

RINGKASAN EKSEKUTIF

I. PENGENALAN

- Cadangan Projek ini dikenali sebagai **CADANGAN PEMBINAAN TERMINAL PENSTORAN DAN PENGAGIHAN HIDROKARBON DI TANJUNG BIN, JOHOR.**
- Cadangan terminal terletak di dalam kawasan Pembangunan Perindustrian Petrokimia dan Maritim dengan keluasan 50 hektar (5,380,000 kaki persegi). Keperluan utama adalah untuk membangunkan kira-kira 60% atau 30 hektar dari kawasan tapak sebagai tempat penstoran dan pengendalian minyak bahan api, bahan penyulingan dan gasolin di dalam Terminal dengan kapasiti sebanyak 750,000 m³.

II. PEMAJU / PERUNDING PROJEK

- Pemaju Projek ini adalah ATT Tanjung Bin Sdn Bhd, iaitu anak syarikat Vitol Tank Terminals International (VTTI).
- Perunding EIA yang bertanggungjawab menyediakan laporan EIA ini ialah Environment Asia Sdn Bhd.
- Makmal analisis yang menjalankan analisis kualiti air, ambien udara dan bunyi ialah Chemical Laboratory (Malaysia) Sdn Bhd, sebuah makmal yang telah mendapat pengiktirafan Skim Akreditasi Makmal Malaysia (SAMM).
- Objektif kajian EIA ialah untuk mengenalpasti potensi impak positif dan negatif yang berlaku ketika pelaksanaan aktiviti-aktiviti projek terhadap alam sekitar serta mencadangkan langkah-langkah tebatan yang efektif supaya dapat mengurangkan impak terhadap alam sekitar kepada tahap yang boleh diterima.

III. KEPERLUAN PENYATAAN

- Infrastruktur asas untuk keseluruhan projek ini memerlukan suntikan sebanyak RM975 juta dari pihak pemaju projek. Pembangunan Perindustrian Petrokimia dan Maritim ini apabila siap dijangkakan akan melibatkan sebanyak RM10 ribu juta dalam pelaburan secara langsung ke atas ekonomi tempatan dan membuka 10,000 peluang pekerjaan.
- Cadangan Projek ini merupakan yang industri pertama di dalam kawasan Perindustrian Petrokimia dan Maritim di Tanjung Bin dan memainkan peranan utama sebagai pemangkin dalam pertumbuhan dan pelaburan masa hadapan oleh industri berkaitan.
- Cadangan pembangunan juga sejajar dengan matlamat yang digariskan dalam Rancangan Tempatan 2002-2015 bagi Daerah Pontian, Johor di mana Tanjung Bin telah dikelaskan sebagai Pusat Perindustrian bagi Pembangunan Petrokimia dan Maritim.
- Selaras dengan visi ini, cadangan kemudahan terminal berdasarkan piawai pengoperasian berkelas antarabangsa Vitol yang akan menjamin keselamatan, import petroleum yang efisien, penstoran dan pembahagian kemudahan dengan kawalan tertinggi untuk melindungi kawasan persekitaran.
- Cadangan Projek akan memastikan kestabilan pembahagian dan pembekalan produk petroleum ke wilayah jaringan perdagangan Vitol dan menyumbangkan kepada pertumbuhan ekonomi kawasan tersebut.

IV. KEPERLUAN UNDANG-UNDANG

- Projek ini tertakluk kepada penyediaan Laporan Penilaian Impak Alam Sekitar di bawah Seksyen 34A, Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974.
- Cadangan Projek ini diklasifikasikan sebagai aktiviti yang ditetapkan di bawah Aktiviti 12(e) (Petroleum: Pembinaan depot keluaran bagi penstoran petrol, gas atau diesel (tidak termasuk stesen-stesen servis yang terletak dalam lingkungan 3km dari kawasan perdagangan, perindustrian atau kediaman dan yang mempunyai penstoran tergabung sebanyak 60,000 tong atau lebih) Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Aktiviti Yang Ditetapkan) (Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling) 1987.

V. PERIHAL PROJEK

- Tapak cadangan terletak di atas sebahagian Lot PTD1851 di kawasan Perindustrian Petrokimia dan Maritim di Tanjung Bin, Johor.
- Keluasan tapak Projek adalah seluas 50 hektar (5,380,000 kaki persegi) dan gunatanah di tapak Projek pada masa ini adalah hutan paya bakau yang akan dibersihkan dan ditambah oleh pemaju kawasan Perindustrian Petrokimia dan Maritim iaitu Seaport Worlwide Sdn Bhd.
- Kemudahan yang akan dibina adalah bersesuaian dengan Amalan Perindustrian Terbaik (*Best Industry Practice*) untuk memberikan jangka hayat minimum 40 tahun. Produk petroleum yang akan dikendalikan oleh cadangan terminal adalah seperti minyak bahan api, bahan api pesawat, gasolin dan MTBE (*methyl tertiary butyl ether*) iaitu aditif gasolin.
- Dijangkakan bilangan pekerja yang diperlukan adalah seramai 40-50 pekerja dan cadangan terminal ini akan beroperasi 24 jam sehari, 7 hari seminggu.
- Keseluruhan jadual pelaksanaan Projek ini adalah 36 bulan bermula dari Oktober 2008 sehingga October 2011. Walaubagaimanapun, tempoh sebenar bagi fasa pembinaan hanya 31 bulan bermula dari Mei 2009 sehingga Oktober 2011.
- Projek ini melibatkan pembangunan kira-kira 30 hektar dari kawasan tapak sebagai tempat penstoran dan pengendalian minyak bahan api dan gasolin dengan kapasiti sebanyak 750,000 m³.

