direkabentuk dengan kepadatan 9 yunit se ekar atau 45 orang se ekar. Ini adalah kurang daripada norma untuk pembangunan dalam kawasan DBKL iaitu 12 yunit se ekar atau 60 orang se ekar. Nisbah plot untuk kawasan komersial dan rekreasi adalah 1:3. Nisbah plot ini adalah kurang dari piawai 1:1.25 keperluan Jabatan Perancangan Bandar dan Desa.

RE.5.5 Komponen Pembangunan

Projek Wangsa Maju terdiri daripada 1,212 yunit perumahan termasuk kondominium sederhana dan tinggi, villa strata, rumah bandar strata, rumah teres strata, dan rumah banglo; serta kawasan komersial dekat pintu masuk, Taman Hijau, Kawasan Hijau dan kemudahan yang perlu.

Pelan Susunatur ditunjukkan dalam rajah **Figure 7,** dan butiran komponen pembangunan disenaraikan dalam jadual **Table 2.**

RE.5.6 Pelan Fasa Projek

Pelan Fasa (rajah **Figure 8**) akan mengikut Parcel Projek. Penerangan untuk setiap fasa dan parcel diberi dalam jadual **Table 3**, dan program fasa pembangunan disenaraikan dalam jadual **Table 4.**

Jalan akses utama dan infrastruktur akan dibina dalam Fasa 1. Apabila parcel yang seterusnya dibina, infrastuktur dan kemudahan yang berkaitan akan dibina juga. Ini termasuk jalan dan parit, tangki takungan ditapak (OSD atau “On Site Detention”), paip dan tangki bekalan air, rangkaian paip pembetungan, talian kuasa letrik dan telekomunikasi. Kerja-kerja lanskap untuk kawasan lapang disekeliling bangunan akan dijalankan bila pembinaan lain dalam parcel tersebut siap.

Geladak pemerhatian dan laluan mendaki di Taman Linear akan dibina selepas parcel-parcel lain siap dibina. Pokok-pokok dalam Kawasan Hijau (Green Area) tidak akan dikacau langsung.

RE.5.7 Ringkasan Aktiviti-Aktiviti Projek

Aktiviti-aktiviti projek termasuk:

- Aktiviti pra-pembangunan seperti kaji selidik, penyiasatan tapak, pemantauan alam sekitar asas
- Aktiviti pembinaan seperti pembersihan tapak dan kerjatanah, pembinaan komponen infrastruktur (seperti jalan, tangka bekalan air, rangkaian paip pembetungan, pencawang elektrik dan talian kuasa elektrik), pembinaan bangunan perumahan, kerja lanskap
- Aktiviti operasi adalah aktiviti yang dijana oleh pendudukan kawasan pembanguna baru tersebut, seperti penggunaan kuasa elektrik dan bekalan air; penjanaan air sisa kumbahan dan sisa pepejal; penjanaan trafik keluar-masuk; penyelenggaran cerun dan sistem saliran.

Akitiviti-aktiviti utama dalam setiap peringkat pembangunan projek disenaraikan dalam jadual **Table 5.**

RE.6 ALAM SEKITAR SEDIA ADA

RE.6.1 Topografi

Tapak Projek Wangsa Maju terletak dalam kawasan berbukit dengan ketinggian tanah antara 90m hingga 290m di atas paras laut purata. Sempadan utara (Seksyen 6) dan sempadan barat (Seksyen 5) berada pada ketinggian tanah yang lebih rendah, berbanding dengan sempadan selatan dan timur (Bukit Dinding). Kawasan perumahan Seksyen 5 dan Seksyen 6, masing-masing terletak ke arah barat dan utara tapak. Gunatanah didalam tapak, serta kawasan disebelah selatan dan timur tapak, merupakan kawasan ladang getah lama, belukar dan hutan sekunder.

Terdapat cerun pra-terbentuk di sempadan baratdaya, dengan ketinggian antara 34m hingga 40m. Cerun-cerun buatan tersebut mempunyai kecerunan melebehi 40° dan ditutupi

tumbuhan. Singkapan batu ("rock outcrops") diperhatikan disebahagian cerun-cerun buatan tersebut, dan juga dibeberap tempat sepanjang sempadan tapak.

Kajian topografi mendapati beberapa aliran telah dibentuk secara semulajadi. Aliran tidak kekal ("ephemeral") atau terputus-putus ("intermittent") merentasi tapak dari kawasan tertinggi dekat puncak Bukit Dinding dan menara telekomunikasi, hingga ke kawasan rendah di bahagian utara, barat dan baratdaya tapak.

RE.6.2 Pemetaan Geologi Terain

Berdasarkan kajian topografi, analisa cerun dan klasifikasi terain dijalankan, dan Peta Kesesuaian Pembinaan dihasilkan. Laporan Pemetaan Geologi Terain diserahkan kepada Jabatan Mineral & Geosains (JMG) dan ia diluluskan pada 10 April 2014. Peta Kesesuaian Pembinaan ditunjukkan dalam rajah **Figure 9.**

RE.6.3 Keadaan Geologi dan Tanah

Geologi umum tapak Projek dikenali sebagai "Hawthornden Schist Formation", yang terdiri daripada batuan metamorf sedimen seperti "fine grain phyllite" dan "schist", dan manjalani "chemical weathering".

Penyiasatan subpermukaan (SI atau "Subsurface Investigation") mendapati "overburden" adalah di antara 1m hingga 35m tebal. Kebanyakan tanah terdiri daripada kelodak berpasir (sandy SILT) dan kelodak (SILT), manakala batu hampar termasuk dalam kategori "Meta-sedimentary". Batu-batu sebesar 0.3m hingga 1.5m didapati dalam sebahagian daripada lubang gerudi di tapak.

Paras air bawah tanah yang tertinggi didapati 3.7m di bawah paras tanah. Pada umumnya, paras air bawah tanah di tapak Projek ini adalah rendah, kedalaman nya lebih dari 5m di bawah paras tanah.

RE.6.4 Hidrologi dan Saliran

Pelan Topografi menunjukkan aliran dimana air larian dari hujan akan mengalir. Namu begitu, permerhatian di tapak mendapati kebanyakan aliran tersebut adalah tidak kekal atau terputus-putus. Hanya terdapat aliran air apabila hujan turun.

Terdapat parit-parit ditepi jalan di bahagian hilir tapak berdekatan Seksyen 5 dan Seksyen 6 Wangsa Maju. Parit-parit tersebut menerima pelepasan aliran air dari tapak, yang mengalir ke Sungai Gisir di arah utara tapak. Sungai Gisir mengalir ke Sungai Kelang di arah timur tapak. Sistem saliran bandar di persekitaran tapak ditunjukkan dalam rajah **Figure 10.**

RE.6.5 Meteorologi

Data meteorologi dari stesen meteorologi Subang untuk tempoh 2004 hingga 2016 dikaji.

Tapak Projek dan kawasan persekitaran mengalami iklim khatulistiwa, dicirikan suhu seragam, kelembapan relatif yang tinggi, perubahan harian dan musim yang rendah. Kawasan tersebut mengalami purata hujan yang tinggi. Tiada kehadiran musim kemarau.

Purata suhu harian dalam kadar 31.9 °C hingga 33.8 °C, dengan purata tertinggi 33.8 °C dalam bulan April, dan purata minima terendah 24°C dalam bulan Januari. Purata kelembapan relatif bulanan dalam kadar 75.9 % to 82.4 %.

