



# **RISIKO PROJEK GENERIK**

SATU KOLEKSI RISIKO PROJEK YANG LAZIM

Ver 2.0 Januari 2017

**TARIKH KELUARAN : JANUARI 2017**

**2017 © Hak Cipta Cawangan Perancangan Aset Bersepadu,  
Jabatan Kerja Raya Malaysia**

Hak Cipta Terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukar ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat jua pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Pengarah Kanan, Cawangan Perancangan Aset Bersepadu, Ibu Pejabat JKR Malaysia

**A. RISIKO JENIS ANCAMAN**

| KOD RISIKO       | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                    | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|------|--------------------------|--------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| FASA PERANCANGAN |      |                          |        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A10201           | 1    | 2                        | 01     | Brif projek tidak jelas/lengkap     | 1. Menyediakan pegawai kanan yang kompeten dalam perancangan (kader) bersama pelanggan<br>2. Pelangan perlu melibatkan pelaksana projek dalam perancangan awal projek.<br>3. Menggunakan garis panduan dalam penyediaan brief projek<br>4. Mengadakan bengkel penyediaan skop di antara pelanggan, pengguna dan pelaksana projek untuk menetapkan brif projek<br>5. Memasukan spesifikasi produk, sistem dan peralatan dalam perincian teknikal dokumen pre-bid.<br>6. Menyediakan pengkalan data bagi produk, sistem dan peralatan sebagai rujukan<br>7. Meminimakan perubahan dengan mengaplikasikan produk dan teknologi terkini |
| A10202           | 1    | 2                        | 02     | Kelewatan memuktamadkan skop projek | 1. Menugaskan pegawai kanan (kader) yang kompeten dalam perancangan bersama pelanggan untuk memuktamadkan skop projek<br>2. Mengadakan mesyuarat penyelarasan skop kerja dan objektif projek<br>3. Menentukan skop projek dimuktamadkan dalam satu tempoh masa yang ditetapkan dan disahkan oleh Pengurusan Tertinggi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                 | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|------|--------------------------|--------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A10203     | 1    | 2                        | 03     | Perubahan skop                                   | 1. Menyediakan pegawai kanan yang kompeten dalam perancangan (kader) bersama pelanggan<br>2. Pelanggan perlu melibatkan pelaksana projek dalam perancangan awal projek.<br>3. Mengadakan bengkel penyediaan skop di antara pelanggan, pengguna dan pelaksana projek untuk memuktamadkan skop projek                                           |
| A10304     | 1    | 3                        | 04     | Tempoh penyiapan projek tidak realistik          | 1. Mengadakan perbincangan bersama pelanggan untuk mengkaji semula tempoh penyiapan projek yang lebih realistik<br>2. Mencadangkan penggunaan kaedah <i>fast-track</i> dalam pembinaan                                                                                                                                                        |
| A10305     | 1    | 3                        | 05     | Kelewatan pelantikan perunding rekabentuk        | 1. Memastikan keperluan perunding rekabentuk dalam projek<br>2. Membuat perolehan perkhidmatan perunding rekabentuk pada awal Fasa Perancangan (untuk projek konvensional)<br>3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia Jawatankuasa Perolehan Perunding tentang keputusan pelantikan perunding rekabentuk                       |
| (A10306)   | 1    | 3                        | 06     | Projek tertangguh kerana kelewatan kelulusan EIA | 1. Memastikan semakan tapisan keperluan alam sekitar dilaksanakan (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E)<br>2. Membuat perolehan perkhidmatan perunding pada awal fasa perancangan (untuk projek konvensional)<br>3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia Jawatankuasa Perolehan Perunding tentang keputusan perantikan perunding |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                         | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A10407     | 1    | 4                        | 07     | Kos projek melebihi kos siling           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik pegawai teknikal yang berpengalaman dan berkompeten untuk menyediakan anggaran kos projek.</li> <li>2. Menilai semula skop projek mengikut keutamaan</li> <li>3. Jika perlu peruntukan tambahan, semak semula skop kerja dengan lebih teliti dan terperinci sebelum memohon kelulusan EPU</li> <li>4. Mengemukakan justifikasi yang kukuh untuk mendapatkan peruntukan tambahan daripada EPU</li> </ol> |
| A10408     | 1    | 4                        | 08     | Unjuran kewangan tahunan tidak mencukupi | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik pegawai teknikal yang berpengalaman dan berkompeten untuk menyediakan unjuran kewangan tahunan.</li> <li>2. Membuat pindahan peruntukan (<i>virement</i>)</li> <li>3. Memohon peruntukan tambahan daripada Kementerian Kewangan (MOF)</li> <li>4. Mengkaji semula program pelaksanaan projek</li> </ol>                                                                                                 |
| A10409     | 1    | 4                        | 09     | Kelewatan menentukan kos projek          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menugaskan pegawai kanan (kader) yang kompeten untuk menentukan kos projek</li> <li>2. Menentukan kos projek dimuktamadkan dalam satu tempoh masa yang ditetapkan dan disahkan oleh Pengurusan Tertinggi.</li> </ol>                                                                                                                                                                                             |
| A10410     | 1    | 4                        | 10     | Kelewatan menerima waran peruntukan      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat perancangan awal untuk memohon peruntukan baru pada setiap awal tahun kewangan</li> <li>2. Komunikasi secara berkala dengan pihak Perbendaharaan</li> <li>3. Berbincang bersama pengurusan tertinggi pelanggan yang mempunyai kuasa kelulusan kewangan</li> </ol>                                                                                                                                        |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                                                                | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A10411     | 1    | 4                        | 11     | Peruntukan projek tidak mencukupi kerana peruntukan alam sekitar tidak diambilkira/terlalu minimum di peringkat pra-perancangan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesedaran kepada pihak yang menyediakan peruntukan projek di peringkat pra-perancangan</li> <li>2. Menetapkan kos mengikut skala dan keperluan projek</li> <li>3. Kos akan dinilai semula dalam bengkel VA</li> </ol>                                                                                                                  |
| A10512     | 1    | 5                        | 12     | Kekurangan kompetensi dalam perancangan projek                                                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menugaskan pegawai kanan (kader) yang kompeten dalam perancangan projek</li> <li>2. Mengikuti kursus dalam perancangan projek secara berkala</li> <li>3. Mengikuti latihan dalam penggunaan teknologi dan perkembangan terbaru yang berkaitan perancangan projek</li> </ol>                                                            |
| A10513     | 1    | 5                        | 13     | Kekurangan komitmen ahli pasukan projek                                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan tugas dan tanggungjawab setiap ahli pasukan projek dan didokumenkan</li> <li>2. Mengadakan anugerah ahli pasukan projek yang cemerlang secara berkala semasa pelaksanaan projek.</li> <li>3. Mengadakan program untuk meningkatkan kerjasama dan semangat berpasukan seperti <i>teambuilding</i> dan sebagainya.</li> </ol> |
| A10714     | 1    | 7                        | 14     | Kekurangan koordinasi antara stakeholders                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik seorang pegawai pembangunan sebagai koordinator</li> <li>2. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal</li> <li>3. Menetapkan peranan dan tanggungjawab stakeholders</li> <li>4. Meningkatkan keberkesanan komunikasi di antara stakeholders.</li> </ol>                                                                        |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                   | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A10715     | 1    | 7                        | 15     | Kelemahan komunikasi di antara <i>stakeholders</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyedia dan menggunakan matriks komunikasi</li> <li>2. Menggunakan alat komunikasi yang terkini</li> <li>3. Melaksanakan audit komunikasi secara berkala</li> <li>4. Mengadakan mesyuarat dan perbincangan secara berkala</li> </ol> |
| A10816     | 1    | 8                        | 16     | Tapak projek kurang sesuai                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat kajian kesesuaian tapak dengan matlamat melaksanakan projek tersebut</li> <li>2. Mencadangkan pelan merawat tanah yang kurang sesuai termasuk anggaran kos</li> <li>3. Mencadangkan tapak lain yang lebih sesuai</li> </ol>   |
| A10817     | 1    | 8                        | 17     | Pemilikan tanah belum selesai                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengadakan mesyuarat berkala dengan pihak Pejabat Tanah dan Galian Negeri</li> <li>2. Mengadakan rundingan dengan pemilik tanah</li> <li>3. Mulakan kerja di kawasan tanah yang tidak terganggu</li> </ol>                            |
| A11018     | 1    | 10                       | 18     | Tiada laluan masuk ke tapak projek                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendapatkan hak milik tanah bagi laluan masuk yang baru ke tapak projek</li> <li>2. Memasukan skop pembinaan jalan masuk dalam kontrak</li> </ol>                                                                                     |
| A11119     | 1    | 11                       | 19     | Keperluan EIA tidak dimasukkan dalam skop projek   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyemak keperluan EIA dalam setiap projek pembangunan</li> <li>2. Mendapatkan khidmat Jabatan Alam Sekitar (JAS) untuk mengendalikan audit berkala berkaitan keperluan EIA</li> </ol>                                                |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                            | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|--------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A11220     | 1    | 12                       | 20     | Kekurangan bekalan utiliti (Cth; air, elektrik)             | 1. Mengadakan mesyuarat koordinasi antara pasukan projek dan pembekal utiliti (TNB, Air) semasa peringkat perancangan secara berkala                                                                                                                                                               |
| A11221     | 1    | 12                       | 21     | Kelewatan pengesahan Sub Station TNB                        | 1. Mengesahkan semula jumlah keseluruhan beban elektrik yang diperlukan dalam projek<br>2. Mengadakan rundingan bersama di antara perunding elektrik dan TNB secara berkala<br>3. Mendapatkan pengesahan keperluan sub station TNB dalam masa 1 bulan daripada tarikh pemberitahuan beban elektrik |
| A11322     | 1    | 13                       | 22     | Kelewatan untuk mendapat kelulusan Kebenaran Merancang (KM) | 1. Memastikan semua dokumen lengkap untuk permohonan KM<br>2. Membuat permohonan KM dalam tempoh 1 bulan selepas pelantikan kontraktor<br>3. Membuat tindakan susulan dengan PBT secara berkala<br>4. Mendapatkan kelulusan bersyarat KM                                                           |
| A11323     | 1    | 13                       | 23     | Kelemahan integrasi di antara agensi utiliti                | 1. Menyediakan pelan integrasi infrastruktur<br>2. Menyediakan pusat hentian utama untuk berurusan dengan pembekal utiliti                                                                                                                                                                         |
| A11424     | 1    | 14                       | 24     | Kelewatan menubuhkan pasukan projek                         | 1. Menghantar permohonan yang lengkap berkaitan penubuhan pasukan projek kepada Bahagian Sumber Manusia Kementerian/Agensi<br>2. Mengenalpasti ahli pasukan projek<br>3. Mengadakan perbentangan/perbincangan dan dialog bersama Pengurusan Tertinggi                                              |