VI. PILIHAN PEMBANGUNAN PROJEK

- Bagi memilih pilihan yang optimal untuk pembangunan, faktor-faktor seperti kesesuaian Projek dengan guna tanah persekitaran, kesesuaiannya terhadap strategi kerajaan persekutuan dan kerajaan tempatan, polisi untuk kawasan tempatan dan negeri, nilai ekonomi sosial serta impak kepada alam sekitar perlu diambil kira.
- Secara langsung tapak Projek berada di barat persisiran/pinggiran Sg. Pulai dan berhadapan Pelabuhan Tanjung Pelepas. Laluan masuk sungai menyebabkan pembinaan jeti diperlukan bagi saluran pemindahan produk petroleum. Tapak Projek juga terletak di lokasi yang strategik di antara Selat Melaka dan Singapura.
- Pilihan "Tiada Projek" tidak dipilih memandangkan ia akan mengakibatkan tapak Projek terbiar seperti sedia ada (tanah kosong dan terbiar) dan tidak membawa keuntungan kepada pihak kerajaan.
- Pilihan tapak alternatif seperti kawasan Pelabuhan Pasir Gudang, Pelabuhan Klang/Pelabuhan Barat/Pelabuhan Selatan dan Singapura juga telah dipertimbangkan tetapi dianggap tidak sesuai.
- Pilihan operasi lain yang dipertimbangkan adalah menggunakan *single point mooring* di mana didapati tidak praktikal disebabkan kepelbagaian produk dan bahan mentah akan dipindahkan.

- Penempatan jeti supaya berada lebih dekat dengan persisiran juga tidak diambil kira memandangkan ia akan melibatkan lebih banyak kerja-kerja pengorekan serta penyelenggaraan yang lebih kerap di mana akan mendatangkan lebih banyak impak buruk terhadap kualiti air dan sumber marin di Sg. Pulai.

VII. PERSEKITARAN SEDIA ADA

No.	Komponen Alam Sekitar	Huraian
1.	Persekitaran Fizikal	
a.	Topografi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapak Projek adalah kawasan berpaya yang rendah dengan topografi rata dan kebiasaannya dibanjiri semasa air pasang. ▪ Tapak akan ditambah oleh pemaju pusat perindustrian, Seaport Worldwide Sdn Bhd sehingga mencapai paras +5m CD.
b.	Hidrologi dan Aliran Sungai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiada takat pengambilan air di hilir tapak Projek. ▪ Sistem aliran sedia ada di tapak projek akan mengalir memasuki Sg. Chengkeh Besar di sebelah utara dan Sg. Dinar di sebelah selatan yang akan memasuki Sg. Pulai. ▪ Paras air di sepanjang Sg. Chengkeh Besar dan Sg. Dinar adalah dipengaruhi oleh pasang surut.
c.	Geologi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Profil geologi di tapak Projek adalah terdiri daripada deposit lumpur (marin) dan tanah liat dari hayat geologi Kuarternari. ▪ Tidak terdapat sebarang struktur geologi seperti sesar lama dan sesar aktif yang dijumpai di dalam kawasan tapak Projek.
d.	Tanah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tanah di tapak Projek terdiri daripada siri tanah Keranji.
e.	Cuaca	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kawasan Projek terletak di kawasan khatulistiwa dengan kelembapan tinggi dan suhu sekata sepanjang tahun.
f.	Gunatanah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapak projek terletak di dalam kawasan Perindustrian Petrokimia dan Maritim Tanjung Bin. ▪ Gunatanah di kawasan bersebelahan dan berhampiran tapak kebanyakannya terdiri daripada kawasan pembangunan perindustrian seperti Stesen Kuasa Tanjung Bin dan Pelabuhan Tanjung Pelepas dan <i>Asian Petroleum Hub</i>. ▪ Reseptor sensitif paling dekat dengan tapak adalah kawasan perumahan Kg. Sg. Chengkeh yang terletak kira-kira 1.4 km dari sempadan tapak projek.
g.	Kualiti Air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sampel air diambil dari enam lokasi iaitu di hulu dan hilir Sg. Chengkeh Besar, Sg. Dinar dan Sg. Pulai masing-masing. ▪ Persampelan kualiti air menunjukkan sungai berhampiran tapak sedikit tercemar di mana paras Indeks Kualiti Air (WQI) untuk keseluruhan 6 stesen berada di bawah Kelas III (51.9 ke 76.5) WQI.

Sambungan...

No.	Komponen Alam Sekitar	Huraian
1. Persekitaran Fizikal		
h.	Kualiti Udara	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Persampelan kualiti udara telah dijalankan di dua (2) lokasi, di sempadan barat (A1) tapak Projek dan di reseptor sensitif terdekat (A2) iaitu Kg. Sg. Chengkeh Besar. ▪ Keputusan kualiti ambien udara menunjukkan bacaan parameter gas pencemar (TSP, NO₂ dan SO₂) yang diukur adalah rendah dan berada di bawah had yang ditetapkan oleh <i>Recommended Malaysian Air Quality Guidelines</i>.
i.	Kualiti Bunyi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pengukuran paras bunyi bising telah dijalankan di dua lokasi yang sama dengan stesen pengawasan kualiti udara. ▪ Keputusan menunjukkan paras bunyi di kawasan tapak Projek adalah rendah dan berada di bawah had yang disyorkan oleh Jabatan Alam Sekitar di bawah Jadual 1 (Zon Perindustrian).
2. Ekosistem Biologi Sedia ada		
a.	Ikan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spesies ikan yang terdapat di sungai berhampiran adalah spesies yang biasa dijumpai.
b.	Planton dan Makroalga	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiada sebarang spesis plankton yang terancam dijumpai di Sg. Pulai.
c.	Rumpai Laut dan Kuda Laut	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Koloni rumpai laut yang besar adalah di Kawanan Merambong-Tanjung Adang. ▪ Rumpai laut di kawasan Tg. Adang Laut/Darat dan Merambong didominasi oleh spesis <i>Enhalus acoroides</i> dan <i>Halophila ovalis</i>. ▪ Kawasan rumpai laut ini dikenali sebagai habitat untuk kuda laut <i>Hippocampus sp.</i> dan juga dugong.
d.	Bentos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fauna makrobentik di Tg. Bin mempunyai diversiti yang pelbagai seperti yang biasanya dijumpai di kawasan paya bakau.
3. Sistem Sosio-Ekonomi Semasa		
a.	Sosio-ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jumlah populasi di Daerah Pontian dianggarkan seramai 142,697 yang merangkumi 5.2% daripada jumlah keseluruhan populasi di Negeri Johor. ▪ Kaum Melayu (64.7%) merupakan golongan kaum yang paling besar, diikuti oleh Cina (30.0%) dan India (0.9%). ▪ Populasi di Daerah Pontian mempunyai bilangan kaum belia yang tinggi. ▪ Tinjauan sosio-ekonomi telah dibuat di tiga kawasan yang berada di zon berpengaruh (kawasan penempatan terdekat) iaitu Kg. Sg. Chengkeh, Kg. Sg. Boh dan Kg. Sg. Dinar. ▪ Sebanyak 62.5% daripada penduduk yang ditemuramah bersetuju dengan cadangan Projek manakala 37.5% daripadanya tidak bersetuju.