Bulan November mengalami hujan tertinggi (369 mm), dan bulan Jun mengalami hujan yang rendah sekali (129mm). Purata hujan tahunan adalah 2,910 mm/tahun. Bilangan hari hujan setahun adalah antara 182 hari (2005) hingga 225 hari (2006).

Dari segi kelajuan angin, tempoh tenang (kelajuan kurang dari 0.3m/s) dialami 17.9% dari keseluruhan masa. Kelajuan angin 0.3m/s hingga 1.5 m/s berlaku 40.4%, dari semua arah tetapi lazimnya dari arah utara. Kelajuan angin tertinggi (5.5m/s hingga 7.9m/s) dialami hanya 1% daripada keseluruhan masa, lazim nya dari arah utara, barat dan selatan.

RE.6.6 Kualiti Alam Sekitar Semasa

Pemantauan alam sekitar asas dan analisa makmal dijalankan untuk menilai kualiti alam sekeliling bagi air, udara dan tahap bunyi bising berdekatan dengan kawasan Projek Wangsa Maju. Lokasi stesen-stesen pemantaun di tunjukkan dalam rajah **Figure 11.**

Sampel-sample air diambil dari 8 lokasi, termasuk satu di Sungai Gisir (RW1) dan tujuh dari aliran yang keluar dari tapak (S1 hingga S7). Aliran S4 didapati kering pada masa pensampelan.

Indeks Kualiti Air (WQI atau "Water Quality Index") untuk sampel-sampel kebanyakan nya termasuk dalam Kelas II, kecuali S1, S2 dan RW1. WQI untuk S1 dan S2 berada dalam Kelas III, manakala WQI untuk RW1 (Sg. Gisir) berada dalam Kelas IV. Ini disebabkan Sg Gisir menerima saliran daripada kawasan-kawasan perumahan dan komersial di Taman Lembah Keramat di utara, Wangsa Maju (Seksyen 5 dan Seksyen 6) di selatan.

Kualiti udara ambien asas di sekeliling tapak projek berada dalam Piawaian Kualiti Udara Ambien Malaysia yang disyorkan. Parameter yang diukur termasuk jumpah partikulat terampai, PM_{10}, $PM_{2.5}$, sulfur dioksid, nitrogen dioksid, ozon dan carbon monoksid.

Tahap bunyi bising ambien di kebanyakan stesen pensampelan adalah lebih tinggi daripada had garis panduan 55 dB(A) untuk siang hari, dan 45 dB(A) untuk waktu malam, bagi kawasan perumahan pinggir bandar kepadatan sederhana. Sumber utama bunyi bising adalah pergerakan trafik dijalan-jalan yang berdekatan. Di stesen N5, sumber bunyi bising lain termasuk aktiviti sekolah dan komersial yang berlanjutan disekitaran tempat itu.

RE.6.7 Flora dan Fauna

Tapak Projek Wangsa Maju adalah sebahagian kawasan ladang getah yang sudah lama tidak beroperasi. Tumbuhan belukar dan hutan sekundar juga didapati dalam kawasan itu. Tapak Projek dikelilingi oleh skim perumahan.

Kawasan sensitif dari segi ekologi, yang berdekatan dengan tapak projek di tunjukkan dalam rajah **Figure 12,** dan adalah seperti beriku:

- Berhampiran di selatan terdapat kawasan hijau Bukit Dinding, termasuk jalan akses ke menara telekomunikasi di puncak Bukit Dinding.
- Hutan Rizab Ampang, lebih kurang 1.5 km ke arah timur tapak projek
- Zoo Negara, lebih kurang 1.5 km ke arah timur laut tapak projek
- Empangan Kelang Gates, lebih kurang 4 km ke arah utara tapak projek
- Sungai Klang, mengalir dari utara ke selatan, running from north to south, lebih kurang 1 km ke arah timur tapak projek

Sembilan puluh peratus dari tumbuhan di tapak projek merupakan pokok getah tua. Di beberapa bahagian di pinggir tapak terdapat pokok-pokok jenis *Acacia*, *Atrocarpus* (Sukun

dan Terap), *Leucaena* dan *Alstonia augustifolia* (Pulai). Terdapat 130 jenis spesis tumbuhan dalam tapak projek, dimana 32 spesis adalah jenis yang ditanam seperti buah dan hiasan, manakala 40 spesis dijumpai dalam hutan semulajadi. Yang lain adalah tumbuhan sekunder. Biodiversiti tumbuhan di tapak Projek adalah kurang daripada yang di dapati dalam hutan semulajadi seperti di Empangan Klang Gates (176 spesis).

Oleh kerana status tumbuhan di tapak projek adalah miskin, status hidupan liar juga agak miskin. Terdapat 54 spesis burung di tapak projek, berbanding dengan 121 spesis burung di Taman Warisan Selangor.

Penyiasatan mendapati beberapa hidupan liar berada di kawasan Bukit Dinding, termasuk musang, monyet dan babi hutan. Tidak terdapat tapir, harimau atau gajah di kawasan tersebut.

RE.6.8 Gunatanah

Tapak projek dan kawasan sekeliling nya terletak dalam kawasan pihak berkuasa tempatan DBKL, di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur. Kawasan yang lebih dari 1km ke arah timur tapak projek, terletak dalam Majlis Perbandaran Ampang Jaya (MPAJ) di negeri Selangor.

Rajah **Figure 13A** menunjukkan guna tanah dalam lingkungan 5km dari tapak projek, dan merujuk kepada *Deraf Rancangan Bandaraya Kuala Lumpur 2020*, *Rancangan Tempatan Majlis Perbandaran Ampang Jaya 2020,* dan *Rancangan Tempatan Majlis Perbandaran Selayang, 2020.* Petunjuk untuk peta gunatanah tersebut diberi dalam rajah **Figure 13B.**

Gunatanah dalam lingkungan 1km semuanya masuk di dalam kawasan DBKL, terdiri daripada kawasan perumahan, komersial dan insititusi, termasuk:

- Wangsa Maju Seksyen 5 (barat) – kawasan perumahan, SMK Seksyen 5, Surau Jumaat An-Naim
- Wangsa Walk, Wangsa Link, Aeon Big (barat) – kawasan komersial
- Kementerian Pertahanan, Jabatan Latihan Khidmat Negara (barat) – institusi
- Wangsa Maju Seksyen 6 (utara) – kawasan perumahan, Fairview International School, Kompleks Sukan MSN
- Bukit Setiawangsa (selatan) – kawasan perumahan
- Bukit Dinding dan menara telekomunikasi (timur) – kawasan hijau

Semakin jauh dari tapak projek, gunatanah di utara, barat dan selatan merupakan kawasan semakin kebandaran. Pusat Bandaraya Kuala Lumpur terletak 4km dari tapak projek kea rah baratdaya. Institusi di kawasan ini termasuk Kolej Universiti Tunku Abdul Rahman, Kem Tentera Darat, Pusat Latihan Polis, Universiti Teknologi Malaysia, Institut Jantung Negara dan Hospital Kuala Lumpur. Terdapat juga kawasan rekreasi seperti Zoo Negara, Kelab Golf Darul Ehsan, Royal Selangor Golf Club, PDRM Golf Club dan Taman Titiwangsa.

Ke arah timur, timurlaut dan barat laut pula, gunatanah berubah dari pinggir bandar kepada kawasan hijau dan hutan di luar jarak 3km dari tapak projek. Empangan Klang Gates terletak ke arah utara atau timurlaut, manakala Hutan Rizab Ampang terletak ke arah timur dan barat laut.