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO             | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                    | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------|------|--------------------------|--------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
| A11425                 | 1    | 14                       | 25     | Ahli pasukan projek sering bertukar | 1. Menyediakan nota serah tugas dan laporan projek terperinci untuk memudahkan rujukan pegawai baru<br>2. Membekukan pertukaran ahli pasukan projek dalam tempoh pelaksanaan projek<br>3. Melantik pegawai pengganti dengan segera    |
| A11426                 | 1    | 14                       | 26     | Pelanggan lewat membuat keputusan   | 1. Melantik wakil tetap pihak pelanggan dari kalangan pegawai kanan yang boleh membuat keputusan<br>2. Menyediakan <i>Service Level Agreement</i> (SLA) dengan pihak pelanggan                                                        |
| A11627                 | 1    | 16                       | 27     | Keengganan setinggan berpindah      | 1. Memberi notis kepada penduduk setinggan tentang projek pembangunan di tapak berkenaan<br>2. Menyediakan pelan penempatan semula setinggan<br>3. Membentangkan pelan penempatan semula kepada setinggan                             |
| <b>FASA REKABENTUK</b> |      |                          |        |                                     |                                                                                                                                                                                                                                       |
| A20201                 | 2    | 2                        | 01     | Perubahan rekabentuk                | 1. Memuktamadkan skop dan kehendak pemilik projek di Fasa Perancangan<br>2. Merekodkan maklumat rekabentuk yang lengkap secara sistematik<br>3. Mengadakan bengkel analisis data bilik<br>4. Melaksanakan semakan dan pengesahan brif |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|------|--------------------------|--------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A20302     | 2    | 3                        | 02     | Tempoh rekabentuk yang terlalu singkat          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetapan tempoh rekabentuk yang realistik di Fasa Perancangan</li> <li>2. Melantik perekabentuk kompeten/berpengalaman</li> <li>3. Menambah bilangan perekabentuk</li> <li>4. Mengkaji semula dan mengagih beban kerja perekabentuk</li> <li>5. Menyediakan rekabentuk secara berperingkat mengikut pembinaan secara berfasa</li> </ol>                                                                          |
| A20303     | 2    | 3                        | 03     | Kelewatan menyediakan lukisan rekabentuk        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengadakan mesyuarat koordinasi dengan perekabentuk secara berkala</li> <li>2. Menetapkan jadual kelulusan lukisan</li> <li>3. Menggunakan lukisan piawaian</li> <li>4. Menghantar lukisan secara elektronik</li> <li>5. Melaksanakan kajian rekabentuk awalan</li> <li>6. Menetapkan jadual kelulusan lukisan dalam Master Work Programme</li> <li>7. Memastikan bilangan perekabentuk yang mencukupi</li> </ol> |
| A20304     | 2    | 3                        | 04     | Kelewatan pelantikan <i>independent checker</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan keperluan <i>independent checker</i> dalam projek di Fasa Perancangan</li> <li>2. Membuat perolehan perkhidmatan <i>independent checker</i> dalam Fasa Perancangan</li> <li>3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia tentang keputusan pelantikan <i>independent checker</i></li> </ol>                                                                                                  |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                                    | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| A20305     | 2    | 3                        | 05     | Kelewatan dalam mendapatkan kelulusan pemilik projek untuk rekabentuk landskap                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendapatkan pengesahan keperluan pelanggan berkaitan rekabentuk landskap di peringkat awal rekabentuk</li> <li>2. Membuat pembentangan beberapa cadangan rekabentuk landskap kepada pelanggan</li> <li>3. Menetapkan tempoh untuk meluluskan rekabentuk landskap oleh pemilik projek</li> </ol>                                                                                     |
| A20306     | 2    | 3                        | 06     | Kelewatan semakan lukisan oleh pegawai teknikal Kementerian/ Agensi atau <i>Independent Checker</i> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan dan menamakan pegawai teknikal pemilik projek untuk tujuan semakan lukisan</li> <li>2. Menetapkan tempoh dan <i>timeline</i> semakan / kajian semula yang bersesuaian dengan jadual rekabentuk projek</li> <li>3. Menetapkan jadual aktiviti semakan lukisan dalam Master Work Programme</li> </ol>                                                                      |
| A20307     | 2    | 3                        | 07     | Kelewatan pengesahan konsep awalan rekabentuk daripada pemilik projek                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal untuk mendapatkan persetujuan konsep awalan rekabentuk projek bangunan</li> <li>2. Memberi beberapa pilihan/alternatif rekabentuk konsep</li> <li>3. Menetapkan tempoh untuk pelanggan mengesahkan konsep awalan rekabentuk</li> <li>4. Mengadakan kajian <i>Value Engineering</i> (VE) bagi penetapan konsep awalan rekabentuk</li> </ol> |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO      | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                                                                | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------|------|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| A20308          | 2    | 3                        | 08     | Projek tertangguh kerana kelewatan kelulusan EIA                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan semakan tapisan keperluan alam sekitar dilaksanakan (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E)</li> <li>2. Membuat perolehan perkhidmatan perunding pada awal fasa perancangan (untuk projek konvensional)</li> <li>3. Sentiasa mengambil tindakan susulan dengan urusetia Jawatankuasa Perolehan Perunding tentang keputusan perlantikan perunding</li> </ol> |
| A604XX (A20409) | 2    | 4                        | 09     | Peruntukan projek tidak mencukupi kerana peruntukan alam sekitar tidak diambilkira/terlalu minimum di peringkat pra-perancangan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kesedaran kepada pihak yang menyediakan peruntukan projek di peringkat pra-perancangan</li> <li>2. Menetapkan kos mengikut skala dan keperluan projek</li> <li>3. Kos akan dinilai semula dalam bengkel VA</li> </ol>                                                                                                                                              |
| A20510          | 2    | 5                        | 10     | Perekabentuk yang tidak kompeten/kurang berpengalaman                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik perekabentuk luar (<i>Out-source</i>) yang kompeten untuk melaksanakan kerja rekabentuk</li> <li>2. Program <i>in-house training/coaching</i></li> <li>3. Menghantar perekabentuk ke program pembangunan kompetensi</li> </ol>                                                                                                                            |
| A20511          | 2    | 5                        | 11     | Kekurangan perekabentuk dalam pasukan projek                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penetapan tempoh rekabentuk yang realistik di Fasa Perancangan</li> <li>2. Melantik perekabentuk kompeten/berpengalaman</li> <li>3. Menambah bilangan perekabentuk</li> <li>4. Mengkaji semula dan mengagih beban kerja perekabentuk</li> <li>5. Menyediakan rekabentuk secara berperingkat mengikut pembinaan secara berfasa</li> </ol>                           |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                               | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A20512     | 2    | 5                        | 12     | Pertukaran perekabentuk yang kerap                             | 1. Menyediakan nota serah tugas dan laporan projek terperinci untuk memudahkan rujukan pegawai baru<br>2. Menangguh pertukaran perekabentuk dalam tempoh pelaksanaan projek<br>3. Melantik pegawai pengganti yang kompeten dengan segera                                                                                                                                             |
| A20713     | 2    | 7                        | 13     | Komunikasi kurang berkesan di antara perekabentuk              | 1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal secara berkala<br>2. Memastikan keputusan mesyuarat / perbincangan direkod dan diedar untuk tindakan pihak berkaitan<br>3. Menetapkan dengan jelas peranan dan tanggungjawab perekabentuk<br>4. Menyedia dan mengkaji semula keberkesanan pelan komunikasi antara perekabentuk<br>5. Menggunakan alat / aplikasi komunikasi yang terkini |
| A20714     | 2    | 7                        | 14     | Kurang persefahaman di antara perekabentuk (pelbagai disiplin) | 1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal secara berkala<br>2. Memastikan keputusan mesyuarat / perbincangan direkod dan diedar untuk tindakan pihak berkaitan<br>3. Memastikan keputusan mesyuarat / perbincangan dipatuhi<br>4. Mewujudkan semangat kerja berpasukan di kalangan perekabentuk                                                                                    |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                                           | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A20715     | 2    | 7                        | 15     | Kurang koordinasi lukisan M& E dengan komponen pre-cast                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengkaji dan mengenalpasti bersama laluan dan kedudukan utiliti M&amp;E</li> <li>2. Membuat pindaan lukisan dengan segera apabila ada perubahan</li> <li>3. Menggunakan teknologi BIM (<i>Building Information Modeling</i>)</li> <li>4. Menyedia dan mengkaji semula keberkesanan pelan komunikasi antara perekabentuk</li> </ol>                                                                                          |
| A20716     | 2    | 7                        | 16     | Kurang koordinasi di antara perekabentuk pelbagai disiplin                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik ketua perekabentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi kerja-kerja rekabentuk</li> <li>2. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal secara berkala</li> <li>3. Mengadakan audit dalaman untuk rekabentuk, lukisan dan dokumen</li> <li>4. Menyedia dan mengkaji semula pelan komunikasi yang berkesan antara perekabentuk</li> <li>5. Menggunakan teknologi BIM (<i>Building Information Modeling</i>)</li> </ol> |
| A20817     | 2    | 8                        | 17     | Kemudahan dan peralatan rekabentuk (hardware & software) yang terhad                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasukkan peruntukan untuk perolehan komputer baru dan kemudahan ICT di dalam tender di Fasa Perolehan</li> <li>2. Gunasama peralatan pejabat dengan pasukan projek lain</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                        |
| A21018     | 2    | 10                       | 18     | Pelaksanaan IBS tidak mencapai peratusan minimum yang ditetapkan mengikut dasar kerajaan yang berkuatkuasa | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan pengesahan peratusan komponen IBS dalam projek daripada perekabentuk sebelum rekabentuk melibatkan komponen IBS dimuktamadkan.</li> <li>2. Membuat perancangan penggunaan komponen IBS yang berkesan bagi mencapai peratusan minimum yang ditetapkan.</li> </ol>                                                                                                                                                 |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                             | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| A21019     | 2    | 10                       | 19     | Ketidaktepatan/ketidakcukupan maklumat dalam penyiasatan tapak ( <i>Site Investigation</i> ) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan <i>confirmatory</i> SI dilaksanakan di tapak</li> <li>2. Mendapatkan pengesahan dan khidmat nasihat daripada pakar SI</li> <li>3. Melantik perunding SI yang bertauliah</li> </ol>                                                                                                                                                           |
| A21020     | 2    | 10                       | 20     | Ketidaktepatan/Ketidakcukupan maklumat / data rekabentuk                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merujuk kepada maklumat data bilik yang lengkap daripada projek yang serupa</li> <li>2. Mendapatkan data lapangan/ data bilik yang lengkap dan terkini sebagai asas rekabentuk</li> <li>3. Menggunakan beban/keperluan mekanikal dan elektrik pada awal rekabentuk</li> <li>4. Menggunakan senarai kuantiti sementara sebagai asas perolehan</li> </ol> |
| A21021     | 2    | 10                       | 21     | Percanggahan penandaan sempadan antara lukisan sediada dengan lukisan jurukur tanah          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik jurukur yang bertauliah untuk kerja pengukuran sempadan awalan</li> <li>2. Melantik jurukur yang kedua yang bertauliah untuk tujuan semakan semula (<i>confirmatory survey</i>)</li> </ol>                                                                                                                                                     |
| A21022     | 2    | 10                       | 22     | Ketidakpatuhan kepada garis panduan, arahan teknik atau spesifikasi teknikal                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik <i>Independent Checker</i> (IC) untuk memeriksa rekabentuk</li> <li>2. Melantik perekabentuk yang kompeten dan berpengalaman dalam bidang yang berkaitan dengan projek</li> <li>3. Menggunakan senarai semak garis panduan , arahan teknik dan spesifikasi teknikal yang berkaitan dengan projek</li> </ol>                                    |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                             | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A21023     | 2    | 10                       | 23     | Kesukaran menetapkan spesifikasi peralatan perubatan, ICT dan lain-lain      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memasukkan peruntukan sementara (<i>provisional sum</i>) dalam kontrak bagi menampung perubahan di luar jangkaan akibat perubahan teknologi</li> <li>2. Mengadakan semakan dan pengesahan oleh pelanggan dan pengguna terhadap keperluan terkini</li> </ol>                                                                                                                                                    |
| A21024     | 2    | 10                       | 24     | Rekabentuk tidak memenuhi kehendak pemilik projek                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan semakan dan pengesahan brif</li> <li>2. Melaksanakan dan mengesahkan skop rekabentuk bersama pelanggan melalui bengkel analisis data bilik</li> <li>3. Membentangkan rekabentuk kepada pemilik projek untuk tujuan pengesahan oleh pemilik projek</li> <li>4. Menggunakan teknologi BIM (Building Information Modeling)</li> </ol>                                                                |
| A21025     | 2    | 10                       | 25     | Rekabentuk tidak memenuhi keperluan ruang M&E termasuk untuk penyelenggaraan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan maklumat keperluan ruang M&amp;E termasuk untuk penyelenggaraan diperoleh di peringkat awal rekabentuk</li> <li>2. Mengadakan verifikasi rekabentuk (<i>design verification</i>) untuk ruang/bilik M&amp;E di antara perekabentuk arkitek, mekanikal dan elektrik</li> </ol>                                                                                                                        |
| A21326     | 2    | 13                       | 26     | Kelewatan mendapat kelulusan daripada PBT dan pembekal utiliti               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mendapatkan maklumat lengkap daripada perekabentuk tentang keperluan utiliti</li> <li>2. Koordinasi, komunikasi dan rundingan dengan PBT/pembekal utiliti untuk memenuhi syarat-syarat/keperluan terkini</li> <li>3. Mendapatkan kelulusan awal/kelulusan bersyarat daripada PBT/pembekal utiliti</li> <li>4. Tindakan susulan dengan PBT/pembekal utiliti secara berkala tentang status permohonan</li> </ol> |