Sambungan...

No.	Komponen Alam Sekitar	Huraian
3.	Sistem Sosio-Ekonomi Semasa	
		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kebanyakan penduduk yang bersetuju adalah bukan nelayan di mana mereka dipengaruhi secara langsung oleh pembangunan projek manakala bilangan nelayan yang bersetuju dan membantah adalah hampir sama. ▪ Kebimbangan utama mereka adalah projek cadangan akan 'menjejaskan kawasan penangkapan', 'menyukarkan aktiviti penangkapan' dan 'kawasan sekeliling akan menjadi sesak dan sibuk dengan bot'. Mereka juga kluatir sekiranya mereka tidak boleh menjalankan kerja penangkapan ikan apabila projek ini siap kelak disebabkan peningkatan bot yang lalu di kawasan berkenaan.
b.	Infrastruktur dan Utiliti	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Syarikat Air Johor Holdings Sdn Bhd (SAJ) membekalkan air kepada keseluruhan Daerah Pontian. ▪ Bekalan elektrik dibekalkan oleh Tenaga Nasional Berhad (TNB) melalui sistem grid kebangsaan. ▪ Perkhidmatan pengutipan dan pembuangan sampah dijalankan oleh Southern Waste Management Sdn Bhd. Tapak pelupusan sampah yang berhampiran terletak di Kg. Air Putih, Jalan Sawah, Pekan Nanas.
4.	Kawasan Sensitif Terdekat	
a.	Perikanan / Akuakultur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Penternakan sangkar yang terdekat di Sg. Pulai terletak 6.5 km di utara tapak Projek. ▪ Penternakan sangkar di Sg. Pulai merangkumi kawasan yang berkeluasan 0.31 ekar dan melibatkan ikan seperti <i>Lates calcarifer</i>, <i>Lutjanus argentimaculatus</i> dan <i>Epinephelus fuscoguttatus</i>.
b.	Kawasan Paya Bakau	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kawasan RAMSAR terletak 2.8 km dari arah utara tapak Projek.
c.	Rumpai Laut	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kawasan rumpai laut utama adalah di kawasan Kawanan Tanjung Adang Laut (3.8 km), Kawanan Tanjung Kupang (6.4 km), Kawanan Tanjung Adang Darat (7.8 km) dan Kawanan Merambong (sejauh 8.7 km). ▪ 5 kelompok kecil rumpai laut juga dilaporkan terdapat di bahagian hulu Sg. Pulai. Kelompok yang terdekat adalah kira-kira 2.3 km ke arah utara tapak Projek.

VIII. IMPAK BERPOTENSI

Impak Berpotensi	Deskripsi
Fasa Pra-pembinaan	
Tiada impak dijangka berlaku semasa fasa pra-pembinaan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tinjauan flora dan fauna, kajian kejuruteraan dan tinjauan topografi tidak dijangkakan akan membawa impak negatif.

Impak Berpotensi	Deskripsi
Fasa Pembinaan	
Hakisan Tanah dan Sedimentasi semasa Kerja Tanah	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Disebabkan tiada kerja tanah yang akan dijalankan di tapak Projek, kadar hakisan tanah semasa fasa pembinaan dianggarkan tidak jauh berbeza dari kadar hakisan bagi keadaan sedia ada. ▪ Anggaran kadar hakisan tanah bagi tapak Projek dalam keadaan sedia ada dan fasa pembinaan adalah sama iaitu 12.192 tan/ha/thn. Kadar hakisan tanah di tapak Projek dikategorikan di bawah kategori sederhana. ▪ Kadar hakisan semasa fasa operasi akan berkurangan kepada 0.012 tan/ha/thn iaitu selepas fasa pembinaan tamat.
Perparitan dan Banjir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem perparitan dan keadaan tanah di tapak Projek tidak akan diubah memandangkan sistem perparitan di tapak Projek akan disediakan oleh pemaju kawasan Perindustrian Petrokimia dan Maritim. Oleh itu, masalah banjir telah pun diambil kira dalam rekabentuk sistem perparitan ini.
Pencemaran Air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kerja penanaman cerucuk, pengorekan tanah bagi pembinaan jeti boleh menyebabkan peningkatan kandungan TSS dan paras turbiditi di Sg. Pulai dan Selat Johor. ▪ Tumpahan dan/atau kebocoran minyak terpakai, minyak bahan bakar dan minyak pelincir akan mengakibatkan pencemaran terhadap sungai yang terlibat. ▪ Pembuangan sisa pepejal dan sisa binaan ke dalam longkang akan menyebabkan laluan air tersumbat. ▪ Penyelenggaraan kemudahan sanitasi yang tidak sempurna di tapak boleh mengakibatkan pencemaran kumbahan terhadap sistem aliran air dan Sg. Pulai. ▪ Kualiti air di kawasan rumpai laut tidak akan terjejas jika jumlah dan kualiti pengeluaran dari perangkap mendap berada dalam had yang ditetapkan. ▪ Berdasarkan permodelan QUAL2K, tiada sebarang peningkatan kandungan TSS di kawasan rumpai laut (sejauh 2.3 km) dan kawasan akuakultur (sejauh 6.5 km) sekiranya discaj dari perangkap mendap mematuhi piawaian yang ditetapkan.
- kajian hidraulik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kajian hidraulik menunjukkan sebaran maximum sedimen dengan kepekatan 25-50mg/l semasa aktiviti pengorekan tanpa kawalan adalah terhad kepada 1km ke selatan dan ke dalam Sg. Chengkeh Besar. Dengan penggunaan <i>silt curtain</i>, sebaran TSS adalah terhad di kawasan pengorekan sahaja.
- kajian tumpahan minyak	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Monsun timurlaut – tumpahan minyak akan menuju ke selatan dekat ke sempadan Malaysia-Singapura. ▪ Monsun baratdaya – tumpahan minyak akan menuju ke Tg. Piai dan ke barat di pantai Johor tanpa memasuki sempadan Malaysia-Singapura. Di Sg. Pulai, tumpahan minyak akan menuju ke barat dan memasuki kawasan paya bakau di sebelah barat. ▪ Peralihan monsun – tumpahan minyak menuju ke baratdaya. ▪ Minyak dengan ketebalan 0.1mm akan memasuki sempadan kawasan paya bakau Ramsar selepas 1 jam 35 min tetapi tidak akan melebihi 1mm berdasarkan tumpahan minyak paling buruk.