RE.6.9 Aspek Sosio Ekonomi

Penduduk di Mukim Setapak berjumlah 293,280 orang dan 274,639 daripada nya adalah warganegara Malaysia. Manakala di Mukim Ulu Kelang terdapat 26,467 orang warganegara, kebanyakan nya iaitu 25,763 orang adalah warganegara. Maklumat perangkaan daripada Banci Penduduk dan Perumahan Malaysia, 2010, menunjukkan bahawa bahagian etnik Melayu dan Bumiputera merupakan bahagian yang terbesar (45.9%), dikuti etnik China (43.2%), India (10.3%) dan lain-lain. Dari segi jantina, jumlah orang lelaki sedikit lebih tinggi dari orang perempuan.

Maklumat primer dikumpulkan melalui temuduga menggunakan borang soal selidik, supaya dapat memahami jangkaan dan perasaan penduduk mengenai projek tersebut.

Kajian sosio-ekonomi merangkumi penempataan manusia dalam lingkungan 3 km radius jarak dari tapak projek. Kawasan ini merupakan kawasan bandar yang telah lama dibangunkan, mempunyai kepadatan penduduk sederhana hingga tinggi, yang disediakan dengan sistem infrastruktur yang matang. Projek Wangsa Maju yang dicadangkan tidak akan mengenakan kesan yang ketara keatas penempatan manusia yang terletak di luar lingkungan 3 km. Peta kawasan yang termasuk dalam soal-selidik kajian sosio-ekonomi ini ditunjukkan dalam rajah **Figure 14.**

Selain dari temuduga soal-selidik, maklumat juga di dapatkan dari sesi Dialog Awam (“Public Dialog” atau PD), yang di hadiri oleh penduduk-penduduk di kawasan kajian, wakil-wakil

persatuan penduduk, serta juga pihak DBKL, agensi teknikal, pihak perunding dan pembangun.

Isu-isu kebimbingan utama yang dibangkitkan dalam soal-selidik dan Dialog Awam adalah:

1) Kekurangan maklumat tentang projek ini
2) Ketakutan tanah runtuh yang mungkin berlaku disebabkan pembangunan di cerun bukit
3) Galangan trafik dan kesesakan trafik disebabkan pembinaan dan pendudukan projek pembangunan yang dicadangkan

RE.6.10 Trafik dan Pengangkutan

Keperluan pengangkutan menuju keluar dan masuk di kawasan kajian disediakan oleh kenderaan swasta melalui rangkaian jalanraya yang cukup maju, serta system pengangkutan awam yang cekap, termasuk bas, teksi dan keretapi. LRT Kelana Jaya Line menyediakan perkhidmatan keretapi di kawasan Wangsa Maju.

Jalan-jalan utama di sekitar tapak Projek adalah:

- Jalan 34/26
- Jalan 8/27a,
- Jalan 6/27a
- Jalan Mohd Yatim Yahaya

Jalan-jalan dalam kawasan perumahan yang berdekatan tapak Projek termasuk:

- Jalan 1/27c, Jalan 10/27a, Jalan 14/27 (Seksyen 5)
- Jalan 1/27d (Seksyen 6)
- Jalan Bukit Setiawangsa

Kawasan kajian trafik yang dijalankan ditunjukkan dalam rajah **Figure 15.** Analisa persimpangan pada waktu puncak pagi (AM) dan petang (PM), mendapati bahawa persimpangan yang terdekat dengan tapak Projek (JC1, JC2, JC3, JC4 JC5, JC6, JC8 dan JC14) kini beroperasi pada tahap perkhidmatan ("Level of Service" atau LOS) yang cukup baik (LOS A hingga E). Manakala persimpangan lain yang dianalisa beroperasi pada tahap yang kurang baik (LOS F).

Jalan keluar-masuk utama ke tapak Projek terletak di Jalan 1/27c. Jalan keluar-masuk sekunder terletak di Jalan Bukit Setiawangsa. Jalan kebolehcapaian ("accessibility") ke tapak Projek ditunjuk dalam rajah **Figure 16.**

RE.7 IMPAK ALAM SEKITAR DAN LANGKAH KAWALAN

Impak alam sekitar yang mungkin akan berlaku daripada Projek Wangsa Maju yang dicadangkan dikelaskan kepada impak fasa pembinaan dan fasa pengoperasian. (Bab 7 dan Bab 8). Impak alam sekitar bersama langkah kawalan di rumuskan di dalam jadual **Table 6** dan di perenggan-perenngan berikut.

RE.7.1 FASA PEMBINAAN

RE.7.1.1 Kestabilan Cerun

Impak

- Kehilangan perlindungan penutupan tumbuhan, ini mendedahkan tanah kepada ejen hakisan
- Air larian yang tidak terkawal meningkatkan kadar hakisan
- Gangguan strata tanah yang mengakibatkan kelemahan cerun

Langkah Tebatan

- Pelan dan rekabentuk mengurangkan perlunya pembersihan tanah dan kerjatanah setakat mungkin, supaya hakisan dikurangkan
- Jalan-jalan mengikut kontor semulajadi
- Menggunakan dinding penahan dan cerun dipaku tanah disepanjang jalan untuk mengurangkan kerjatanah dan potensi hakisan
- Bangunan direkabentuk supaya mempunyai jejak bangunan yang kecil, dan membina di atas tiang, supaya mengurangkan keperluan "cut-and-fill".
- Mencapai factor keselamatan ("Factor of Safety" atau FOS) dengan penggredan cerun sesuai, menggunakan dinding penahan dan paku tanah.
- Memasang alat pemantau pergerakan tanah semasa dan selepas fasa pembinaan. Pemantauan pergerakan tanah membolehkan langkah-langkah tebatan dari segi geoteknik diambil tepat pada masanya

RE.7.1.2 Hakisan Tanah dan Pemendapan

Impak

- Pemendapan tanah berlaku dalam aliran parit dan sungai mengakibatkan kapasiti saluran tersebut dikurangkan dan terjadinya banjir setempat
- Tanah lumpur dan kelodak yang terperangkap diatas jalanraya merupakan bahaya kepada pengguna jalan dan estetik kesekitaran yang tidak menyenangkan
- Peningkatan kepekatan pepejal terampai akan pengurangkan sinaran matahari dan menyebabkan pengurangan proses fotosintesis dan pertumbuhan fauna akuatik.

Analisa Risiko Hakisan

Dengan menggunakan persamaan kehilangan tanah universal ("Universal Soil Loss Equation" atau USLE), model risiko hakisan tanah menjangkakan kadar hakisan di tapak projek dalam empat keadaan atau senario seperti berikut:

1) Keadaan Semasa – tapak projek pada masa kini, dalam keadaan yang tidak berubah
2) Keadaan Kes Terburuk – tapak pembinaan yang dibersihkan keseluruhannya tanpa langkah-langkah tebatan langsung.
3) Keadaan dengan Langkah Tebatan – tapak projek dimana aktiviti pembinaan dijalankan dengan menggunakan langkah-langkah tebatan yang disyorkan.
4) Keadaan Selepas Pembinaan – tapak projek selepas siap semua pembinaan, yunit-yunit perumahan sudah diduduki orang

Rajah **Figure 17** menunjukkan hasil analisa risiko hakisan dalam empat keadaan tersebut diatas.

