

KORIDOR
UTILITI
TEKNOLOGI
TERENGGANU



GARIS PANDUAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI NEGERI TERENGGANU

pindaan
jun 2024



ISI KANDUNGAN

BAHAGIAN A : PERMULAAN.....	1
1. TUJUAN	1
2. LATAR BELAKANG.....	1
3. TARIKH KUATKUASA.....	1
4. TAFSIRAN.....	1
BAHAGIAN B: URUS TADBIR LALUAN KEMUDAHAN UTILITI.....	3
5. PERANAN AGENSI DAN JAWATANKUASA BERKAITAN.....	3
6. CAJ PENDAFTARAN DAN PERKHIDMATAN UTILITI.....	6
7. WANG CAGARAN UTILITI	7
8. PENYEDIAAN PELAN DAN DATA UTILITI.....	7
9. PENGURUSAN DAN KAWALAN TRAFIK DI TAPAK KERJA.....	8
7. PEMATUHAN PERUNDANGAN DAN PERATURAN KEPERLUAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN.....	8
8. MEKANISMA PEMANTAUAN AKTIVITI KERJA DI TAPAK.....	8
BAHAGIAN C: TATACARA PENGURUSAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI	9
12. PEMASANGAN UTILITI DI KAWASAN SEDIA ADA (BROWNFIELD).....	9
13. PENYEDIAAN KORIDOR UTILITI DI JALANRAYA BARU (GREENFIELD).....	33
14. PENGALIHAN UTILITI BAGI PEMBANGUNAN SEMULA.....	43
15. PEMBANGUNAN PANGKALAN DATA PERMOHONAN DAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI	47
16. PEMBANGUNAN DAN PENGURUSAN SISTEM KORIDOR UTILITI	56
BAHAGIAN D : LAIN-LAIN	65
LAMPIRAN	67
JADUAL PERTAMA.....	67
JADUAL KEDUA.....	68
JADUAL KETIGA	68
JADUAL KEEMPAT	69

BAHAGIAN A: PERMULAAN

1. TUJUAN

- 1.1. Garis Panduan ini bertujuan untuk memberi panduan dan syarat-syarat khusus bagi permohonan kerja-kerja pembangunan dan pemasangan infrastruktur utiliti serta mengawal selia aktiviti penggalian jalan akibat penyelenggaraan infrastruktur utiliti supaya situasi jalan dalam keadaan baik dan selamat disamping memastikan perancangan serta pelaksanaan kerja-kerja berkaitan infrastruktur utiliti yang dijalankan akan lebih terkawal dan teratur.

2. LATAR BELAKANG

- 2.1. Kerajaan Negeri melalui Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Terengganu (MMKN) Bil 37/2019 bertarikh 18 Disember 2019 telah meluluskan penubuhan serta perlantikan secara eksklusif ‘Agensi Penyelaras’ untuk melaksanakan tugas khusus iaitu penyelarasan, pemantauan dan menyimpan pangkalan data laluan kemudahan utiliti di negeri Terengganu.

3. TARIKH KUATKUASA

- 3.1. Garis Panduan ini berkuatkuasa mulai tarikh ianya diluluskan pemakaiannya.

4. TAFSIRAN

- 4.1. “Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri” ertinya jawatankuasa yang telah diluluskan oleh Kerajaan Negeri bagi meluluskan dan meminda Garis Panduan Laluan Kemudahan Utiliti Negeri Terengganu yang akan digunapakai dalam perancangan dan pembangunan koridor utiliti Negeri Terengganu.
- 4.2. “Pihak Berkuasa Melulus” ertinya Pihak Berkuasa Tempatan, Pihak Berkuasa Perancang Tempatan, Jabatan Kerja Raya, Jabatan Pengairan Dan Saliran atau lain-lain agensi melulus yang berkenaan seperti pihak pentadbiran Kem Tentera/Polis, Pelabuhan, Lapangan Terbang, Universiti, Agensi Pembangunan/Pemajuan Tanah dan sebagainya;
- 4.3. “Agensi Penyelaras” ertinya syarikat yang dilantik oleh pihak Berkuasa Negeri untuk melaksanakan peranan dan tanggungjawab sebagai Agensi Sehenti / “One Stop Agency (OSA)” bagi tujuan menyelaras dan mengurus aktiviti berkaitan pembangunan dan penyelenggaraan laluan kemudahan utiliti serta membangunkan Pangkalan Data Utiliti Negeri;