Sambungan.....

Impak Berpotensi	Deskripsi
Fasa Pembinaan	
Pencemaran Udara	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pergerakan kenderaan berat semasa kerja pembinaan dijangkakan akan meningkatkan kepekatan zarah debu di atmosfera. ▪ Masalah pencemaran udara semasa fasa pembinaan dijangkakan akan berlaku secara setempat untuk jangka masa pendek iaitu semasa kerja pembinaan sahaja. ▪ Jarak reseptor sensitif terdekat, Kg. Sg. Chengkeh adalah 1.4 km dan tiada impak dijangkakan.
Pencemaran Bunyi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Punca pencemaran bunyi adalah daripada kenderaan berat dan mesin-mesin yang beroperasi di tapak pembinaan. ▪ Tahap bunyi kumulatif bagi kedua-dua tempoh waktu siang dan malam di kawasan sensitif terdekat, Kg. Sg. Chengkeh yang terletak kira-kira 1.4 km dari tapak adalah 62.9 dB(A) (senario terburuk apabila kerja pemasangan cerucuk dijalankan). Tahap bunyi kumulatif di Kg. Sg. Chengkeh tanpa kerja penanaman cerucuk adalah 56.9 dB(A) semasa waktu siang dan 53.2 dB(A) semasa waktu malam. ▪ Bunyi yang dihasilkan semasa kerja-kerja pembinaan tidak akan memberikan impak kepada kawasan berhampiran memandangkan tapak Projek terletak dalam kawasan yang dikelaskan sebagai kawasan perindustrian. ▪ Keseluruhan impak bunyi dijangkakan hanya untuk jangka masa yang singkat dan akan berakhir apabila fasa pembinaan tamat.
Trafik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilangan kenderaan berat yang bergerak keluar dan masuk dari tapak Projek (untuk pengangkut bahan dan alatan pembinaan) adalah dijangka tidak melebihi 10 kenderaan sehari. Penambahan ini dijangkakan tidak akan menyebabkan masalah lalulintas kepada keadaan trafik sedia ada. ▪ Pengangkutan bahan pembinaan dan kerja pengorekan juga akan mengakibatkan gangguan kepada trafik marin. Tambahan pula, aktiviti gerakan bot yang aktif di luar pesisiran pantai juga akan mengganggu pergerakan bot-bot lain serta membahayakan keselamatan pengguna Sg. Pulai.
Gunatanah dan Penzonan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapak Projek berada dalam kawasan Perindustrian Petrokimia dan Maritim yang dizonkan sebagai pembangunan pelbagai produk petroleum yang berhubungkait dengan industri berat. ▪ Pembangunan Projek adalah sejajar dengan zon gunatanah di kawasan Perindustrian Petrokimia dan Maritim. Tambahan pula, kawasan perumahan terdekat terletak kira-kira 1.4 km dari sempadan cadangan Projek.
Impak Ekologi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selain daripada peningkatan sedimen terampai, kerja pengorekan dan penanaman cerucuk di jeti akan memusnahkan bentos di kawasan yang terlibat. ▪ Aktiviti pembinaan tidak akan mengancam spesis ikan tetapi mungkin akan menyusahkan pihak nelayan apabila laluan marin dihadkan sebagai langkah kawalan dan keselamatan.

Sambungan.....