Pada umumnya, analisa mendapati bahawa risiko hakisan akan kembali kepada, atau kurang daripada tahap pra-pembangunan, selepas pembinaan projek siap. Ini disebabkan kawasan tapak projek akan ditutupi seluruhnya, dengan turf, pokok dan tumbuhan lanskap, serta bangunan, turapan jalan dan "pavement" lain.

Langkah Tebatan

Pembangunan Projek Wangsa Maju akan dilaksanakan dengan mengikut prinsip seperti berikut:

- Memelihara tumbuhan semulajadi, sebanyak yang mungkin – Taman Linear, Kawasan Hijau, kawasan lapang dalam plot bangunan dan parcel pembinaan
- Mengikut kontor dan topografi di tapak supaya mengurangkan "cut-and-fill"
- Meminimakan gangguan tanah. Membina dalam kawasan alas tiang bangunan sahaja.
- Memastikan kestabilan semua cerun
- Memastikan hakisan dan larian air dikawal dengan betul

Amalan Pengurusan Terbaik ("Best Management Practices" atau BMP) yang disyorkan untuk mengurangkan kesan-kesan pencemaran daripada proses hakisan dan pemendapan termasuk:

Mengurangkan Hakisan Tanah

1) Kerja pembersihan tanah dan pembinaan akan dijalankan dalam peringkat, dan di hadkan kepada kawasan yang kecil. Tumbuhan di kawasan yang tidak dikerjakan mesti dikekalkan. Kawasan yang siap dikerjakan mesti di tanam rumput atau "hydroseed" dalam masa 2 minggu
2) Kawalan struktur yang utama hendaklah di pasang sebelum pembersihan tanah, seperti: kawasan pintu keluar-masuk, jalan logistic sementara, perangkap kelodak, saluran parit-parit utama, perancangan kerjatanah supaya perlunya simpanan tanah dalam "stockpile" dikurangkan.
3) Perancangan dan rekebentuk pembangunan dalam topografi dan kekangan semulajadi. "Cut and fill" diminimakan.
4) Perancangan kerja-kerja pembangunan, termasuk pembersihan tanah dan kerjatanah, mengambil kira keadaan hidrologi, cuaca, dan musim.
5) Aktiviti kerjatanah mesti disiapkan dalam tempoh singkat dan secepat mungkin.
6) Tumbuhan sedia adak perlu dikekalkan sebagai penapis dan penstrukturan kontor, untuk mengurangkan halaju air larian permukaan, dan menjaga kualiti air.
7) Pokok yang telah ditebang perlu dikekalkan didalam kawasan tapak sebagai penutup bumi, sebagai pelindung sementara untuk tanah dari terhakis.

Memelihara "Topsoil"

1) Semua tanah yang telah digali hendaklah dijadikan sebagai simpanan dan digunakan untuk proses penanaman semula.
2) "Topsoil" hendaklah di simpan di kawasan yang tidak menyumbang kepada hakisan dan pemendapan
3) Simpanan "topsoil" boleh diletak di tapak penguraian biomass, dan boleh dicampurkan dengan serpihan biomass untuk kompos
4) Simpanan bahan, jalan logistic dan aktiviti menggangu tanah hendaklah ditempatkan jauh dari tempat kritikal seperti cerun curam
5) Perlindungan sementara seperti helaian plastic, "tarpaulin" atau "erosion blanket" diperlukan untuk menutup simpanan "stockpile" yang terdedah
6) Penstabilan sementara hendaklah dilakukan untuk kawasan yang terdedah.

Laluan Akses

1) Laluan akses untuk kenderaan di tapak pembinaan hendaklah ditunjukkan dalam lukisan ESCP.
2) Jalan dan parit tetap hendaklah dibina dari awal untuk mengawal air larian
3) Bahu jalan hendaklah di tutupi dengan tumbuhan atau cara lain, untuk melindungi daripada hakisan
4) Jalan yang belum diturap hendaklah disembur dengan air untuk mengurangkan penyebaran debu dimusim kering.
5) Jalan keluar-masuk hendaklah ditutupi dengan bata "paver" berat, panjang sekurangnya 10m
6) "Wash trough" dan kemudahan mencuci roda hendaklah disediakan di pintu keluar sebelum kenderaan keluar dari tapak bina.

Kawalan perparitan di kawasan tapak pembinaan

1) Membina parit tanah dan ban tanah di perimeter tapak untuk menghalang kelodak dan lumpur alir keluar dari tapak
2) Ban tanah hendaklah padat dan ditutupi turf

3) Membina saluran-saluran parit untuk mengalihkan air larian dari kawasan kerja, kearah kolam perangkap lodak
4) Membersihkan kelodak dan sediment yang terkumpul dalam saluran parit
5) Memasang "check dam" dalam parit tanah tunuk mengawal dan memperlahankan halaju air larian
6) Kelulusan untuk pelan ESCP hendaklah diperolehi dari JPS

Kawalan Hakisan dan Kerjatanah

1) Jumlah "cut and fill" adalah seperti berikut:

Bahan "Cut"	: 580,415 m^3
Bahan "Fill"	: 282,113 m^3
Bahan "cut" yang berlebihan:	: 298,302 m^3

2) Bahan "cut" yang berlebihan di simpan ditapak buat sementara dan di lupuskan oleh Kontraktor
3) Tempat yang terdedah ditutupi dengan tumbuhan atau helaian plastik.
4) Saiz kawasan yang dikerjakan hendaklah kecil.
5) Kawasan lebih dari 1.5m tinggi dan dalam tidak akan di gali sehingga masa untuk dikerjakan
6) Tanah yang dibersihkan akan di tanam rumput dalam 3 bulan dari permulaan kerjatanah dimusim kering, dan dalam sebulan dimusim hujan.

Kawalan dan Pencegahan Pemendapan

1) Letaknya kolam mendapan dan perangkap kelodak hendaklah di tempat dimana kegagalan tambak tidak mengakibatkan kehilangan nyawa, kerosakan rumah dan bangunan, atau gangguan perkhidmatan awam, pengangkutan dan jalanraya
2) Untuk Projek Wangsa Maju, sepuloh (10) perangkap kelodak akan disediakan. Lima (5) buah perangkap kelodak akan disediakan untuk kerja Fasa 1 (membina Jalan 1).
3) Parit-parit tapak siap dengan "check dam" hendaklah menujukan aliran ke kolam mendapan dan perangkap kelodak.
4) Saiz kolam mendapan dan perangkap kelodak hendaklah direkabentuk supaya cukup untuk keperluannya, dan dibina sebelum mulanya kertanah.

5) Pagar kelodak hendaklah dipasang disepanjang sempada tapak, jalan-jalan ditapak dan di kaki cerun.

6) Perangkap kelodak dan langkah-langkah sementara hanya boleh di keluarkan selepas penutupan turf dan langkah-langkah tetap sudah siap dan berfungsi dengan memuaskan.

Pemeriksaan dan Penyelenggaraan

- Semua langkah-langkah tebatan dan amalan pengurusan hendaklah kerap diperiksa dan dipantau, terutamanya selepas hujan lebat. Ini termasuk pensampelan dan analisa lepasan air dar perangkap kelodak
- Kerja penyelenggaran dan pembaikan hendaklah dijalankan dengan segera, termasuk:
    - Membersihkan perangkap kelodak apabila kapasiti fungsinya kurang daripada dua pertiga kapasiti rekabentuk
    - Menggantikan bahagian pagar kelodak yang koyak atau runtuh
    - Menanam semula rumput di cerun, jika perlu
    - Membersihkan saluran parit yang tersumbat

Pengurusan tapak yang baik dan perlaksanaan langkah-langkah BMP yang sesuai akan mengawal dan merawat air larian sebelum ia keluar dari tapak. Ini akan memastikan kerja-kerja pembinaan tidak mempunyai kesan-kesan yang ketara keatas kualiti air penerima. Pemantauan kualiti air permukaan akan dijalankan untuk memastikan langkah-langkah tebatan yang diambil itu berkesan dan mencukupi.