| KOD RISIKO            | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                      | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------|------|--------------------------|--------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                       |      |                          |        |                                       | 5. Mematuhi semua kehendak PBT/pembekal utiliti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>FASA PEROLEHAN</b> |      |                          |        |                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A30301                | 3    | 3                        | 01     | Tempoh perolehan yang terlalu singkat | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bekerja lebih masa</li> <li>2. Menambah jurukur bahan</li> <li>3. Mendapatkan kebenaran khas untuk memendekan tempoh tender</li> </ol>                                                                                                                                                                                                   |
| A30402                | 3    | 4                        | 02     | Perubahan kadar pertukaran asing      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencadangkan klausa tambahan dalam kontrak untuk membenarkan perubahan harga disebabkan kadar pertukaran asing.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                               |
| A30403                | 3    | 4                        | 03     | Harga bahan yang meningkat            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membenarkan VOP dalam kontrak</li> <li>2. Pelanggan mendapatkan peruntukan tambahan jika jumlah VOP tidak mencukupi</li> <li>3. Mencadangkan bahan alternatif yang kualiti sama atau lebih tinggi</li> <li>4. Mendapatkan sebut harga bahan daripada lebih ramai pembekal</li> <li>5. Menyimpan stok bahan (<i>stockpile</i>)</li> </ol> |
| A30504                | 3    | 5                        | 04     | Kekurangan jurukur bahan              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik jurukur bahan kompeten/berpengalaman</li> <li>2. Menambah bilangan jurukur bahan</li> <li>3. Mengkaji semula dan mengagih beban kerja jurukur bahan</li> </ol>                                                                                                                                                                  |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                       | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A30505     | 3    | 5                        | 05     | Jurukur bahan yang kurang kompeten                                     | 1. Melantik jurukur bahan luar ( <i>Out-source</i> ) untuk melaksanakan kerja perolehan<br>2. Program <i>in-house training/coaching</i><br>3. Menghantar jurukur bahan ke kursus perolehan                                                                                                           |
| A30506     | 3    | 5                        | 06     | Kontraktor tidak berpengalaman atau tidak kompeten dilantik            | 1. Memastikan hanya kontraktor yang layak dan berpengalaman dalam bidang kerja yang berkaitan dipertimbangkan<br>2. Membuat penilaian yang menyeluruh dan telus terhadap semua tender                                                                                                                |
| A30707     | 3    | 7                        | 07     | Komunikasi kurang berkesan di antara perekabentuk dengan jurukur bahan | 1. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal<br>2. Menetapkan peranan dan tanggungjawab untuk perekabentuk dan jurukur bahan<br>3. Mengadakan audit komunikasi secara berkala<br>4. Menyediakan pelan komunikasi antara perekabentuk dan jurukur bahan<br>5. Menggunakan alat komunikasi yang terkini |
| A30908     | 3    | 9                        | 08     | Kelewatan pelantikan Pegawai Penguasa/Pengarah Projek atau wakil       | 1. Mengenalpasti dan melantik Pegawai Penguasa/Pengarah Projek atau wakil di peringkat perancangan                                                                                                                                                                                                   |
| A30909     | 3    | 9                        | 09     | Pertukaran kaedah perolehan                                            | 1. Mengkaji kesan masa dan kos daripada pertukaran kaedah perolehan                                                                                                                                                                                                                                  |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                 | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A30910     | 3    | 9                        | 10     | <i>Need statement</i> dalam dokumen pra bida yang tidak lengkap dan tidak jelas  | 1. Mengkaji semula <i>need statement</i> bersama dengan data bilik pada peringkat awal fasa perolehan<br>2. Mengadakan semakan <i>need statement</i> jurukur bahan lain                                                                                                                               |
| A30911     | 3    | 9                        | 11     | Keperluan/peruntukan projek yang penting tidak dimasukkan dalam senarai kuantiti | 1. Menyemak keperluan projek dengan senarai semak senarai kuantiti/ <i>need statement</i><br>2. Menugaskan jurukur bahan lain untuk membuat semakan kedua                                                                                                                                             |
| A30912     | 3    | 9                        | 12     | Kelewatan untuk menyediakan dokumen tender                                       | 1. Menetapkan tarikh akhir penerimaan lukisan tender<br>2. Menggunakan aplikasi CD Tender<br>3. Menyediakan dokumen tender berdasarkan senarai semak<br>4. Menghantar penjilidan dokumen awal<br>5. Bekerja lebih masa<br>6. Mematuhi jadual pelaksanaan yang ditetapkan<br>7. Menambah jurukur bahan |
| A31013     | 3    | 10                       | 13     | Kesilapan formula dalam penyediaan <i>softcopy</i> BQ untuk CD tender            | 1. Mengadakan latihan dan tunjuk ajar<br>2. Mewajibkan cross check penyediaan CD-Tender<br>3. Membuat testing terhadap CD Tender                                                                                                                                                                      |
| A30914     | 3    | 9                        | 14     | Kelewatan memanggil tender                                                       | 1. Melantik ketua perekebentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi lukisan rekabentuk semua disiplin<br>2. Menetapkan tarikh akhir penerimaan lukisan tender<br>3. Memastikan anggaran kos setiap komponen projek tidak melebihi kos yang diperuntukan.                                             |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A30915     | 3    | 9                        | 15     | Harga tender melebihi harga ATDA                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meletakkan item yang sukar dianggarkan harganya dengan tepat seperti Sistem ICT dan peralatan perubatan di bawah provisional sum</li> <li>2. Merekebentuk berdasarkan kos</li> <li>3. Memohon pertambahan siling projek</li> </ol>                                                                                                                                                                                   |
| A30916     | 3    | 9                        | 16     | Kelewatan memuktamadkan rundingan harga                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyemak dengan teliti dokumen teknikal dan kewangan daripada kontraktor sebelum rundingan harga</li> <li>2. Memberi taklimat tentang dokumen pra-bida sebelum pembidaan</li> <li>3. Menyemak rekabentuk berbanding kos berdasarkan harga pasaran semasa dan menyerahkan kepada Jawatankuasa Runding Harga untuk rundingan harga</li> <li>4. Menetapkan tarikh mesyuarat dengan Kem. Kewangan lebih awal.</li> </ol> |
| A30917     | 3    | 9                        | 17     | Kelewatan mendapat keputusan Jawatankuasa Penilaian Tender/Kementerian Kewangan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat surat susulan kepada Kem. Kewangan</li> <li>2. Berurusan dengan wakil Kem. Kewangan secara berkala</li> <li>3. Membuat tindakan susulan dengan urusetia jawatankuasa penilaian tender</li> </ol>                                                                                                                                                                                                             |
| A30918     | 3    | 9                        | 18     | Kelewatan menyedia dan menandatangani dokumen kontrak                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan tempoh untuk menyediakan dokumen kontrak</li> <li>2. Menghantar surat peringatan kepada kontraktor mengenai penyediaan dokumen kontrak</li> <li>3. Menetapkan tempoh untuk menandatangani dokumen kontrak</li> </ol>                                                                                                                                                                                      |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                         | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A30919     | 3    | 9                        | 19     | Percanggahan dalam dokumen kontrak (BQ & lukisan, lukisan di antara disiplin, perincian) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menugaskan Ketua perekabentuk untuk mengadakan sesi semakan bagi mengkoordinasi lukisan semua disiplin.</li> <li>2. Melantik Jurukur bahan yang kompeten dalam menyediakan dokumen kontrak/tender</li> <li>3. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal</li> <li>4. Menyediakan pelan komunikasi antara perekabentuk dan jurukur bahan</li> </ol> |
| A30920     | 3    | 9                        | 20     | Kelewatan perlantikan kontraktor                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan tempoh penilaian tender yang ditetapkan dipatuhi</li> <li>2. Membuat tindakan susulan dengan urusetia jawatankuasa penilaian tender secara berkala</li> </ol>                                                                                                                                                                         |
| A30921     | 3    | 9                        | 21     | Kelewatan pelantikan <i>Nominated Sub-Contractor (NSC)</i>                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat pemanggilan tender untuk NSC sejurus selepas perlantikan kontraktor utama</li> <li>2. Menetapkan jadual pemanggilan tender bagi semua NSC</li> <li>3. Pelaksana projek mematuhi tempoh membuat penilaian dalam pelantikan NSC</li> </ol>                                                                                                 |
| A30922     | 3    | 9                        | 22     | Kelewatan mengeluarkan surat setuju terima                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan tempoh untuk mengeluarkan surat setuju terima</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                              |