Impak Berpotensi	Deskripsi
Fasa Pembinaan	
Impak Socio-ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadangan Projek dijangka akan memberikan kesan positif dan negatif kepada sosio-ekonomi. ▪ Impak negatif yang telah dikenalpasti adalah seperti nilai estika, isu keselamatan dan kesihatan serta trafik. Walaubagaimanapun, impak-impak dijangkakan untuk jangka masa pendek sahaja ▪ Faedah sosio-ekonomi yang dibawa oleh Projek ini termasuklah peningkatan peluang pekerjaan serta peluang perniagaan kepada penduduk tempatan serta pembekal dan kontraktor tempatan.
Sisa Pepejal dan Sisa Terjadual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sisa pepejal yang akan terhasil termasuk sisa bahan binaan dan juga sampah domestik. ▪ Buangan terjadual yang terhasil boleh mencemarkan aliran air Sg. Chengkeh Besar, Sg. Dinar dan Sg. Pulau sekiranya prosedur pelupusan tidak dilaksanakan dengan sempurna. ▪ Pelupusan sisa binaan dan sisa pepejal yang tidak sempurna juga akan menyumbang kepada kemerosotan keseluruhan nilai estatik.
Projek Terbengkalai	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impak-impak yang akan berlaku akibat daripada Projek terbengkalai adalah bergantung kepada fasa kerja yang telah dilaksanakan. Potensi impak adalah kecil sekiranya kerja pelupusan sisa binaan dijalankan dengan teratur.
Fasa Operasi	
Perparitan dan Banjir	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiada impak dijangkakan kerana air hujan akan memasuki sistem aliran bawah tanah yang seterusnya akan mengalir ke dalam Sg. Pulau. ▪ Banjir tidak akan berlaku disebabkan sistem aliran bagi kawasan perindustrian Petrokimia dan Maritim ini akan dibina untuk menampung sebarang perubahan larian air.
Pencemaran Air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Impak berpotensi berkemungkinan berpunca daripada larian air permukaan dari kawasan terminal, penyimpanan minyak, tapak pemunggaan, stesen pump atau kawasan <i>workshop</i>. ▪ Pencemaran air mungkin berlaku sekiranya terdapat kebocoran sistem paip semasa pengangkutan produk ke dalam kapal atau bot.
Pencemaran Udara	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiada sebarang pembebasan udara dari pengoperasian terminal yang boleh mendatangkan sebarang bahaya kepada reseptor sensitif terdekat yang terletak 1.4 km dari tapak Projek.
Pencemaran Bunyi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sumber bunyi dari terminal dijangka terhasil daripada penggunaan alatan utama semasa fasa operasi. ▪ Bunyi yang terhasil dari terminal dijangka akan meningkatkan sedikit paras bunyi kumulatif di reseptor sensitif iaitu dari 56.1 ke 56.3 dB(A) semasa waktu siang dan 51.1 ke 51.7 dB(A) semasa waktu malam. ▪ Pada jarak 1.4 km, sebarang bunyi yang terhasil dari kenderaan akan berkurang kepada 17.8 dB(A). Oleh itu, paras bunyi yang diramal tidak akan mendatangkan sebarang perubahan terhadap paras ambien bunyi di Kg. Sg. Chengkeh bagi waktu siang atau malam.
Sosio-ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cadangan terminal dijangkakan akan memberikan lebih banyak peluang pekerjaan kepada penduduk tempatan. ▪ Di antara impak positif lain yang dijangkakan adalah penambahan aktiviti ekonomi dan perniagaan secara berterusan dan dengan demikian meningkatkan taraf hidup komuniti tempatan.

Sambungan.....

Impak Berpotensi	Deskripsi
Fasa Operasi	
Penjanaan Trafik	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Secara purata jumlah trafik daratan yang beroperasi adalah 2 trak sejam dan 4 lori sejam di mana lori hanya beroperasi pada waktu siang (12 jam). ▪ Penambahan bilangan trafik akan meningkatkan pergerakan trafik di jalan sedia ada. ▪ Walaubagaimanapun, secara keseluruhannya impak dijangkakan tidak signifikan di mana jalan keluar masuk telah direka untuk menampung jumlah bilangan trafik bagi keseluruhan pusat Petrokimia dan Industri Maritim ini. ▪ Peningkatan trafik marin akan memerlukan pengawasan dan penyelarasan pergerakan vessel untuk mengelakkan berlakunya kemalangan.
Sisa Pepejal dan Buangan Terjadual	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktiviti harian akan menghasilkan sisa-sisa domestik dan pejabat. ▪ Buangan terjadual yang dijangkakan terhasil dari cadangan Projek adalah minyak pelincir terpakai (SW 305), minyak hidraulik terpakai (SW 306), residu minyak dari penghadang minyak (SW 307) dan kain/fabrik terpakai yang dicemari dengan minyak (SW 410). ▪ Penyimpanan dan pengendalian buangan terjadual yang tidak teratur akan mengakibatkan pencemaran air dan tanah.

IX. PENILAIAN RISIKO

- Kajian Risiko Kuantitatif (QRA) ini disediakan untuk mengesan risiko yang akan berlaku semasa fasa operasi bagi cadangan terminal yang merangkumi jeti eksport dan import.
- Bahan-bahan berbahaya yang dikategorikan sebagai cecair mudah terbakar yang dikendalikan di tapak adalah seperti minyak bahan api, hasil penyulingan dan gasolin. Kemalangan berbahaya utama yang berpotensi termasuklah pengendalian dan penstoran cecair mudah terbakar yang dikesan boleh menyebabkan kebakaran sekiranya kegagalan berikut berlaku:
 - Kegagalan tangki penyimpanan;
 - Kegagalan saluran paip;
 - Kegagalan lengan/saluran pengisian; dan
 - Kegagalan hos pengisian
- Keputusan kajian memberi implikasi bahawa operasi kilang yang dicadangkan tidak akan membawa paras risiko yang tidak diingini kepada pembangunan bersebelahan di mana:
 - Paras risiko 1×10^{-6} se tahun akan merangkumi 90m di utara tapak terminal. Walaubagaimanapun, ia tidak melampaui penerima sensitif (i.e. kawasan perumahan).
 - Paras risiko 10×10^{-6} per tahun adalah di dalam lingkungan sempadan loji dan kawasan jeti.
- Maka, lokasi tapak projek adalah sesuai dan memenuhi criteria risiko yang dicadangkan dalam *EIA Guidelines for Risk Assessment, 2004*.

X. CADANGAN LANGKAH-LANGKAH PENEBAHAN

- Langkah-langkah kawalan adalah diringkaskan di dalam Jadual A.

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Impak Residu
I. PERSEKITARAN FIZIKAL			
Kawalan Hakisan Tanah	<u>Fasa Pembinaan</u> Aktiviti pembinaan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parit perimeter sementara dan satu perangkap mendap akan dibina untuk memerangkap air larian bersedimen dari tapak Projek. ▪ Pemeriksaan yang kerap terhadap perangkap mendap dan parit sementara perlu dijalankan. ▪ <i>Wash trough</i> harus dibina di laluan keluar tapak Projek untuk memastikan kesemua tayar kenderaan yang meninggalkan tapak adalah bersih. Sisa air dari <i>wash trough</i> harus dialirkan ke dalam perangkap mendap. ▪ Aktiviti pembinaan harus mengambil kira keadaan cuaca dan dielakkan pada musim hujan. ▪ Kawasan tapak Projek yang terdedah di mana kerja pembinaan tidak dijalankan haruslah dilindungi. ▪ Perlindungan bagi kawasan terdedah harus dijalankan secepat mungkin bagi meminimumkan hakisan. 	Tiada
	<u>Fasa Operasi</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiada langkah kawalan diperlukan kerana impak adalah bersifat sementara. 	Tiada