RE.7.1.3 Hidrologi dan Perparitan

Impak

- Pemendapan didalam system perparitan dan sungai-sungai dihilir tapak akan mengurangkan kapasiti saluran tersebut dan mengakibatkan banjir tempatan semasa hujan lebat.
- Sumber pencemaran dari perparitan tapak:
    - Kelodak dan sedimen dari permukaan tanah yang tertedah, parit, kerjatanah, simpanan “stockpile” tanah yang digali.
    - Bahanapi, minyak, pelincir, dari kenderaan dan mesin pembinaan
    - Bahan serpihan dan sampah seperti bahan pembungkusan, bahan pembinaan terpakai

- Tumpahan kimia

Langkah Tebatan

- Sediakan parit tanah perimeter dan sistem perparitan tapak sementara, siap dengan "check dam"
- Semua air larian di tapak perlu dialirkan ke kolam pemendapan dan perangkap kelodak
- Periksa sistem perparitan tapak dengan kerap
- Membersihkan perangkap kelodak apabila kapasiti nya sudah kurang sebanyak dua pertiga, dan setiap kali selepas hujan lebat
- Kawasan tanah yang terdedah harus ditanam rumput, seperti "mat turfing" dan turfing rapat untuk mengurangkan kadar aliran air.

RE.7.1.4 Kualiti Air

Impak

Sumber impak kualiti air adalah seperti berikut:

- Air larian permukaan dari tanah terdedah akan mempunyai takat pepejal terampai dan takat kekeruhan yang tinggi.
- Kebocoran dan tumpahan sisa-sisa minyak dan kimia akan mencemarkan aliran air penerima
- Air kumbahan jika dilepaskan tanpa rawatan, akan mencemarkan aliran air penerima dengan takat BOD, COD, ammonia, fosforus dan E.coli yang tinggi.
- Organisma "gastroenteric" dalam air kumbahan, jika dilepaskan tanpa rawatan, akan mengakibatkan merbaknya penyakit bawaan air seperti penyakit taun dan penyakit kepialu

Langkah Tebatan

- Penyimpanan minyak disel dan bahanapi dalam tangka skid, diatas permukaan keras dan telap air, dengan ban perimeter
- Penyimpanan buangan terjadual didalam drum minyak yang dilabel, diatas permukaan keras telap air, didalam tempat berteduh
- Pemungutan sisa pepejal yang kerap dan dilupuskan oleh kontraktor yang berlesen.
- Menyediakan kemudahan tandas sementara, jauh dari sistem perparitan di tapak.
- Kemudahan tandas sementara termasuk tandas tangka septik atau tandas mudah alih yang harus mematuhi spesifikasi Kementerian Kesihataan, dan pelepasan air

sisa yang telah dirawat mesti mematuhi Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009

- Pemeriksaan sistem rawatan kumbahan di tapak dan kemudahan tandas hendaklah kerap dijalankan
- Langkah-langkah seperti untuk "Hakisan dan Pemendapan" juga hendaklah diamalkan untuk memelihara kualiti air

RE.7.1.5 Kualiti Udara

Sumber pencemaran udara termasuk:

- Kerja pembersihan tanah dan kerjatanah
- Pergerakan kenderaan dan mesin di tapak pembinaan
- Pengendalian bahan
- Tanah dan lumpur yang dibawa oleh kenderaan dari tapak keluar ke jalan-jalan awam

Reseptor sensitive berhampiran adalah penduduk di kawasan berikut:

- Seksyen 5 Wangsa Maju kearah barat, terutama penduduk disepanjang Jalan 1/27c
- Seksyen 6 Wangsa Maju kearah utara
- Bukit Setiawangsa kearah selatan

<u>Impak</u>

- Pencemaran kualiti udara dan pengurangan penglihatan disebabkan habuk
- Pelepasan ekzos dari kenderaan dan mesin
- Dari segi kawasan serantau, ada potensi pembentukan jerebu semasa musim kering disebabkan partikel terampai PM_{10}

<u>Langkah Tebatan</u>

- Tanah dan lumpur yang terkeluar dari tapak akan dibersihkan dengan segera
- Menyediakan kemudahan mencuci roda di pintu keluar (Jalan 1/27c)
- Menyembur air dengan kerap di sepanjang laluan logistik utama, jalan masuk, dan setiap laluan keluar-masuk ke tapak.
- Kekalkan tumbuhan di sepanjang sempadan tapak.
- Tutup dengan turfing atau helaian plastik, atau menyembur air ke atas, kawasan tanah terdedah dan stockpile

- Menguatkuasakan had laju 30 km/hour untuk kenderaan pembinaan di dalam tapak atau di atas jalan akses ke tapak
- Pembakaran terbuka adalah dilarang
- Penyelenggaran berkala bagi kenderaan pembinaan untuk mengawal pelepasn asap hitam

RE.7.1.6 Bunyi Bising dan Getaran

Sumber bunyi bising dan getaran adalah:

- Kerja-kerja pembinaan, penggunaan alat-alat dan mesin pembinaan seperti pemampat, alat pneumatic, traktor dan “gen set”.
- Pergerakan kenderaan pembinaan

Reseptor sensitive utama adalah pekerja pembinaan di tapak, penduduk Seksyen 5 dan Seksyen 6 Wangsa Maju, dan penduduk Bukit Setiawangsa.

<u>Impak</u>

- Bunyi bising mempunyai kesan negative terhadap manusia, termasuk kegusaran, ketidakselesaaj, dan kehilangan pendengaran
- Bunyi bising dikenali sebagai pencemaran kerana ia berbahaya kepada kesihatan awam, boleh mengakibatkan kemerosotan pendengaran dan tekanan psikologi.
- Bunyi bising yang dijana semasa fasa pembinaan pada umumnya berlangsung pada jangka pendek dan setempat

<u>Langkah Tebatan</u>

- Hadkan waktu bekerja dari 0830 hingga 1800.
- Gunakan jentera yang lebeh senyap
- Menyediakan penebat bunyi dan penghalang bunyi
- Loji di tapak pembinaan hendaklah sentiasa diselenggara dengan baik
- Jentera dan mesin yang boleh mengganggu perlu di setkan kepada had minimum.
- Meletakkan papan penghalang disepanjang tapak pembinaan

RE.7.1.7 Pengurusan Sisa Pepejal dan Buangan Terjadual

i) Sisa Pepejal

Sisa pepejal yang dijana dari aktiviti pembinaan termasuk:

- Bahan pembinaan yang tidak boleh dipakai lagi
- Sisa domestik dari pejabat tapak dan kem pekerja

Impak

Sisa pepejal tanpa pengawasan di tapak pembinaan boleh mengakibatkan:

- Bahaya kesihatan awam ,
- Persekitaran yang tidak sihat dan tidak menarik
- Menghalang alur air semasa musim hujan dan menyebabkan banjir kilat setempat
- Mewujudkan tempat pembiakan pembawa penyakit seperti nyamuk, lalat dan tikus.
- Pelupusan sembarangan ke dalam atau berhampiran dengan alur air akan mengakibatkan pencemaran kualiti air.
- Menimbulkan bahaya pembakaran semasa musim kering
- Bau busuk