| KOD RISIKO            | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                             | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------|------|--------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                       | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A31723                | 3    | 17                       | 23     | Kebocoran maklumat semasa tender                             | 1. Menghadkan pergerakan orang luar daripada memasuki premis pejabat yang berkaitan dengan penyediaan dokumen tender<br>2. Mengarahkan semua dokumen terhad/rahsia disimpan dengan selamat setiap kali selepas selesai dikendalikan                                                                                        |
| <b>FASA PEMBINAAN</b> |      |                          |        |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A40101                | 4    | 1                        | 01     | Arahan perubahan kerja oleh pelanggan atau pihak berpengaruh | 1. Menasihati pihak yang mengarah perubahan dan pelanggan mengenai kesan ke atas kos, masa dan kualiti di fasa pembinaan<br>2. Mendapatkan persetujuan bertulis mengenai perubahan kerja yang diarahkan<br>3. Memastikan pelaksanaan arahan perubahan didokumentasikan serta mematuhi peraturan dan undang-undang sediaada |
| A40202                | 4    | 2                        | 02     | Permohonan perubahan kerja bagi kerja kemasan                | 1. Mendapatkan persetujuan awal terhadap bahan-bahan kemasan yang akan digunakan daripada pihak pelanggan<br>2. Menyediakan <i>mock up</i> untuk kerja-kerja kemasan<br>3. Menasihati pelanggan mengenai kesan ke atas kos, masa dan kualiti akibat pertukaran bahan-bahan kemasan di fasa pembinaan                       |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A40303     | 4    | 3                        | 03     | Tempoh pembinaan yang ditawarkan terlalu singkat                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik kontraktor yang berpengalaman dan berprestasi tinggi</li> <li>2. Mencadangkan penggunaan kaedah <i>fast-track</i> dalam pembinaan</li> <li>3. Memantau kemajuan kerja kontraktor lebih rapi berdasarkan <i>resource loaded work programme</i></li> <li>4. Mengkaji semula program kerja dengan segera sekiranya berlaku kelewatan</li> <li>5. membenarkan kerja lebih masa pada hari Ahad dan cuti umum</li> </ol> |
| A40304     | 4    | 3                        | 04     | Program kerja yang disediakan tidak realistik atau kurang tepat | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan khidmat <i>scheduler</i> yang kompeten dan berpengalaman dalam pengurusan projek untuk menyedia dan mengkaji semula program kerja sepanjang tempoh pembinaan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                         |
| A40305     | 4    | 3                        | 05     | Kelewatan meluluskan Program Kerja                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan khidmat <i>scheduler</i> yang kompeten dan berpengalaman dalam pengurusan projek untuk menyedia dan mengkaji semula program kerja sepanjang tempoh pembinaan</li> <li>2. Menetapkan tempoh penyediaan dan kelulusan program kerja</li> </ol>                                                                                                                                                                    |
| A40306     | 4    | 3                        | 06     | Kelewatan dalam mendapatkan jalan akses sementara yang sesuai   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengkaji dan mencadangkan jalan keluar masuk pembinaan dalam pelan rekabentuk</li> <li>2. Mencadangkan jalan keluar masuk alternatif</li> <li>3. Mendapatkan persetujuan tuan tanah bagi laluan jalan akses</li> </ol>                                                                                                                                                                                                      |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                             | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A40307     | 4    | 3                        | 07     | Waktu bekerja yang terhad                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang dan mendapatkan persetujuan pihak pelanggan mengenai waktu bekerja yang maksima</li> <li>2. Menyatakan waktu bekerja yang terhad dalam dokumen tender</li> <li>3. Menambah pekerja di tapak</li> <li>4. Mendapatkan kebenaran khas daripada pelanggan mengenai waktu bekerja pada hari Ahad dan cuti umum</li> </ol>                       |
| A40408     | 4    | 4                        | 08     | Kelewatan penerimaan sub-waran peruntukan    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghantar unjuran peruntukan tahunan yang diperlukan setiap awal tahun</li> <li>2. Melakukan tindakan susulan yang kerap kepada pihak pelanggan</li> </ol>                                                                                                                                                                                          |
| A40409     | 4    | 4                        | 09     | Terlebih memperakukan pembayaran             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat penilaian kemajuan kerja di tapak dan diverifikasi oleh pihak ketiga</li> <li>2. Mensyaratkan setiap tuntutan kemajuan kerja disertakan <i>As-Built Drawing</i></li> <li>3. Melaksanakan audit pelaksanaan kerja di tapak berbanding bayaran kemajuan</li> </ol>                                                                             |
| A40410     | 4    | 4                        | 10     | Kelewatan bayaran kemajuan kepada kontraktor | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membuat unjuran yang tepat untuk mendapatkan peruntukan yang mencukupi berdasarkan kemajuan kerja kontraktor</li> <li>2. Membuat <i>virement</i> peruntukan sekiranya perlu</li> <li>3. Mengemukakan tuntutan kemajuan bayaran sebaik selesai penilaian kemajuan kerja</li> <li>4. Mengemukakan dokumen sokongan yang lengkap bagi setiap</li> </ol> |



| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                       | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            |      |                          |        |                                                                                        | tuntutan kemajuan bayaran<br>5. Memantau pembayaran kepada kontraktor dijelaskan dalam tempoh 14 hari                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A40411     | 4    | 4                        | 11     | Harga bahan binaan/peralatan binaan meningkat                                          | 1. Menyimpan stok bahan-bahan binaan<br>2. Mencadangkan bahan alternatif yang kualiti sama atau lebih tinggi<br>3. Pelanggan mendapatkan peruntukan tambahan jika jumlah VOP tidak mencukupi<br>4. Mendapatkan sebut harga bahan daripada lebih ramai pembekal<br>5. Membuat tempahan lebih awal untuk mengurangkan kesan kenaikan harga bahan                                                |
| A40512     | 4    | 5                        | 12     | Pengawasan yang lemah oleh pelaksana projek                                            | 1. Melantik pegawai yang berpengalaman untuk mengawas projek<br>2. Melaksanakan audit secara berkala                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| A40513     | 4    | 5                        | 13     | Penyeliaan tapak yang lemah oleh perunding (Reka&Bina)/pelaksana projek (konvensional) | 1. Melantik pegawai yang kompeten dan berpengalaman untuk menjalankan kerja-kerja penyeliaan<br>2. Merekodkan semua kerja pemeriksaan yang telah dilaksanakan di tapak<br>3. Melaksanakan audit di tapak bina<br>4. Mengeluarkan NCR kepada semua ketidakpatuhan<br>5. Membuat penilaian yang komprehensif terhadap konsultan<br>6. Membuat penilaian perunding secara berkala setiap 3 bulan |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                         | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A40514     | 4    | 5                        | 14     | Pengurusan tapak yang lemah oleh ahli pasukan kontraktor | 1. Melantik pengurus tapak yang berpengalaman yang diluluskan oleh pelaksana projek<br>2. Mengganti segera pengurus tapak yang tidak kompeten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A40515     | 4    | 5                        | 15     | Kekurangan pasukan penyelia projek                       | 1. Melantik penyelia projek kompeten/berpengalaman<br>2. Menambah bilangan penyelia projek<br>3. Melantik perunding luar ( <i>out-source</i> ) sebagai penyelia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A40516     | 4    | 5                        | 16     | Kekurangan pekerja mahir/separa mahir/ buruh             | 1. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i><br>2. Menawarkan bayaran upahan yang menarik kepada pekerja<br>3. Menyediakan kemudahan dan kebajikan kepada pekerja<br>4. Menyediakan program latihan kemahiran kepada pekerja<br>5. Memastikan bayaran upahan pekerja dibuat mengikut masa yang ditetapkan<br>6. Mendapatkan khidmat pekerja dari luar negeri/negara<br>7. Menambah waktu bekerja<br>8. Menggunakan teknologi/peralatan/jentera untuk mengurangkan kebergantungan terhadap pekerja |
| A40517     | 4    | 5                        | 17     | Pengambilan pekerja asing tanpa izin                     | 1. Mendaftar pekerja-pekerja asing dengan pihak imigresen<br>2. Membuat tapisan ke atas semua pekerja asing yang diambil bekerja<br>3. Mengeluarkan pas keselamatan untuk pekerja asing<br>4. Memastikan tempoh sah permit pekerja asing dipatuhi                                                                                                                                                                                                                                                         |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                            | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------|--------------------------|--------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| A40618     | 4    | 6                        | 18     | Kualiti kerja pembinaan yang rendah                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang dan menempatkan bilangan pegawai yang mempunyai kompetensi yang bersesuaian untuk menyelia projek di tapak</li> <li>2. Memberi <i>on-job training</i> kepada kakitangan yang menyelia tapak projek</li> <li>3. Melantik pegawai QA/QC di tapak oleh pihak kontraktor untuk memastikan kawalselia kualiti di tapak</li> <li>4. Menghantar laporan QA/QC kepada WPP secara berkala</li> <li>5. Menggunakan senarai semak daripada Bahagian Operasi dan Senggara untuk memenuhi kriteria kualiti yang ditetapkan</li> <li>6. Memberi taklimat tentang spesifikasi khusus yang diaplikasikan dalam projek kepada kontraktor semasa mesyuarat pra-pembinaan</li> <li>7. Mengupah pekerja mahir bagi kerja-kerja yang spesifik dan kritikal</li> <li>8. Menyediakan <i>mock up</i> untuk kerja-kerja pembinaan tertentu sebagai rujukan tahap kualiti</li> </ol> |
| A40719     | 4    | 7                        | 19     | Kurang koordinasi dan komunikasi antara ahli pasukan projek | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menetapkan peranan dan tanggungjawab setiap ahli pasukan projek</li> <li>2. Menyediakan pelan komunikasi antara perekabentuk</li> <li>3. Menyediakan dan menggunakan alat komunikasi yang terkini</li> <li>4. Menyampaikan semua keputusan yang dibuat dalam mesyuarat kepada semua pihak berkepentingan</li> <li>5. Mengadakan audit komunikasi secara berkala</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                               | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A40820     | 4    | 8                        | 20     | Kelewatan kontraktor memasuki tapak            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memindahkan penduduk setinggan dengan segera dengan bantuan Pihak Berkuasa</li> <li>2. Memulakan kerja di kawasan tapak yang bebas daripada gangguan penempatan</li> <li>3. Menangguhkan tarikh milik tapak kepada kontraktor sehingga selesai isu pemilikan tanah</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A40821     | 4    | 8                        | 21     | Kekurangan sumber bahan, jentera dan peralatan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i></li> <li>2. Membuat perancangan untuk memperoleh sumber-sumber yang diperlukan</li> <li>3. Mempelbagaikan pembekal-pembekal untuk bagi sumber-sumber yang diperlukan</li> <li>4. Membuat tempahan awal berpandukan <i>work programme</i></li> <li>5. Mendapatkan kelulusan bahan-bahan lebih awal berpandukan kepada jadual kelulusan bahan</li> <li>6. Mendapatkan sumber alternatif yang sama kualiti atau lebih tinggi</li> <li>7. Menyimpan stok bahan-bahan binaan</li> <li>8. Menyelenggara peralatan dan jentera yang sediaada secara berkala</li> </ol> |
| A40822     | 4    | 8                        | 22     | Kerosakan jentera/peralatan pembinaan          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan penyelenggaraan jentera/peralatan secara berkala</li> <li>2. Menyegerakan kerja pembaikan kerosakan jentera/peralatan</li> <li>3. Menyediakan kawalan keselamatan ke atas jentera/peralatan bagi mengelakkan sabotaj dan kecurian</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                  | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            |      |                          |        |                                                                                   | 4. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i><br>5. Mendapatkan gantian sementara jentera/peralatan yang rosak                                                                                                                                                        |
| A40823     | 4    | 8                        | 23     | Gangguan bekalan air dan elektrik                                                 | 1. Menyediakan bekalan alternatif seperti janakuasa tunggusedia dan tangki air sementara                                                                                                                                                                                     |
| A40924     | 4    | 9                        | 24     | Kurang kefahaman tentang kandungan kontrak                                        | 1. Melantik jurukur bahan yang kompeten untuk mengkaji dan mentafsirkan kandungan kontrak<br>2. Menghadiri kursus-kursus pentadbiran kontrak                                                                                                                                 |
| A40925     | 4    | 9                        | 25     | Pertikaian kontrak kerana tafsiran berbeza                                        | 1. Mengenalpasti dan mengkaji semula klausa-klausa kontrak yang boleh mengundang pertikaian                                                                                                                                                                                  |
| A40926     | 4    | 9                        | 26     | Kelewatan perlantikan <i>nominated</i> sub-kontraktor                             | 1. Menetapkan dan mematuhi tarikh keluar tender bagi kerja-kerja sub-kontrak semasa fasa perancangan<br>2. Menyediakan infrastruktur untuk laluan utiliti oleh kontraktor utama untuk memudahkan pemasangan oleh <i>nominated</i> sub-kontraktor yang akan dilantik kemudian |
| A40927     | 4    | 9                        | 27     | Dikenakan penalti<br>(cth : kompaun, denda, saman, notis pemberhentian kerja dll) | Memastikan perancangan dan pelaksanaan kerja-kerja perlindungan alam sekitar (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E)                                                                                                                                                             |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                             | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A41028     | 4    | 10                       | 28     | Kelewatan penyediaan dan kelulusan lukisan pembinaan                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik ketua perekebentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi lukisan pembinaan</li> <li>2. Menetapkan jadual penyediaan dan kelulusan lukisan pembinaan</li> <li>3. Status kelulusan lukisan pembinaan dipantau melalui setiap mesyuarat tapak</li> <li>4. Melantik pelukis pelan yang mahir</li> </ol>                                                                 |
| A41029     | 4    | 10                       | 29     | Percanggahan lukisan pembinaan berbanding keadaan topografi sebenar di tapak | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik perekabentuk yang kompeten dalam penyediaan lukisan pembinaan</li> <li>2. Melantik jurukur tanah yang bertauliah untuk menyediakan pelan topografi tapak projek</li> <li>3. Mengadakan lawatan pemeriksaan ke tapak untuk mengesahkan keadaan topografi sebenar tapak</li> <li>4. Memantau dan memverifikasi pelaksanaan projek mengikut pelan topografi</li> </ol> |
| A41030     | 4    | 10                       | 30     | Kesilapan dalam lukisan pembinaan                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik Independent Checker (IC) untuk memeriksa rekabentuk dan mengesahkan lukisan pembinaan</li> <li>2. Melaksanakan audit semasa pembinaan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                    |
| A41031     | 4    | 10                       | 31     | Perubahan lukisan pembinaan                                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketua perekabentuk mengadakan mesyuarat untuk mengkoordinasi lukisan pembinaan dan mengesan sebarang percanggahan dan seterusnya melaksanakan kajian semula lukisan pembinaan</li> <li>2. Mengesahkan lukisan pembinaan menepati kehendak Pihak Berkuasa Tempatan</li> </ol>                                                                                                 |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                      | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            |      |                          |        |                                                                       | <p>3. Menghasilkan rekabentuk dengan menggunakan bahan binaan yang mudah diperolehi</p> <p>4. Menasihati pelanggan mengenai kesan ke atas kos, masa dan kualiti akibat daripada perubahan rekabentuk di fasa pembinaan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A41032     | 4    | 10                       | 32     | Ketidaksesuaian di antara lukisan dan kaedah pembinaan                | <p>1. Melantik ketua perekebentuk untuk bertanggungjawab mengkoordinasi kaedah pembinaan bagi semua disiplin</p> <p>2. Melantik Independent Checker (IC) untuk memeriksa kesesuaian cadangan kaedah pembinaan yang dicadangkan oleh kontraktor</p> <p>3. Melaksanakan verifikasi kaedah pembinaan yang diluluskan</p>                                                                                                                                                                                                                                                              |
| A41033     | 4    | 10                       | 33     | Ketidakpatuhan pada spesifikasi/ <i>method of statement</i> /piawaian | <p>1. Mengadakan audit untuk memeriksa pelaksanaan kerja-kerja pembinaan mengikut spesifikasi/<i>method of statement</i>/piawaian</p> <p>2. Melantik RE (<i>Resident Engineer</i>) yang berpengalaman dan kompeten untuk memantau kerja pembinaan di tapak</p> <p>3. Menyediakan contoh-contoh bahan yang diluluskan untuk pembinaan dan <i>mock-up</i> sebagai rujukan mengawal kualiti</p> <p>4. Melantik pekerja yang mahir dan berpengalaman dalam bidang pertukangan yang berkaitan</p> <p>5. RE memberi taklimat kaedah pembinaan kepada pekerja sebelum kerja dimulakan</p> |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                           | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|------|--------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| A41034     | 4    | 10                       | 34     | Kelewatan meluluskan bahan-bahan yang akan dibekalkan                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan senarai bahan yang perlu mendapat kelulusan</li> <li>2. Menetapkan pegawai dan tempoh masa untuk meluluskan bahan-bahan binaan</li> <li>3. Memastikan kelulusan bahan didokumentasikan</li> <li>4. Menghantar sampel bahan lebih awal untuk kelulusan berdasarkan program kerja</li> </ol>                                                             |
| A41035     | 4    | 10                       | 35     | Ruang kerja di tapak yang sempit                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merancang urutan kerja pembinaan disesuaikan dengan aktiviti di tapak bina berdasarkan ruang kerja yang ada</li> <li>2. Menempatkan bahan-bahan binaan di kawasan bersesuaian yang berdekatan dengan tapak bina</li> <li>3. Merancang penempatan dan logistik pekerja ke tapak bina</li> <li>4. Memastikan peraturan keselamatan di tapak bina dipatuhi</li> </ol> |
| A41036     | 4    | 10                       | 36     | Pengurusan trafik yang lemah                                                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan dan melaksanakan Pelan Pengurusan Trafik (TMP)</li> <li>2. Melaksanakan audit TMP</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A41037     | 4    | 10                       | 37     | Kurang koordinasi dalam mengintegrasikan infrastruktur sedia ada dengan infrastruktur baru | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik jawatankuasa penyelarasan untuk menyelaraskan isu-isu yang berkaitan pengintegrasian infrastruktur sedia ada dengan infrastruktur baru di awal fasa perancangan</li> </ol>                                                                                                                                                                                |
| A41038     | 4    | 10                       | 38     | Ketidakserasian peralatan/sistem baru dengan peralatan/sistem sedia ada                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melaksanakan kajian terperinci (<i>in-depth study</i>) terhadap keserasian peralatan/sistem sedia ada dengan peralatan/sistem baru</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                      |



| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                         | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            |      |                          |        |                                                          | 2. Menjalankan ujian kefungsiian terhadap keseluruhan sistem apabila digabungkan sebelum membuat tempahan penuh peralatan/sistem baru                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A41039     | 4    | 10                       | 39     | Kelewatan kerja pengalihan utiliti sediada               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menentukan tarikh untuk melaksanakan kerja-kerja pengalihan utiliti berdasarkan kepada program kerja</li> <li>2. Mengemukakan dokumen permohonan yang lengkap pada peringkat awal</li> <li>3. Membuat bayaran untuk perkhidmatan pengalihan kepada pihak utiliti yang berkenaan dengan segera</li> </ol>                                                                                        |
| A41040     | 4    | 10                       | 40     | Kerosakan kepada bangunan sediada                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekodkan keadaan bangunan sekeliling sediada sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan</li> <li>2. Menggunakan kaedah penanaman cerucuk dengan impak gegaran yang minima</li> <li>3. Menyediakan peruntukan khusus untuk membaiki kerosakan bangunan sediada</li> </ol>                                                                                                                         |
| A41041     | 4    | 10                       | 41     | Kerosakan kepada infrastruktur dan perabot jalan sediada | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Membina dan menggunakan jalan alternatif sementara selain jalan yang sediada</li> <li>2. Memastikan beban muatan lori dan jentera tidak melebihi had maksimum rekabentuk jalan sediada</li> <li>3. Mensyaratkan kontraktor membaiki semua kerosakan perabot jalan sediada</li> <li>4. Menyediakan peruntukan khusus untuk membaiki kerosakan infrastruktur dan perabot jalan sediada</li> </ol> |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                   | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A41042     | 4    | 10                       | 42     | Kelewatan menyiapkan dan menyerahkan bangunan TNB                                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjadualkan pembinaan pencawang TNB di awal fasa pembinaan dalam program kerja</li> <li>2. Mendapatkan kelulusan susunatur pencawang daripada TNB sebelum pembinaan pencawang</li> <li>3. Membuat pemeriksaan bersama TNB secara berkala sehingga bangunan pencawang siap</li> </ol>                                                                                                                                                            |
| A41043     | 4    | 10                       | 43     | Kelewatan pemasangan perabot pasang siap ( <i>built-in</i> ) oleh kontraktor utama | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengesahkan rekabentuk dan pelan kedudukan perabot <i>built-in</i> dengan pihak pelanggan sebelum membuat tempahan</li> <li>2. Membuat tempahan awal perabot <i>built-in</i> supaya pemasangan boleh disiapkan dalam tempoh pembinaan</li> <li>3. Menggunakan lebih ramai pembekal perabot <i>built-in</i> sekiranya jumlah tempahan adalah besar</li> <li>4. Menjelaskan bayaran pendahuluan kepada pembekal perabot <i>built-in</i></li> </ol> |
| A41044     | 4    | 10                       | 44     | Kontraktor tidak memahami kaedah pemasangan IBS                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik kontraktor yang berpengalaman dalam bidang IBS</li> <li>2. Melantik <i>fabricator</i> yang bertauliah sebagai sub-kontraktor</li> <li>3. Melantik penyelia tapak yang kompeten dalam bidang IBS</li> <li>4. Membentangkan <i>method of statement</i> kaedah pemasangan IBS sebelum pembinaan</li> </ol>                                                                                                                                 |
| A41045     | 4    | 10                       | 45     | Kelewatan kemajuan kerja <i>nominated</i> sub-kontraktor                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan <i>resource loaded work programme</i> bagi kerja-kerja <i>nominated</i> sub-kontraktor</li> <li>2. Memasukkan program kerja sub-kontrak ke dalam program kerja kontrak utama untuk menyelaraskan urutan aktiviti kerja di tapak</li> </ol>                                                                                                                                                                                           |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                        | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|------|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|            |      |                          |        |                                                         | 3. Mengkaji semula <i>resource loaded work programme</i> sub-kontraktor sekiranya berlaku kelewatan<br>4. Melaksanakan pemantauan rapi ke atas kerja-kerja sub-kontraktor                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A41146     | 4    | 11                       | 46     | Pencemaran alam sekitar (udara/ air/ bunyi)             | 1. Melaksanakan audit alam sekitar secara berkala oleh Jabatan Alam Sekitar (JAS)<br>2. Memastikan Pelan Pengurusan Alam Sekitar ( <i>EMP</i> ) diluluskan sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan di tapak<br>3. Memastikan semua cadangan dalam <i>EMP</i> dilaksanakan<br>4. Memastikan pematuhan kepada laporan <i>Environment Impact Assessment (EIA)</i> dalam rekabentuk projek<br>5. Memberi kesedaran dan latihan dalam pengurusan alam sekitar                                                                                                                                              |
| A41147     | 4    | 11                       | 47     | Kegagalan cerun menyebabkan tembok penahan/tanah runtuh | 1. Melaksanakan analisis kestabilan cerun ( <i>slope stability analysis</i> ) dan merekabentuk semula termasuk mencadangkan aras platform yang baru jika bersesuaian.<br>2. Menyediakan langkah-langkah kawalan cerun seperti <i>surface run-off drains</i> , <i>temporary silt traps</i> dan <i>temporary sheet pile</i> dan sbgnya.<br>3. Memasukan kerja-kerja kawalan cerun dalam program kerja<br>4. Kontraktor menghantar <i>EMP</i> yang disediakan oleh Perunding Alam Sekitar yang Berdaftar ( <i>Registered Environment Consultant</i> ) kepada WPP sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                               | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            |      |                          |        |                                                | 5. Menjalankan kerja-kerja pemeriksaan dan penyelenggaraan cerun secara berkala                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A41148     | 4    | 11                       | 48     | Keadaan cuaca yang tidak menentu               | 1. Merancang tempoh pembinaan dengan mengambil kira keadaan cuaca yang tidak menentu<br>2. Menghentikan sementara aktiviti pembinaan untuk meminimakan kerosakan<br>3. Menyediakan pelan pemulihan melibatkan penambahan sumber manusia dan peralatan untuk menepati jadual perancangan asal<br>4. Bekerja lebih masa pada hari-hari yang mempunyai cuaca baik<br>5. Mengutamakan penyiapan kerja-kerja di kawasan yang berisiko tinggi sebelum musim cuaca buruk dijangka berlaku |
| A41249     | 4    | 12                       | 49     | Kelewatan penghantaran bahan/jentera/peralatan | 1. Menyediakan sokongan logistik persendirian seperti loji dan jentera<br>2. Memantau perolehan dan penghantaran bahan/jentera/peralatan dibuat mengikut jadual<br>3. Menyegerakan kelulusan bahan/jentera/peralatan untuk membuat tempahan lebih awal<br>4. Membuat pembayaran dalam tempoh 1 bulan selepas penerimaan bahan/jentera/peralatan                                                                                                                                    |
| A41250     | 4    | 12                       | 50     | Kekurangan pembekal IBS                        | 1. Mengkaji <i>availability</i> perkhidmatan pembekal IBS ke tapak projek<br>2. Meluluskan lebih banyak pembekal IBS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                              | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------|------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| A41351     | 4    | 13                       | 51     | Kegagalan memenuhi keperluan/polisi sediaada/baru PBT/Pihak Utiliti dan perkhidmatan/kerajaan | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenal pasti keperluan/polisi sediaada/baru PBT/Pihak Utiliti dan Perkhidmatan/kerajaan</li> <li>2. Memastikan pematuhan kepada syarat-syarat dan keperluan yang ditetapkan oleh PBT/Pihak Utiliti dan perkhidmatan/kerajaan</li> <li>3. Melibatkan pegawai PBT/Pihak Utiliti dan Perkhidmatan/kerajaan dalam mesyuarat koordinasi teknikal</li> <li>4. Membuat semakan susulan dengan pegawai PBT/Pihak Utiliti dan perkhidmatan/kerajaan secara berkala</li> </ol> |
| A41352     | 4    | 13                       | 52     | Kelewatan mendapat kelulusan Kebenaran Merancang (pindaan)/permit dari PBT                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan semua dokumen/lukisan pindaan lengkap untuk permohonan KM</li> <li>2. Membuat tindakan susulan dengan PBT secara berkala</li> <li>3. Mendapatkan status kelulusan KM daripada wakil tetap PBT semasa mesyuarat tapak</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                             |
| A41353     | 4    | 13                       | 53     | Kesukaran/kelewatan menerima bantuan Agensi Keselamatan dalam menangani situasi kecemasan     | Menjaga hubungan baik dengan agensi berkaitan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A41554     | 4    | 15                       | 54     | Ancaman kemalangan dan kesihatan di tapak bina                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melantik pegawai keselamatan (<i>Safety &amp; Health Officer</i>) yang bertauliah</li> <li>2. Menyediakan dan melaksana plan keselamatan dan kesihatan seperti HIRAC, OHSAS ISO 18001 dan EMS ISO 14001</li> <li>3. Mempamerkan papan tanda keselamatan dan sistem amaran keselamatan yang mencukupi</li> </ol>                                                                                                                                                        |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                        | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------|--------------------------|--------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            |      |                          |        |                                         | 4. Mewajibkan pemakaian PPE ( <i>Personnel Protection Equipment</i> ) kepada semua yang berada di tapak<br>5. Membuat taklimat keselamatan di tapak sebelum kerja-kerja pembinaan dimulakan pada setiap hari<br>6. Melaksanakan audit keselamatan & kesihatan secara berkala<br>7. mengenakan denda kepada pekerja yang tidak mematuhi peraturan keselamatan di tapak bina<br>8. Menyediakan dan mempamerkan jadual penyelenggaraan jentera<br>9. Memastikan tapak sentiasa bersih dan kemas ( <i>Housekeeping</i> ) |
| A41555     | 4    | 15                       | 55     | Kecurian dan vandalism semasa pembinaan | 1. Menyediakan kawalan keselamatan daripada syarikat yang bertaualiah di tapak<br>2. Menyediakan pencahayaan yang secukupnya di kawasan tapak yang berisiko tinggi<br>3. Melaksanakan pemeriksaan sekuriti terhadap semua orang dan kenderaan yang keluar masuk tapak<br>4. Menyediakan tempat penyimpanan bahan dan peralatan yang selamat dan berkunci                                                                                                                                                             |
| A41556     | 4    | 15                       | 56     | Ancaman haiwan                          | 1. Mengkaji jenis ancaman haiwan yang dijangka dan memasukkan kos menyediakan perlindungan daripada ancaman haiwan dalam <i>provisional sum</i><br>2. Memasang dan menyelenggara sistem perlindungan yang bersesuaian di tapak bina                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                       | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|--------------------------|--------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A41657     | 4    | 16                       | 57     | Kelewatan penempatan semula penduduk setinggan         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memastikan bahawa penempatan semula setinggan (jika berkenaan) telah siap untuk proses pemindahan</li> <li>2. Memohon kerjasama Pejabat Tanah dan Daerah untuk menjalankan penguatkuasaan dalam pemindahan penduduk setinggan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                 |
| A41658     | 4    | 16                       | 58     | Aduan/bantahan/petisyen daripada penduduk setempat/NGO | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghebahkan mengenai projek pembinaan yang akan dilaksanakan kepada penduduk setempat melalui <i>dialog/flyers</i></li> <li>2. Menjaga kebersihan sekeliling kawasan pembinaan</li> <li>3. Melaksanakan Pelan Pengurusan Alam Sekitar (EMP) untuk mengurangkan kadar pencemaran alam sekitar</li> <li>4. Memasang <i>Speed Bump</i> Sementara</li> <li>5. Memasang papan tanda keselamatan di kawasan laluan kenderaan dan jentera pembinaan</li> </ol> |
| A41659     | 4    | 16                       | 59     | Pekerja mogok ( <i>General Strike</i> )                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengkaji budaya pekerja setempat dan memastikan semua aspek kebajikan dan keperluan asas pekerja diambil kira</li> <li>2. Mengadakan sesi pertemuan bersama wakil pekerja secara berkala</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A41860     | 4    | 18                       | 60     | Kejadian Banjir                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mencari tapak alternatif yang tidak mengalami banjir</li> <li>2. Memastikan tapak projek lebih tinggi daripada paras banjir tempatan di peringkat perancangan dan rekabentuk</li> <li>3. Merancang tempoh pembinaan dengan mengambil kira musim banjir</li> </ol>                                                                                                                                                                                        |

| KOD RISIKO      | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                                              | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------|------|--------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                 | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| FASA PENYERAHAN |      |                          |        |                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A50901          | 5    | 9                        | 01     | Dokumentasi penyerahan projek yang lewat dan tidak lengkap (Lukisan As Built, Manual SOP& Manual O&M dan sbg) | 1. Kontraktor menyediakan senarai lengkap dokumen penyerahan untuk projek dan disahkan oleh WPP<br>2. Kontraktor mengemukakan lukisan As Built secara berperingkat mengikut kemajuan pembinaan projek<br>3. Kontraktor menyediakan Manual SOP & Manual O&M sebaik sahaja sistem dan peralatan berkaitan disahkan untuk pemasangan oleh WPP<br>4. Memperuntukkan kos menyediakan dokumen dalam bentuk <i>provisional sum</i> |
| A51002          | 5    | 10                       | 02     | Kelewatan menutup NCR                                                                                         | 1. Melaksanakan audit kualiti secara berkala dalam fasa pembinaan untuk memastikan pihak kontraktor mematuhi piawaian dan spesifikasi kerja yang ditetapkan.<br>2. Memastikan NCR ditutup mengikut tarikh yang ditetapkan<br>3. Melantik pihak ketiga untuk mengambil tindakan dengan tujuan menutup NCR secepat mungkin                                                                                                    |
| A51003          | 5    | 10                       | 03     | Kegagalan mendapat <i>certificate for readiness of acceptance</i> daripada Bahagian Operasi & Senggara        | 1. Menggunakan senarai semak daripada Bahagian Operasi &Senggara untuk tujuan merekabentuk ciri-ciri dan penyediaan kemudahan dari aspek operasi dan penyelenggaraan<br>2. Melaksanakan pra-ujian untuk memenuhi syarat-syarat <i>readiness of acceptance</i> yang ditetapkan oleh Bahagian Operasi & Senggara<br>3. Melaksanakan audit kualiti oleh Bahagian Operasi & Senggara                                            |



| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                             | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|--------------------------|--------|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| A51004     | 5    | 10                       | 04     | Kelewatan menjalankan pengujian dan pentauliahan (T&C)       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan bekalan elektrik sementara (sekiranya bekalan tetap belum ditauliahkan) untuk kerja-kerja T&amp;C</li> <li>2. Menjadualkan kerja-kerja T&amp;C dengan pihak pembekal dalam fasa pembinaan</li> <li>3. Memastikan tiada tunggakan bayaran kepada pembekal sistem dan peralatan yang dipasang</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| A51005     | 5    | 10                       | 05     | Kegagalan dalam kerja-kerja pengujian dan pentauliahan (T&C) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NSC mengemukakan <i>Method Statement</i> dan pegawai yang akan melaksanakan untuk kerja-kerja T&amp;C kepada pelaksana projek</li> <li>2. Menyemak <i>Method Statement</i> sesuai digunakan dalam kerja-kerja T&amp;C mengikut spesifikasi yang ditetapkan dan pegawai yang melaksana kerja-kerja T&amp;C adalah kompeten</li> <li>3. Keputusan ujian dikemukakan sejurus selepas kerja-kerja T&amp;C</li> <li>4. Mengatur kehadiran wakil pembekal utiliti dan perkhidmatan semasa kerja-kerja T&amp;C</li> <li>5. Kontraktor menjalankan kerja-kerja ujian awal T&amp;C untuk memastikan kebolehfungsi dan menepati lukisan dan spesifikasi</li> </ol> |
| A51006     | 5    | 10                       | 06     | Kelewatan mendapatkan kelulusan daripada IWK                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menghantar permohonan kepada pihak IWK dengan lebih awal di peringkat rekabentuk</li> <li>2. Mengadakan perbincangan teknik antara pelaksana projek dan IWK untuk mengesahkan sistem pembetulan yang dicadangkan</li> <li>3. Menjadualkan tarikh pemeriksaan sistem pembetulan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                       | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            |      |                          |        |                                                                                        | bersama IWK dalam fasa pembinaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A51007     | 5    | 10                       | 07     | Kelewatan pengeluaran CCC ( <i>Certificate of Completion and Compliance</i> ) oleh PBT | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memohon pengeluaran CCC secara berperingkat</li> <li>2. Membuat semakan susulan dengan pegawai teknikal PBT dan pembekal utiliti dan perkhidmatan secara berkala</li> <li>3. Memastikan pematuhan kepada syarat-syarat dan keperluan yang ditetapkan oleh PBT di setiap fasa.</li> <li>4. Mengadakan pra pemeriksaan sebelum pemeriksaan sebenar dengan PBT</li> <li>5. Memastikan Borang G1-G21 yang diserahkan secara berperingkat adalah lengkap sebelum tarikh pra pemeriksaan.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                             |
| A51208     | 5    | 12                       | 08     | Kelewatan mendapat bekalan utiliti dan perkhidmatan                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Memaklumkan kepada semua pembekal utiliti dan perkhidmatan tentang maklumat lengkap keperluan bekalan dan perkhidmatan untuk projek di awal fasa perancangan.</li> <li>2. Mengesahkan tarikh bekalan utiliti dan perkhidmatan daripada pembekal utiliti dan perkhidmatan</li> <li>3. Melantik wakil tetap pembekal utiliti dan perkhidmatan dalam mesyuarat tapak</li> <li>4. Menyiapkan dan menyerahkan bangunan pencawang/rumah pam/loji kumbahan dan sebagainya mengikut jadual yang dipersetujui bersama</li> <li>5. Mengadakan mesyuarat koordinasi/teknikal dengan pembekal utiliti dan perkhidmatan</li> <li>6. Menjelaskan bayaran cas sambungan dan perkhidmatan kepada pembekal utiliti dengan segera</li> </ol> |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                        | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------|--------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| A51209     | 5    | 12                       | 09     | Kelewatan penyiapan perabot <i>built-in</i> oleh <i>vendor</i> pelanggan pemilik projek | <ol style="list-style-type: none"> <li>Memastikan pelan kedudukan perabot <i>built-in</i> dan <i>partition</i> untuk <i>open office layout</i> disahkan oleh wakil pemilik projek di peringkat rekabentuk.</li> <li>Mendapatkan persetujuan daripada pemilik projek bahawa sebarang perubahan adalah di bawah tanggungjawabnya sendiri</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                      |
| A51310     | 5    | 13                       | 10     | Keengganan pemilik projek untuk menerima projek ketika penyerahan                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>Memastikan semua bekalan utiliti dan perkhidmatan telah lengkap disediakan.</li> <li>Memastikan semua lukisan <i>As-Built</i> dan Manual Operasi dan penyelenggaraan (<i>O&amp;M Manual</i>) dan lain-lain dokumen penyerahan siap diserahkan kepada pemilik projek</li> <li>Mendapatkan sijil Perakuan Siap dan pematuhan CCC daripada Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) sebelum penyerahan</li> <li>Membuat pembentangan kemajuan projek secara berperingkat dengan pengguna akhir bersama pemilik projek</li> <li>Mengadakan mesyuarat pra-penyerahan</li> </ol> |
| A51311     | 5    | 13                       | 11     | Kelewatan mendapatkan kelulusan JKKP (DOSH) untuk lif dan peralatan mekanikal yang lain | <ol style="list-style-type: none"> <li>Membuat pemeriksaan untuk mengesahkan sistem dan peralatan yang dipasang mematuhi piawai yang ditetapkan oleh JKKP (DOSH)</li> <li>Menjadualkan tarikh pemeriksaan sistem dan peralatan bersama JKKP (DOSH) dalam Fasa Pembinaan</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| A51614     | 5    | 16                       | 14     | Kecurian dan vandalisme terhadap peralatan dan kelengkapan projek yang telah            | <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengkaji keperluan kawalan keselamatan sediada selepas projek siap dan sebelum penyerahan kepada pemilik projek</li> <li>Memperuntukkan kos kawalan keselamatan dalam bentuk</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

| KOD RISIKO           | KOD      |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                                                                                                                                                             | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                              |
|----------------------|----------|--------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | Fasa     | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |
|                      |          |                          |        | siap dipasang sebelum diserahkan kepada pemilik projek                                                                                                                                                                       | <i>provisional sum</i> sekiranya perlu.<br>3. Menyediakan perkhidmatan kawalan keselamatan sehingga projek diserahkan kepada pemilik projek                                                            |
| A50615               | 5        | 06                       | 15     | Fasiliti yang diserahkan tidak memenuhi kriteria penerimaan ( <i>Acceptance Criteria</i> ) bagi tujuan penyelenggaraan                                                                                                       | 1. Memastikan penglibatkan Bahagian Penyelenggaraan Aset / Fasiliti bermula di Fasa Perancangan<br>2. Memastikan pematuhan kepada syarat-syarat dan keperluan yang ditetapkan oleh PBT di setiap fasa. |
| <b>FASA PELBAGAI</b> |          |                          |        |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                        |
| A60801               | 1, 2 & 4 | 8                        | 01     | Pengurangan sumber asli                                                                                                                                                                                                      | Memastikan kedudukan fasad utama bangunan menghadap ke arah utara atau selatan                                                                                                                         |
| A60902               | 1 - 4    | 9                        | 02     | Perubahan kepada keperluan perundangan boleh menyebabkan :<br>a. Kelewatan projek disebabkan ketidakpatuhan kepada keperluan perundangan<br>b. Pertambahan kos projek disebabkan ketidakpatuhan kepada keperluan perundangan | Memastikan daftar perundangan sentiasa dikemaskini dan Menyenaraikan semua kehendak perundangan dan keperluan alam sekitar berkaitan projek (rujuk Dokumen SPB - JKR.PK(O) 04C)                        |

| KOD RISIKO | KOD      |                          |        | Peristiwa Risiko                | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------|--------------------------|--------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa     | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A61103     | 1, 2 & 4 | 11                       | 03     | Pencemaran Alam Sekitar (udara) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekabentuk dengan mematuhi Garis Panduan Pencegahan Kulat di Dalam Bangunan (JKR 2009)</li> <li>2. Menggunakan bahan seperti cat, perekat (adhesives), coatings dan sealants yang mendapat penarafan skim eco-label antarabangsa yang diiktiraf</li> <li>3. Menggunakan sekurang-kurangnya 20% kos bahan binaan kekal buatan tempatan daripada nilai keseluruhan kos bahan dalam sesebuah projek.</li> <li>4. Menyediakan sistem pemadam kebakaran</li> <li>5. Penyelenggaraan berkala</li> <li>6. Pemilihan sistem rawatan kumbahan yang menetapi keperluan 2nd schedule ( Regulation 7), Environmetal Quality (Sewage) Regulation 2009, EQA 1974</li> <li>7. Penggunaan bahan alternatif seperti “warm Mixed asphalt” atau “Bituminous Emulsion”</li> <li>8. Memastikan genset diselenggara secara berkala.</li> <li>9. Menggunakan alat penapisan udara yang bersesuaian.</li> <li>10. Memastikan genset yang digunakan mendapat kebenaran dari DOE (jika diperlukan)</li> <li>11. Menjalankan ‘Ujian’ mengikut kekerapan yang telah ditetapkan.</li> </ol> |
| A61104     | 1, 2 & 4 | 11                       | 04     | Pencemaran Alam Sekitar (air)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan pelan kawalan Hakisan &amp; Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan &amp; Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA</li> <li>2. Menyediakan tempat pengumpulan dan dan penyimpanan sisa buangan terjadual</li> <li>3. Garispanduan Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai (JPS), Stream Crossings Guidelines, An Ecological Approach (JPS, 2008)</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------|------|--------------------------|--------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            |      |                          |        |                  | <p>4. Merujuk Garis Panduan Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar</p> <p>a. Item 3.1 : Pembangunan Berhadapan Sungai dan di dalam Sungai</p> <p>b. Item 3.2 : Pembinaan Lintasan</p> <p>c. Item 3.3 : Utiliti</p> <p>5. Merujuk Garis Panduan Perancangan Pemuliharaan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Dataran Banjir, Tanah Lembab, Bekas Lombong, Tasik dan Sungai, Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan, 2010</p> <p>6. Merekabentuk bekas/alas/tadahan sekunder (skid tank).</p> <p>7. Memastikan spesifikasi penjana tenaga dilengkapi perangkap minyak.</p> <p>8. Memastikan air dirawat sebelum dilepaskan.</p> <p>9. Memastikan sisa air buangan disalurkan ke sistem perparitan Indah Water Konsortium.</p> <p>10. Menjalankan penyenggaraan berkala pada tangki septik oleh kontraktor yang berlesen dan sisa dilupuskan di tapak pelupusan yang dibenarkan.</p> <p>11. Memastikan pemeriksaan tangki septik dijalankan secara berkala untuk memastikan ianya berada dalam keadaan baik pada setiap masa.</p> <p>12. Membina 'containment bund' di ruang penyimpanan bahan kimia.</p> <p>13. Jika susunan bertingkat diperlukan, platform untuk meletakkan bekas penyimpanan perlu stabil. (Sila rujuk ATJ 16/03 " A Practical Guide For Environmental Protection &amp; Enhancement Works")</p> |