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (Sambungan)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Impak Residu
Pencemaran Air	<p><u>Fasa Pembinaan</u> Aktiviti pembinaan di laut dan daratan</p>	<p><u>Kerja-kerja di Daratan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kemudahan tandas sementara yang mencukupi harus disediakan mengikut keperluan JPP dan spesifikasi Kementerian Kesihatan (MOH). ▪ Kumbahan dari tapak haruslah mematuhi Piawaian A Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluen Perindustrian) 1979. ▪ Pengendalian dan penyimpanan produk petroleum harus diberikan perhatian. Penyimpanan dan pengendalian buangan terjadual perlu dilaksanakan mengikut Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. Minyak dan gris terpakai harus disimpan dengan betul di tempat yang jauh dari aliran air dan pelupusannya dijalankan oleh kontaktor berlesen. ▪ Semua sisa pepejal dan sisa binaan harus dikumpul dan dilupuskan ke kawasan tapak pelupusan yang dibenarkan oleh pihak perbandaran. <p><u>Kerja-kerja di Laut</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Silt curtains</i> dicadangkan untuk digunakan semasa kerja pengorekkan dijalankan. ▪ <i>Silt curtain</i> harus dipasang mengelilingi bot pengeruk untuk mengelakkan halangan pergerakan bot-bot lain yang menggunakan Sg. Pulau. ▪ <i>Silt curtain</i> harus diperiksa secara kerap untuk memastikan tiada kebocoran atau kerosakkan. ▪ <i>Silt curtain</i> harus dipasang dari atas paras air dan dipacak di dasar sungai untuk memastikan sediment terampai tidak mengalir keluar. 	Tidak ada. Hanya sementara sahaja semasa fasa pembinaan.

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (*Sambungan*)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Impak Residu
Pencemaran Air	<u>Fasa Operasi</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dua sistem perparitan akan dibina bagi cadangan Projek, satu untuk menampung larian air permukaan dan selebihnya untuk menampung air dari kawasan kerja pengendalian dan penyimpanan produk petroleum. ▪ Kawasan terminal penyimpanan akan direka dan dibina dengan kemudahan kawalan primer dan sekunder. ▪ Tangki penyimpanan akan direka dan dibina mengikut piawaian API 650 terbaru dan bersesuaian dengan segala keperluan peralatan dan alat kawalan yang selamat yang mematuhi semua keperluan alam sekitar and keselamatan di Malaysia. ▪ Tangki akan diletakkan di dalam kawasan berbenteng dan berkapasiti untuk menampung 110% dari jumlah isipadu tong terbesar dan kalis/tidak telap permukaan. ▪ <i>Bentomat Claymax Geosynthetic Clay Liners</i> akan digunakan bagi melapisi kesemua lantai dalam terminal. ▪ Sebarang air berminyak yang terhasil dari kawasan kerja akan mengalir memasuki sistem tertutup ke <i>settling tank</i> di mana minyak/air yang bercampur akan diasingkan. ▪ Kesemua sisa larian air dari terminal mestilah mematuhi Piawaian A, Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluen) 1979. ▪ Paip yang digunakan untuk mengangkut bahan cecair harus diperiksa dan diselenggara dengan kerap. ▪ Pelan Pengurusan Tumpahan Minyak akan disediakan oleh VTTI untuk mengendalikan sebarang tumpahan minyak. 	Kegagalan sistem perparitan akan menyebabkan pencemaran air.

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (*Sambungan*)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Impak Residu
Pencemaran Udara	<p><u>Fasa Pembinaan</u> Aktiviti pembinaan</p> <p><u>Fasa Operasi</u> Pembebasan gas dari cerobong dan kenderaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Langkah-langkah tebatan berikut harus diamalkan semasa fasa pembinaan: <ul style="list-style-type: none"> • Semua kenderaan pembinaan harus diselenggarakan untuk memastikan ia dalam keadaan baik. • Kenderaan yang mengangkut bahan binaan dan sisa buangan harus ditutup dengan kanvas. Laluan jalan di tapak Projek mestilah dalam keadaan baik. • Kelajuan kenderaan dalam tapak pembinaan harus dihadkan pada 30 km/jam. • Alat pembakaran bahan api harus mematuhi keperluan JAS dan generator sementara harus mendapat kelulusan dari pihak JAS. • Semua mesin/kenderaan yang digunakan untuk aktiviti pembinaan harus diperiksa dan diselenggara dengan kerap. • Pembasahan tapak harus dijalankan bila perlu. • Kemudahan tempat pembasuhan tayar kenderaan/<i>wash trough</i> harus disediakan di jalan keluar tapak Projek. ▪ Pelepasan udara dari cerobong-cerebong haruslah mematuhi keperluan bagi Piawaian C dalam Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1996. ▪ Semua kenderaan harus diperiksa dan diselenggara selalu untuk memastikannya mematuhi Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Diesel) 1996 dan/atau Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kawalan Pelepasan Daripada Enjin Petrol) 1996. 	<p>Tiada</p> <p>Tiada</p>

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (*Sambungan*)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Impak Residu
Trafik	<p><u>Fasa Pembinaan</u> Pengangkutan bahan pembinaan</p> <p><u>Fasa Operasi</u> Pengangkutan produk</p>	<p><u>Trafik Marin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lorong/laluan terhad perlu disediakan terutamanya di sekitar tapak projek untuk mengelakkan kemalangan melibatkan bot nelayan dengan bot yang membawa bahan binaan. ▪ Semua langkah keselamatan marin perlu mematuhi piawaian yang telah ditetapkan oleh Jabatan Marin. Komunikasi yang rapat dengan Jabatan Marin dan pihak berkuasa berkaitan adalah diperlukan. ▪ Semua bot kerja perlu dipasang dengan lampu pada waktu malam untuk mengelakkan sebarang kemalangan. Pergerakan bot harus mengikut laluan perjalanan yang dibenarkan. ▪ Salah satu strategi yang akan dilaksanakan oleh Seaport Worldwide dalam pembangunan kawasan perindustrian ini adalah penempatan semula jeti nelayan yang terletak berdekatan kawasan perindustrian ini ke arah utara tapak. <p><u>Trafik Daratan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistem penyelenggaraan trafik yang efektif patut dipraktikkan dalam perancangan pembangunan projek. ▪ Papan tanda seperti petanda jalan, lampu isyarat dan lampu jalan patut dipasang. <p><u>Trafik Marin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Semua kapal akan dikawal oleh pilot pelabuhan dan bot tunda akan diawasi semasa kerja-kerja berlabuh dan ketika memasuki kawasan pelabuhan. ▪ Komunikasi yang rapat dengan Jabatan Marin dan pihak berkuasa berkaitan adalah perlu untuk mengelakkan berlakunya sebarang kemalangan. 	<p>Tiada</p> <p>Tiada.</p>