Langkah Tebatan

- Kitar semula bahan pembinaan
- Pemungutan sisa pepejal perlu dilaksanakan secara berkala; dan sisa pepejal tersebut perlu diangkut dan di lupuskan oleh pihak kontraktor yang telah berdaftar
- Pembakaran sampah tidak dibenarkan
- Penguraian di tapak pembinaan
- Kawasan tapak yang bersih dan kemas hendaklah sentiasa diamalkan

ii) Buangan Terjadual

Buangan terjadual di tapak pembinaan dihasilkan daripada pembaikan kenderaan, mengecat, dan lain-lain kerja berkaitan dengan pembinaan bangunan. Bahan yang diklasifikasikan sebagai buangan terjadual adalah:

- Kartrij penapis terpakai, bateri terpakai, cecair pembersih enjin dan minyak pelincir yang terpakai

- Minyak dan gris terpakai
- Sisa-sisa cat dan pelarut terpakai

Impak

Buangan terjadual, jika dikendalikan secara cuai dan tidak di simpan dalam bekas yang sesuai, boleh mencemarkan air permukaan serta juga menimbuklan bahayan pembakaran di tapak.

Langkah Tebatan

- Sentiasa mengamalkan "housekeeping" yang baik di tapak
- Menyimpan buangan terjadual didalam bekas yang sesuai dan dilabelkan, di atas permukaan keras dan telap, di tempat berteduh
- Mematuhi dengan tegas *Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005*, dari segi pengendalian, penyimpanan, pengangkutan dan pelupusan.
- Buangan terjadual haruslah dihantar ke fasiliti rawatan buangan terjadual Kualiti Alam di Bukit Nanas

iii) *Sisa tumbuhan dan biomass*

Impak

- Pelupusan sembarangan yang tidak diluluskan olah pihak berkuasa tempatan akan mengakibatkan persekitaran yang tidak sihat dan tidak menarik.
- Mewujudkan habitat untuk pembawa penyakit seperti nyamuk, lalat dan tikus

Langkah Tebatan

- Pembakaran terbuka tidak dibenarkan
- Kayu getah akan dijual untuk penggunaan lain seperti pembuatan perabot
- Sisa biomass akan digunakan sebagai penutupan sementara untuk tanah terdedah, dimulsakan dan dikomposkan di tapak
- Sisa tumbuhan yang berlebihan akan dilupuskan oleh kontraktor berlesen di tapak pelupusan sesuai yang terdekat

RE.7.1.8 Flora dan Fauna

Impak

Tapak projek terletak dalam kawasan ladang getah yang sudah lama tidak beroperasi. Status tumbuhan dan hidupan liar masakini di kawasan tapak projek adalah miskin atau kurang baik. Oleh itu, pembangunan Projek Wangsa Maju tidak akan mempunyai kesan negatif yang ketara terhadap sumber-sumber semulajada flora dan fauna.

Namun begitu, habitat yang kini ada akan dikurangkan lagi dengan adanya pembangunan Projek. Kawasan untuk hidupan liar akan terhad kepada kawasan di selatan tapak Projek.

Semasa fasa pembinaan, haiwan seperti monyet, babi hutan, musang, ular tedung dan viper dari kawasan berhutan yang berhampiran mungkin menceroboh ke dalam tapak dan mengganggu pekerja pembinaan. Mungkin terdapat konflik antara pekerja dan haiwan. Pekerja hendaklah berjaga-jaga.

Untuk kawasan projek 54 ha, jumlah biomass yang mungkin dibersihkan tidak melebehi 7,830 tan. Batang pokok getah boleh dijual. Dahan-dahan pokok yang tidak boleh dijual akan di hancurkan dan dikomposkan. Kompos tersebut boleh dipakai untuk kerja-kerja lanskap di kawasan lapang dan kawasan hijau nanti.

Langkah Tebatan

- Pembersihan tanah perlu dilaksanakan dengan mengamalkan langkah-langkah tebatan untuk mengurangkan hakisan tanah dan pemendapan.
- Semua bahan sisa pepejal hendaklah dilupuskan di tempat pelupulusan yang diluluskan oleh pihak berkuasa tempatan.
- Pekerja harus dilatih menangani kemungkinan pencerobohan haiwan liar, supaya haiwan tersebut tidak bahayakan
- Semasa peringkat pembinaan malah peringkat operasi, langkah berjaga-jaga hendaklah diambil untuk menangani haiwan liar, terutamanya ular yang berbisa
- Mendapatkan bantuan pihak PERHILITAN untuk mengeluarkan haiwan yang lebih besar.

RE.7.1.9 Sosio-Ekonomi

Impak

- Aduan bahawa maklumat mengenai projek tidak mencukupi
- Kebimbangan mengenai kestabilan cerun, kesesakan trafik, perparitan, habuk dan bunyi bising
- Potensi dijangkiti penyakit yang tidak endemik yang dibawa masuk oleh perkerja-pekerja asing
- Ketegangan sosio-kebudayaan yang timbul akibat kemasukan pekerja-pekerja pembinaan yang berasal dari negara lain.

Langkah Tebatan

- Satu jalan masuk khas untuk kenderaan pembinaan, di tempat yang paling selamat dan tidak menggangu
- Pengawasan pergerakan kenderaan pembinaan, dengan menghadkan kelajuan dan masa kerja
- Papan tanda yang mencukupi disepanjang jalan masuk
- Menyediakan “flag man” untuk mengawal trafik pembinaan
- Pekerja negara asing hendaklah diluluskan oleh pihak berkuasa imigresen dan menjalani pemeriksaan kesihatan
- Pastikan pekerja-pekerja diuruskan dengan baik, kurangkan konfrontasi dengan penduduk masyarakat tempatan
- Menyediakan badan perhubungan antara pihak pembangun dan Jawatankuasa Keselamatan dan Kemajuan Kampung (JKKK) untuk menyebarkan maklumat mengenai projek serta menangani aduan dari penduduk bersekitaran

RE.7.1.10 Pengangkutan dan Trafik

Impak

- Kenderaan pembinaan keluar masuk dari tapak menyebabkan penambahan trafik di laluan jalanraya awam, mengakibatkan kesesakan trafik
- Pengangkutan kenderaan pembinaan, mesin, jentera dan bahan pembinaan, menyebabkan galangan trafik.
- Risko kemalangan disebabkan tumpahan bahan dari kenderaan pengangkutan pembinaan, atau lumpur dari roda kenderaan menjadikan jalan licin.