| KOD RISIKO | KOD      |                          |        | Peristiwa Risiko                | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|----------|--------------------------|--------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa     | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| A61105     | 1, 2 & 4 | 11                       | 05     | Pencemaran Alam Sekitar (bunyi) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menggunakan kaedah penanaman cerucuk secara 'injection' dan 'pre-bore'</li> <li>2. Penggunaan penyenyap bunyi (silencer).</li> <li>3. Penetapan lokasi yang sesuai.</li> <li>4. Merekabentuk bilik kedap bunyi.</li> <li>5. Memasang alat penghadang bunyi di sekitar genset (sila rujuk ATJ 16/03 "A Practical Guide For Environmental Protection &amp; Enhancement Works")</li> <li>6. Membina dinding kedap bunyi</li> <li>7. Menyelenggara enjin secara berkala untuk memelihara kecekapan enjin</li> <li>8. Menjalankan 'ujian' mengikut kekerapan yang telah ditetapkan</li> </ol>                                                                                                                                                              |
| A61106     | 1, 2 & 4 | 11                       | 06     | Pencemaran Alam Sekitar (tanah) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menyediakan pelan kawalan Hakisan &amp; Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan &amp; Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA</li> <li>2. Menggunakan bahan yang mempunyai kandungan yang boleh dikitar semula atau telah dikitar semula.</li> <li>3. Menyediakan tempat pengumpulan dan penyimpanan sisa bahan binaan yang boleh dikitar semula semasa pembinaan.</li> <li>4. Menyediakan tempat pengumpulan dan penyimpanan sisa pepejal yang boleh dikitar semula semasa bangunan beroperasi.</li> <li>5. Menyediakan tempat pengumpulan dan penyimpanan sisa buangan terjadual</li> <li>6. Merekabentuk bekas/alas/tadahan sekunder (skid tank).</li> <li>7. Memastikan spesifikasi penjana tenaga dilengkapi perangkap minyak.</li> </ol> |

| KOD RISIKO | KOD      |                          |        | Peristiwa Risiko                                         | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------|----------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa     | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|            |          |                          |        |                                                          | <p>8. Menyediakan tong sampah yang berasingan untuk sampah yang boleh dikitar semula</p> <p>9. Memastikan pelupusan sampah dijalankan oleh kontraktor yang berlesen di tapak pelupusan yang dibenarkan</p> <p>10. Memastikan pelupusan dijalankan mengikut kaedah pengendalian buangan terjadual.</p> <p>11. Menggunakan produk yang boleh diisi semula</p> <p>12. Membina 'containment bund' di ruang penyimpanan bahan kimia.</p> <p>13. Jika susunan bertingkat diperlukan, platform untuk meletakkan bekas penyimpanan perlu stabil. (Sila rujuk ATJ 16/03 " A Practical Guide For Environmental Protection &amp; Enhancement Works")</p> <p>14. Penyimpanan dan pengendalian sisa jadual perlu mengikut Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.</p> <p>15. Pelupusan sisa jadual perlu mengikut Peraturan-peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Buangan Terjadual) 2005.</p> |
| A61107     | 1, 2 & 4 | 11                       | 07     | Kegagalan cerun menyebabkan tembok penahan/ tanah runtuh | <p>1. Merujuk garis panduan perancangan pembangunan di kawasan berbukit dan tanah tinggi (JPBD-2009)</p> <p>2. Merujuk Garis Panduan Perancangan Pembangunan di Kawasan Berbukit dan Tanah Tinggi Negeri Selangor (Kerajaan Negeri Selangor – Mac 2010)</p> <p>3. Menyediakan pelan kawalan Hakisan &amp; Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan &amp; Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



| KOD RISIKO | KOD      |                          |        | Peristiwa Risiko                     | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|----------|--------------------------|--------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa     | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A61108     | 1, 2 & 4 | 11                       | 08     | Kepupusan spesis flora/fauna         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kedudukan bangunan yang dicadangkan hendaklah seboleh-bolehnya mengikut bentuk asal mukabumi (topografi) bagi mengurangkan kerja tanah</li> <li>2. Aktiviti pembalakan bagi tujuan pembersihan tapak dalam kawasan Right of Way (ROW) perlu merujuk kepada Jabatan Perhutanan</li> <li>3. Pemuliharaan dan penempatan semula tumbuhan atau pokok yang mempunyai nilai pemuliharaan hendaklah dijalankan dengan kerjasama Institut Penyelidikan Perhutanan Malaysia (FRIM) dan Jabatan Perhutanan</li> <li>4. Tiada garis panduan dikeluarkan oleh Jabatan Perhilitan. Sebarang pembangunan di kawasan rizab hidupan liar harus mengikut kajian EIA dan Malaysia:Sustainable Forest Management ( Malaysia Timber Council, March 2007).</li> </ol> |
| A61109     | 1, 2 & 4 | 11                       | 09     | Kehilangan warisan/ budaya/ sejarah  | Merujuk kepada Garis Panduan mengikut Akta Warisan Kebangsaan 2005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A61110     | 1, 2 & 4 | 11                       | 10     | Penurunan kuantiti sumber air mentah | Garis Panduan Pembangunan Melibatkan Sungai Dan Rizab Sungai (JPS), Stream Crossings Guideline, An Ecological Approach (JPS, 2008)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| A61111     | 1, 2 & 4 | 11                       | 11     | Banjir kilat                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Merekabentuk Landskap yang lebih telap air berpandukan Garis Panduan MSMA</li> <li>2. Menyediakan Pelan Kawalan Hakisan &amp; Kelodak (ESCP) berdasarkan Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodak (JPS – 2010) dan MSMA.</li> <li>3. Menggunakan rekabentuk turapan telap air.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

| KOD RISIKO | KOD      |                          |        | Peristiwa Risiko                       | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|----------|--------------------------|--------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa     | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|            |          |                          |        |                                        | <p>4. Merujuk Garis Panduan Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai, Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar</p> <p>5. Item 3.1 : Pembangunan Berhadapan Sungai dan di dalam Sungai</p> <p>6. Item 3.2 : Pembinaan Lintasan</p> <p>7. Item 3.3 : Utiliti</p> <p>8.5.Merujuk Garis Panduan Perancangan Pemuliharaan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) Dataran Banjir, Tanah Lembab, Bekas Lombong, Tasik dan Sungai, Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan Dan Kerajaan Tempatan, 2010</p> |
| A61112     | 1, 2 & 4 | 11                       | 12     | Kesan pulau haba                       | <p>1. Menyediakan kawasan hijau <math>\geq 15\%</math> daripada keseluruhan kawasan pembangunan.</p> <p>2. Menanam pokok teduhan daripada spesis pokok apabila matang <math>\geq 15\text{m}</math> tinggi berdekatan dengan fasad bangunan yang menghadap timur dan barat dan menyediakan rizab kawasan hijau dengan jarak 5m dari perimeter bangunan.</p> <p>3. Menggunakan bahan binaan siarkaki yang mempunyai indeks pantulan suria sekurang-kurangnya Solar Reflectance Index (SRI) 29</p>                                                |
| A61113     | 1, 2 & 4 | 11                       | 13     | Penipisan ozon                         | Penggunaan agen penyejuk mesra alam                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| A61514     | 1, 2 & 4 | 15                       | 14     | Membahayakan kesihatan dan keselamatan | Garis Panduan daripada Jabatan Alam Sekitar “ Guidelines for Siting and Zoning of Industry (EG 11/94) – Heavy Industry                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

| KOD RISIKO | KOD  |                          |        | Peristiwa Risiko                                                                       | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                        |
|------------|------|--------------------------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                        |                                                                                                                  |
| A61615     | 1-5  | 16                       | 15     | Kehendak/ aduan dari pihak berkepentingan seperti penduduk setempat, NGO dan lain-lain | Memastikan perancangan dan pelaksanaan kerja-kerja perlindungan alam sekitar (rujuk Dokumen SPB – JKR.PK(O).04E) |

**B. RISIKO JENIS PELUANG**

| KOD RISIKO | KOD   |                          |        | Peristiwa Risiko (Peluang)                                                                                               | Cadangan Tindakan Rawatan                                                                                                                                                                            |
|------------|-------|--------------------------|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | Fasa  | Kategori Risiko (0 - 18) | Risiko |                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                      |
| P40701     | 4     | 7                        | 01     | Komunikasi berkesan dengan Agensi Keselamatan di dalam menghadapi situasi kecemasan<br><br>(cth: Bomba, JPAM, Polis dll) | Meningkatkan sokongan dan kerjasama yang berterusan dalam menghadapi situasi kecemasan                                                                                                               |
| P41002     | 4     | 10                       | 02     | Pengurusan sisa pepejal pembinaan secara terancang                                                                       | Menambahbaik pelan pengurusan sisa pepejal sebagai mana dirancang melalui<br><br>i. Pengurusan tapak bina yang lebih sistematik<br>ii. Pengurangan pelupusan sisa pembinaan terus ke tapak pelupusan |
| P60701     | 4, 5  | 7                        | 01     | Media menerima maklumat terkini dan tepat untuk disampaikan kepada orang awam                                            | Merangka kaedah perhubungan dan penyampaian maklumat dengan lebih berkesan dengan pihak media                                                                                                        |
| P61102     | 1 - 5 | 11                       | 02     | Pemuliharaan dan pengurangan kesan kepada alam sekitar                                                                   | Memantau kesan terhadap alam sekitar bagi projek berskala besar termasuk kadar pengurangan pelepasan karbon                                                                                          |
| P61103     | 1 - 5 | 11                       | 03     | Pembudayaan amalan penggunaan teknologi hijau                                                                            | Mempergiatkan program hebahan amalan penggunaan teknologi hijau yang diamalkan dalam projek pembangunan.                                                                                             |
| P61104     | 1 - 5 | 11                       | 04     | Menyumbang kepada agenda kerajaan dalam pembinaan lestari                                                                | Mengukur dan menganalisis serta menghebahkan kejayaan yang dicapai dalam pembinaan lestari berbanding pembinaan konvensional.                                                                        |

**NOTA : Senarai risiko tidak terhad kepada apa yang tersenarai di atas. Tambahan kepada senarai ini boleh dilakukan dari masa ke semasa, samada risiko berupa ancaman atau pun peluang.**