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (Sambungan)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Impak Residu
Aspek Ekologi	<u>Fasa Pembinaan</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sebarang sisa tumbuhan sekiranya ada, harus dilupuskan dengan elok dan pembakaran terbuka adalah dilarang sama sekali. ▪ Kerja landskap harus dilaksanakan secepat mungkin. 	Tiada
	<u>Fasa Operasi</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tiada langkah tebatan diperlukan. 	Tiada
II. SOSIO EKONOMI			
Aspek Sosio-Ekonomi	<u>Fasa Pembinaan</u> Kerja pembinaan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyebarkan maklumat kepada penduduk sekitar agar mereka sedar akan kewujudan pembinaan cadangan projek dan dapat menerima keadaan sementara yang kurang selesa. ▪ Strategi jangka pendek yang akan dilaksanakan oleh Seaport Worldwide adalah pembayaran gantirugi kepada nelayan yang terjejas oleh Projek perindustrian ini. Strategi jangka panjang pula adalah melibatkan nelayan-nelayan berhampiran dalam pembangunan projek asas tani di mana mereka boleh menjadi rakan kongsi dalam projek ini. ▪ Keutamaan bekerja harus diberikan kepada pekerja tempatan ataupun penduduk tempatan yang berhampiran. ▪ Kemudahan tandas sementara harus disediakan mengikut keperluan Jabatan Perkhidmatan Pembetungan (JPP). Tong untuk sampah sarap dan sisa domestik yang cukup harus disediakan di tapak. ▪ Papan tanda dan lampu malam yang memberikan amaran tentang kawasan merbahaya harus dipasang. Peralatan rawatan kecemasan yang lengkap harus disediakan di tapak kerja. 	Tiada

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (*Sambungan*)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Catatan
Aspek Sosio-Ekonomi	<u>Fasa Pembinaan</u> Kerja pembinaan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Jika rumah kongsi adalah perlu dan dibina, langkah tebatan berikut perlu dilaksanakan: <ul style="list-style-type: none"> • Sampah dan bahan buangan yang boleh menjadi habitat serangga dan ular di sekitar tapak projek perlu dibersihkan. Sekiranya terdapat masalah serangga, semburan racun serangga perlu dijalankan. • Semua bahan bangunan sama ada yang digunakan atau tidak digunakan lagi perlu disimpan dengan sempurna bagi mencegah daripada menjadi tempat pembiakan nyamuk dan tikus. • Sisa dan bungkusan makanan perlu dibuang di dalam bekas yang tertutup supaya binatang seperti anjing, kucing dan burung gagak tidak terangsang untuk mendekati tapak projek kerana binatang ini boleh menyebarkan penyakit kepada pekerja. ▪ Kawasan kerja hendaklah sentiasa berada dalam keadaan yang teratur dan bersih di mana sampah-sarap/sisa domestik hendaklah dikumpulkan dan dilupuskan ke tapak pelupusan oleh kontraktor berlesen. 	Tiada
	<u>Fasa Operasi</u>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kesemua bahan pembinaan yang tidak digunakan perlu dibersihkan untuk mengelakkan kawasan tersebut menjadi tempat pembiakan nyamuk dan tikus. ▪ Bagi pekerja asing mahupun tempatan yang ditamatkan perkhidmatannya perlu dipindahkan dari tapak Projek atau diberi kerja alternatif yang lain bagi mengelakkan berlakunya masalah sosial kepada penduduk tempatan. 	Tiada

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (*Sambungan*)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Catatan
Kerja Pengorekan	<u>Fasa Pembinaan</u> Pengorekan dan pemindahan bahan ke tapak pelupusan	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tumpahan minyak harus disimpan di dalam tangki untuk pelupusan yang betul mengikut Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005. ▪ Pergerakan semua bot dan vessel yang digunakan untuk pengorekan dan pemunggahan bahan korekan perlu dilaporkan kepada Jabatan Laut dan harus dilengkapi dengan sistem pengenalan automatik. Semua kawalan keselamatan perlu mematuhi peraturan dan keperluan yang ditetapkan oleh Jabatan Laut. ▪ Semua vessel haruslah diselenggara dengan sempurna dan diberi pencahayaan terang pada waktu malam apabila berlabuh untuk mengelakkan kemalangan. ▪ Semua vessel seharusnya tidak menghalang trafik marin dan diletakkan di tempat yang telah ditandakan sebagai kawasan selamat. ▪ Sebarang pemasangan pelampung di kawasan pengorekan perlu mendapat kebenaran dari pihak Jabatan Laut. ▪ Keadaan cuaca yang buruk perlu diambil kira semasa penjadualan kerja pelupusan untuk mengelakkan peningkatan penyebaran sedimen terampai. 	Tiada
Penilaian Risiko dan Bahaya	<u>Fasa Operasi</u> Kemalangan, kecemasan/tumpahan di tapak	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pelan Tindakan Kecemasan (ERP) akan disediakan yang menggariskan prosedur yang harus dilaksanakan jika berlaku sebarang kemalangan atau kecemasan. ▪ ERP akan menyenaraikan langkah-langkah yang perlu dituruti dan menggariskan tindakan dan tanggungjawab yang perlu diambil oleh pegawai terlibat untuk memastikan kecemasan dapat dikawal dengan menggunakan sumber yang sedia ada sementara menunggu ketibaan pertolongan dari luar, sekiranya perlu. ▪ Jika berlakunya tumpahan, kebocoran dan kemalangan di tapak, prosedur pembersihan dan sekatan harus diambil bergantung kepada tahap tumpahan. Antara langkah-langkah kawalan adalah termasuk: <ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan bahan penyerap, penyekat terapung dan semburan bahan kimia. 	Tiada