- Kemerosotan keadaan jalan tempatan, seperti jalan berlubang, jalan berlumpur, dan sebagainya
- Menyebabkan pencemaran udara dari ekzos kenderaan pembinaan

Langkah Tebatan

- Kurangkan gangguan kepada jalanraya utama dengan mengelak penggunaan jalanraya pada waktu puncak (7:00-9:00 pagi dan 5>00-7:00 petang)
- Kelajuan kenderaan di tapak dan di kawasan perumahan hendaklah dikawal, dan n segala langkah keselamatan jalanraya sentiasa diamalkan
- Beban yang diangkut oleh lori hendaklah ditutupi dengan tarpaulin, diikat dengan rantai atau tali yang kuat.
- Menyelenggarakan permukaan jalan akses termasuk membaiki lubang di jalan, dan membasahkan jalan di musim kering untuk mengurangkan habuk
- Kontraktor perlu memastikan kenderaan yang digunakan deselenggar dengan baik dan pemandu kenderaan tersebut perlu peka dengan peraturan trafik di kawasan perumahan

RE.7.2 FASA OPERASI

RE.7.2.1 Kestabilan Cerun

Impak

- Kegagalan cerun boleh mengakibatkan kerosakan harta dan ancaman hidup manusia.
- Impak “residual” seperti hakisan kecil setempat dan pergerakan tanah di kawasan tapak

Langkah Tebatan

- Memasang alat pemantauan perkerakan tanah
- Menjalankan pemeriksaan penyelenggaran cerun (Kategori A) sekurang-kurangnya dua kali setahun, dan ketika musim monsoon, dan selepas hujan lebat
- Menjalankan pemeriksaan Kategori B sekiranya pemeriksaan Kategori A telah memerhatikan keabnormalan, atau sekurang-kurangnya setiap lima tahun.
- Program pemeriksaan dan penylenggaraan termasuk dinding penahan, paku tanah, parit di cerun, bahagian kaki cerun, tanaman rumput dan pokok di cerun.

- Kerja pembaikan hendaklah dijalankan dengan segera

RE.7.2.2 Hakisan dan Pemendapan

Impak

- Hakisan di permukaan dalam fasa operasi akan sangat berkurangan kerana seluruh kawasan pembangunan akan ditutupi dengan turfing, pokok, turapan dan bangunan.
- Pada peringkat awal bila pembinaan baru siap, pemendapan dijangka masih berlaku sehingga tapak menjadi stabil sepenuhnya dengan tumbuhan semakin matang.

Langkah Tebatan

- Kawasan tanah yang terdedah akan ditanami rumput atau hydroseed dengan segera
- Pengurusan penyelenggaran tumbuhan akan diprogramkan dan teknik kawalan perosak terbaik akan digunakan.

RE.7.2.3 Hidrologi dan Perparitan

Impak

- Oleh kerana jalan yang diturap dan kawasan pavement kedap, kuantiti air larian permukaan ada potensi meningkat dan menyebabkan banjir setempat
- Membuang sisa pepejal terus ke dalam sistem perparitan akan menyebabkan parit itu tersumbat dan kapasiti parit dikurangkan

Langkah Tebatan

- Sistem perparitan “stormwater” telah direkabentuk mengikut keperluan MSMA.
- Tangki “On-Site Detention” atau OSD akan menyediakan simpanan dan penahanan air “stormwater”
- Sistem parit, OSD, sistem masuk dan rawatan akan diperiksa setiap tahun
- Pembaikan, jika perlu, harus dijalankan dengan segera
- Memasang perangkap sampah kasar “Gross Pollutant Trap” dilokasi strategik
- Sampah, dahan dan daun pokok yang masuk dalam sistem parit akan dikeluarkan dan dilupuskan di tempat yang betul
- Program penyelenggaran dan pembersihan sistem perparitan perlu mengambilkira faktor tempatan seperti jenis pokok, musim dan ciri hujan

RE.7.2.4 Kualiti Air

Projek Wangsa Maju (6,958 PE) akan menjana air kumbahan sebanyak 1,566 m^3/hari yang akan di hantar ke Loji Rawatan Kumbahan Serantau Bunus atau Bunus CSTP (Asset No KLR 124 dan KLR 347). Bunus CSTP terletak kira-kira 4km kea rah barat tapak projek, di Jalan Chan Chin Mooi, berhampiran dengan Padan Golf PDRM di Taman Titiwangsa. Lokasi Bunus CSTP ditunjuk dalam rajah **Figure 18.**

Impak

- Kumbahan akan dirawat ketahap Piawai A sebelum dilepaskan. Ini merupakan pengurangan sebanyak 90% BOD dan TSS, berbanding dengan air kumbahan yang tidak dirawat.
- Kegagalan Loji Rawatan Kumbahan akan menyebabkan Sungai Gombak mengalami keadaan anarobik percambahan organisma pathogen, bau busuk dan eutrofikasi
- Sumbatan dan kebocoran di paip kumbahan dalam perjalanan ke Stesen Pam Rangkaian (NPS) di KLR 145 menyebabkan keadaan tidak estetik, tidak sihat dan bau busuk di tempat kebocoran.

Langkah Tebatan

- Pemeriksaan dan penyelenggaraan yang berkala terhadap rangkaian paip kumbahan di dalam tapak pembangunan, yang mengalirkan air kumbahan dari tapak pembangunan ke NPS di Wangsa Maju R4 (No Aset KLR 145)
- NPS dan Bunus CSTP adalah dibawah jagaan pihak Indah Water Konsortium dan akan mematuhi Piawai A dalam Peraturan-Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan) 2009
- Bunus CSTP telah direkabentuk supaya efluen yang dilepaskan ke sungai adalah mempunyai tahap kualiti lebih baik dari Piawai A untuk memastikan kualiti air sungai tidak terjejas; dimana tahap rekabentuk efluen adalah seperti berikut: BOD_5 = 2 mg/L, SS = 20 mg/L, COD = 30 mg/L dan NH_3-N = 1 mg/L.
- Memasang perangakap gris direstoran dan medan selera untuk mengurangkan buangan Minyak dan Gris ke dalam sistem kumbahan
- Menggunakan racun herba dan racun perosak yang berasaskan organik untuk penyelenggaran tumbuhan lanskap
- Menggunakan baja lepasan perlahan (*slow release*) untuk mengurangkan pelepasan nutrient kedalam badan air. Elak daripada lebih menyuburkan tumbuhan.

- Sentiasa mengamalkan pengemasan dan pembersihan kawasan yang baik.

RE.7.2.5 Kualiti Udara

Impak

Pencemaran udara selepas pembinaan siap dan fasa operasi bermula dijangka tidak ketara, dan termasuk:

- Pelepasan daripada ekzos kenderaan dijangka dalam tahap minima
- Habuk dari pergerakan kenderaan akan berkurangan kerana jalan-jalan semuanya akan diturap.

Langkah Tebatan

Pencemaran udara, walaupun berkurangan, boleh dikurangkan lagi dengan langkah-langkah berikut:

- Penyelenggaraan permukaan jalan dan rangkaian jalan
- Menanam tumbuhan lanskap yang bersesuaian di tepi jalan dan sempadan tapak projek untuk memperangkap habuk dan partikulat terampai
- Pembakaran terbuka dilarang sama sekali
- Prohibit open burning.
- Pelupusan sisa pepejal domestic supaya kawasan perumahan tidak mempunyai masaalah bau busuk.

RE.7.2.6 Bunyi Bising dan Gegaran

Kegiatan operasi untuk pembangunan perumahan tidak akan menjana bunyi bising dan gegaran yang ketara. Tiada impak ketara yang di jangka. Tiada langkah-langkah tebatan tambahan diperulukan

RE.7.2.7 Pengurusan Sisa Pepejal

Semasa fasa pengoperasian, sisa pepejal yang terhasil adalah dari sampah domestic dan tanaman.