Jadual A : Ringkasan Impak-impak yang Berpotensi dan Cadangan Langkah-langkah Penebatan (*Sambungan*)

Impak Berpotensi	Projek Aktiviti dan Sumber Pencemaran	Cadangan Langkah-langkah Penebatan	Impak Residu
Penilaian Risiko dan Bahaya	<u><i>Fasa Operasi</i></u> Kemalangan, kecemasan/tumpahan di tapak	<ul style="list-style-type: none"> • Penghalang dipasang di sistem perparitan untuk mengelakkan minyak mengalir keluar tapak dan memasuki sungai. • Untuk tumpahan yang besar, penyekat terapung yang besar diperlukan untuk menampung tumpahan sebelum minyak dibersihkan. ▪ Jika terdapat kecemasan dan kemalangan, ERP harus dipatuhi bagi meminimakan impak ke atas keselamatan dan kawasan persekitaran. ▪ Kawalan kebakaran dan <i>Emergency Shut Down (ESD)</i> adalah seperti yang disenaraikan dalam prosedur tindakan kecemasan ERP patut dilaksanakan apabila berlakunya kecemasan. ▪ Sebagai tambahan, Pelan Pengurusan Tumpahan Minyak akan disediakan oleh VTTI berdasarkan <i>Port Authority's Port Wide Plan</i> yang akan mengikut Peraturan-peraturan Perkapalan dan/atau undang-undang Malaysia. ▪ Pelan yang bertujuan membantu pihak VTTI dalam menyelesaikan sebarang kemalangan yang melibatkan tumpahan minyak mengikut kaedah "Tier" berdasarkan pendekatan antarabangsa. 	Tiada

XI. PELAN PENGURUSAN ALAM SEKITAR

- Satu garis panduan Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP) dan program pengawasan serta audit telah disediakan untuk membantu pihak penggerak projek dalam menguruskan impak alam sekitar semasa pelaksanaan projek. Pelan ini juga akan membantu memastikan kesemua syarat kelulusan EIA, kriteria-kriteria serta piawaian dalam peraturan pengeluaran/discaj yang berkenaan dipatuhi.

Cadangan Program Pengawasan Semasa Fasa Pembinaan dan Fasa Operasi

Komponen Pengawasan	Lokasi	Kekerapan	Parameter	Tahap Pematuhan	Keperluan Laporan
FASA PEMBINAAN					
Kualiti Air	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sg. Pulai, hulu tapak Projek (CW1) ▪ Sg. Pulai, hilir tapak Projek (CW2) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 minggu sekali 	pH DO COD BOD TSS O&G NH ₃ -N E.coli	5 – 9 3 – 5 mg/l 50 mg/l 6 mg/l 150 mg/l - 0.9 mg/l - Kelas III, Piawai Kualiti Air Kebangsaan (NWQS)	3 bulan sekali kepada JAS Johor
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tempat pengeluaran perangkap mendap (CW3) 		TSS O&G	50 mg/l (Syarat-syarat Kelulusan JAS) ND (Tidak dijumpai) Piawaian A, Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluen-effluen Perindustrian) 1979	
Kualiti Udara	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sempadan barat tapak Projek (CA1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 bulan sekali 	TSP (pemantauan 24 jam)	260 µg/m ³ (Piawaian Kualiti Udara Malaysia)	3 bulan sekali kepada JAS Johor
Kualiti Bunyi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sempadan barat tapak Projek (CN1) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 bulan sekali 	L _{eq} (pemantauan 8 jam)	70 dB(A) (Piawaian JAS atau had kelulusan EIA, jika berkaitan)	3 bulan sekali kepada JAS Johor
Audit Alam Sekitar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tapak Projek 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 3 bulan sekali 	-	Syarat-syarat kelulusan EIA, undang-undang dan peraturan sedia ada	setahun sekali kepada JAS Johor

Cadangan Program Pengawasan Semasa Fasa Pembinaan dan Fasa Operasi (sambungan)

Komponen Pengawasan	Lokasi	Kekerapan	Parameter	Tahap Pematuhan	Keperluan Laporan
FASA OPERASI					
Kualiti Air	▪ Pengeluaran dari perangkap minyak (OW1)	▪ Bulanan	O&G	ND (Tidak dijumpai) Piawaian B, Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Kumbahan dan Effluen-Effluen Perindustrian) 1979	3 bulan sekali kepada JAS Johor
Kualiti Udara	▪ Pelepasan cerobong (OA1)	▪ 6 bulan sekali	Kandungan habuk	0.4gm/Nm ³ Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Udara Bersih) 1978	6 bulan sekali kepada JAS Johor
Audit Alam Sekitar	▪ Tapak Projek	▪ Setahun sekali	-	Syarat-syarat kelulusan EIA, undang-undang dan peraturan sedia ada	Setahun sekali kepada JAS Johor

XII. IMPAK RESIDU

- Impak residu yang dikenalpasti (paras bunyi, kualiti air, trafik dan kemalangan) adalah dijangkakan tidak signifikan.
- Cadangan Projek dijangka akan memberikan impak residu yang positif terhadap aspek sosial dan ekonomi di mana ia akan berperanan sebagai pemangkin pembangunan dan penubuhan bagi Komplek Perindustrian Petrokimia dan Maritim.

XIII. KESIMPULAN

- Cadangan Projek dijangka akan memberi kesan terhadap persekitaran, akan tetapi semua kesan negatif dapat dikurangkan melalui langkah tebatan yang efektif. Projek ini setelah siap dijangkakan akan memberi faedah jangka panjang kepada ekonomi negeri Johor and kawasan sekitaran.