Impak

Pemungutan yang tidak teratur serta pembuangan sembarangan didalam dan diluar tapak projek akan mengakibatkan impak seperti berikut

- Sumbatan sistem perparitan yang memyebabkan berlakunya banjir setempat
- Pengumpulan dan penguraian sampah yang tidak dikutip akan mewujudkan keadaan yang tidak bersih, dengan kesan-kesan buruk dari segi bau busuk, estetik visual yang tidak menarik, serta masaalah kesihatan
- Menyediakan habitat yang sesuai untuk berkembangnya pembawa-pembawa penyakit seperti nyamuk, dan tikus
- "Leachate" dari sisa pepejal boleh menyebabkan pencemaran air bawah tanah dan air permukaan.
- Pembuangna sampah yang tidak teraturk menimbulkan bahaya pembakaran

Langkah Tebatan

- Menggalakkan amalan kitar semula
- Tong kitar semula disediakan di tempat strategik didalam kawasan pembangunan
- Penyelenggaraan sistem perparitatan hendaklah dijalankan dengan kerap; dan serpihan tumbuhan dan sampah yang terjatuh kedalam alur air harus dikeluarkan.
- Pemungutan sampah 3 kali seminggu untuk kawasan perumahan, dan setiap hari untuk yunit komersial; dilupuskan di tapak pelupusan sisa pepejal yang diluluskan oleh pihak berkuasa tempatan.
- Pembakaran terbuka dilarang

RE.7.2.8 Flora dan Fauna

Impak

Ada kemungkinan haiwan menceroboh masuk kedalam kawasan pembangunan, terutamanya ular. Ini disebabkan kawasan habitat semulajadi haiwan tersebut adalah semakin berkurangan.

Langkah Tebatan

- Apabila pembinaan parcel pembangunan siap, ia akan dilanskap
- Haiwan kecil, burung dan rama-rama boleh melarikan diri ke bahagian timur kawasan Bukit Dinding
- Langkah berjaga-jaga hendaklah diambil terhadap haiwan, terutamanya ular, yang
- Sekiranya berlakunya pencerobohan haiwan yang lebih besar atau bahaya, bantuan PERHILITAN perlu untuk menangkap dan pemindah haiwan-hawain tersebut ke habitat yang selamat, seperti Hutan Rizab Ampang 1.5 km di timur projek

RE.7.2.9 Sosio-Ekonomi

Fasa operasi projek yang dicadangkan melibatkan kemasukan penduduk perumahan baharu, termasuk tuan rumah-pemilik serta penyewa rumah. Operasi projek juga melibatkan sedikit aktiviti komersial.

Impak

- Kepadatan penduduk akan meningkat dan ini menyebabkan kesesakan trafik.
- Kebimbangan penduduk mengenai kestabilan cerun dan banjir setempat
- Kesan positif: pendapatan kepada DBKL akan meningkat

Langkah Tebatan

- Menaiktaraf infrastruktur jalan yang sedia ada dan persimpangan utama untuk mencapai LOS yang mencukupi dalam fasa operasi
- Penyelenggaran rutin yang kerap untuk cerun dan sistem perparitan
- Pembangunan dimajukan seiring dengan permintaan

RE.7.2.10 Pengangkutan dan Trafik

Impak

- Di dalam kawasan tapak projek, rangkaian jalan dan persimpangan telah direkabentuk untuk memenuhi keperluan Projek yang dicadangkan.

Langkah Tebatan

- Menaiktaraf jalan dan persimpangan yang sedia ada (JC3, JC5, HC12 dan JC13)
- Papan tanda menunjuk arah yang sesuai dan mencukupi

RE.8 PEMANTAUAN DAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR

Seksyen ini memfokuskan kepada keperluan pengurusan alam sekitar untuk fasa pembinaan dan operasi bagi cadangan Projek Wangsa Maju. Pengurusan dan pemantauan aktiviti ditapak yang efektif adalah perlu untuk memastikan objektif-objektif alam sekitar dipenuhi dan semua aktiviti dijalankan dalam cara yang mesra alam dan selamat.

Pelan Pengurusan Alam Sekitar ("Environmental Management Plan" atau EMP)

Laporan EMP adalah dokumen yang menggambarkan bagaimana syor-syor dalam Laporan EIA serta syarat-syarat yang dikenakan oleh pihak Jabatan Alam Sekitar, akan dilaksanakan. Laporan EMP akan menentukan pemantauan pelepasan air dari perangkap kelodak, kualiti air parit dan sungai, kualiti udara dan tahap bunyi bising semasa fasa pembinaan, termasuk lokasi dan kekerapan pensampelan dan parameter yang dianalisa. Pemeriksaan tapak yang kerap dan berkala serta audit alam sekitar hendaklah dijalankan untuk emeastikan langkah-langkah tebatan berfungsi secara optimum.

Pemantauan Pelepasan Air Perangkap Kelodak

Kecekapan struktur perangkap kelodak dan sedimen akan dipantau dengan menganaliskan kualiti pelepasan air daripada struktur tersebut. Pada umumnya, syarat-syarat yang boleh diterima bagi pelepasan air daripada perangkap kelodak adalah seperti berikut:

- Jumpal Pepejal Terampai (*Total Suspended Solids (TSS*)) tidak melebehi 50 mg/L
- Kekeruha (*Turbidity*) tidak melebehi 250 NTU

Pemantauan Kualiti Air

Sampel-sampel aliran air akan dikumpul dan dianalisakan setiap bulan disepanjang tempoh kerjatanah, dan setiap tiga bulan sekali selepas itu sehingga semua kerja-kerja pembinaan siap. Parameter yang perlu diuji adalah *pH, Total Suspended Solid (TSS), Biological Oxygen Demand (BOD), Chemical Oxygen Demand (COD), Dissolved Oxygen (DO), Ammoniacal Nitrogen, Faecal coliformi* dan *Oil and Grease.*

Pemantauan Kualiti Udara Ambien

Pemantauan kualiti udara akan dijalankan di sempadan tapak yang berhampiran diengan kawasan perumahan atau kawasan institusi yang terdekan (Seksyen 5 and Seksyen 6 Wangsa Maju). Parameters yang perlu diuji adalah TSP and PM_{10}, dan pemantauan hendaklah dijalankan setiap bulan sekali atau setiap tiga bulan sekali, bergantung kepada syarat-syarat yang dikenakan oleh pihak JAS.

Pemantauan Tahap Bunyi Bising Ambien

Pemantauan tahap bunyi bising harus dijalankan pada waktu siang dan waktu malam setiap bulan sekali, atau setiap tiga bulan, bergantung kepada syarat-syarat yang dikenakan oleh pihak JAS. Keputusan analisa akan dibandingkan dengan had kriteria JAS yang sesuai.

Audit Alam Sekitar

Audit alam sekitar dicadangkan bagi mematuhi piawaian EMP dengan melakukan pemeriksaan langkah kerja pengincian dan dicadangkan agar langkah kawalan dan pemantauan dilaksanakan dengan sepenuhnya. Semasa fasa pembinaan, aktiviti kontraktor hendaklah diaudit setiap 3 bulan sekali bagi memastikan keberkesanan EMP.

RE.9 KESIMPULAN

Laporan EIA (Jadual II) ini telah mengkasi kesan-kesan alam sekitar yang dijangka timbul daripada pembangunan Projek Wangsa Maju yang dicadangkan ini. Laporan init telah juga mengesyorkan langkah-langkah tabatan yang boleh mengurangkan impak-impak tersebut dengan efektif.

Penilaian Kesan Impak Alam Sekitar untuk cadangan pembangunan perumahan dan komersial di R12 Wangsa Maju, menyimpulkan bahawa cadangan langkah kawalan dan disepadukan dengan pengurusan alam sekitar terhadap pembangunan akan mengatasi impak alam sekitar dari fasa pembinaan dan operasi. Dengan itu adalah disyorkan bahawa Projek Wangsa Maju dibenarkan untuk dibangunkan sepertimana dicadangkan.