- 4.4. “Penyedia Utiliti” ertinya firma, badan korporat atau syarikat-syarikat yang menyediakan perkhidmatan awam seperti yang telah dilantik atau diberi lesen di bawah undang-undang Malaysia termasuk tetapi tidak terhad kepada Pengurusan Aset Air Berhad, Syarikat Air Terengganu (SATU), Tenaga Nasional Berhad (TNB), Telekom Malaysia (TM), Gas Malaysia, Indah Water Konsortium (IWK), Syarikat Telekomunikasi yang memiliki lesen yang ditakrifkan di bawah Akta Komunikasi dan Multimedia 1998 (Akta 588) dan juga termasuk syarikat-syarikat, firma, pertubuhan perbadanan atau pihak berkuasa bagi tanah dan pembangunan hartanah yang sah dibawah undang-undang Malaysia yang memohon untuk menjalankan kerja-kerja pembangunan, pemasangan dan/atau penyelenggaraan infrastruktur utiliti.
- 4.5. “Pemohon” ertinya Penyedia Utiliti dan juga termasuk syarikat-syarikat, firma, pertubuhan perbadanan atau pihak berkuasa bagi tanah dan pembangunan hartanah yang sah di bawah undang-undang Malaysia yang memohon untuk menjalankan kerja-kerja pembangunan, pemasangan dan/atau penyelenggaraan infrastruktur utiliti;
- 4.6. “Pengurus Pemetaan Dan Pengurusan Trafik” ertinya pihak yang dilantik oleh Agensi Penyelaras untuk menyediakan pelan utiliti, pelan trafik, pelan siap bina dan laporan-laporan berdasarkan format yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- 4.7. “Koridor Utiliti” ertinya ruang penempatan rangkaian infrastruktur utiliti seperti kabel elektrik, telekomunikasi, paip air, paip gas, laluan perparitan, saluran, pembentungan, penempatan bagi talian lampu awam dan lampu isyarat dan sebagainya, dan ruang ini adalah bukan sebahagian daripada jalan sebagaimana tafsiran yang diberikan kepada ‘jalan’ di bawah Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974;
- 4.8. “Infrastruktur Utiliti” ertinya rangkaian infrastruktur bawah dan atas tanah untuk perkhidmatan yang disediakan oleh Penyedia Utiliti termasuk tetapi tidak terhad kepada pengagihan kabel elektrik, paip air, kabel komunikasi, paip gas, paip pembentungan, kabel lampu isyarat, kabel lampu jalan dan CCTV;
- 4.9. “Wang Cagaran Utiliti” ertinya deposit keselamatan bagi istilah Jabatan Kerja Raya dan Wang Amanah Kerja Utiliti bagi istilah Pihak Berkuasa Tempatan, dimana sejumlah nilai akan dikira dan dibayar oleh pihak syarikat utiliti sebagai jaminan kepada PBM/PBT mengikut terma, kadar, tempoh dan syarat-syarat yang ditetapkan.
- 4.10. “Caj Pendaftaran Utiliti” ertinya bayaran ‘wang hangus’ yang dikenakan ke atas Pemohon untuk mendaftarkan permohonan pemasangan infrastruktur utiliti;
- 4.11. “Caj Perkhidmatan Utiliti” ertinya bayaran ‘wang hangus’ yang dikenakan ke atas Pemohon oleh Agensi Penyelaras di atas perkhidmatan urus tadbir pemasangan infrastruktur utiliti yang disediakan berdasarkan skop kerja yang telah ditentukan;

BAHAGIAN B: URUS TADBIR LALUAN KEMUDAHAN UTILITI

5. PERANAN AGENSI DAN JAWATANKUASA BERKAITAN

5.1. Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri

5.1.1. Merupakan satu Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri yang perlu ditubuhkan dimana ianya akan terdiri daripada wakil-wakil seperti berikut;

- a) seorang Pengerusi iaitu Pengerusi Jawatankuasa Infrastruktur Kemudahan Awam, Utiliti dan Teknologi Hijau;
- b) Pegawai Kewangan Negeri;
- c) Timbalan Setiausaha Kerajaan (Pembangunan/Pengarah UPEN);
- d) Setiausaha Bahagian (Kerajaan Tempatan);
- e) Datuk Bandar Majlis Bandaraya;
- f) Yang Dipertua Pihak Berkuasa Tempatan;
- g) Pengarah Jabatan Kerja Raya Negeri;
- h) Pengarah Jabatan Pengairan dan Saliran
- i) Jurutera Daerah;
- j) Pegawai Daerah;
- k) Pengarah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri;
- l) Pengarah Jabatan Ukur dan Pemetaan Negeri;
- m) Pengarah Jabatan Bekalan Air
- n) Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia;
- o) Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara;
- p) Suruhanjaya Tenaga;
- q) Agensi Penyelaras (Urusetia);
- r) Ahli-ahli turut hadir yang akan dijemput mengikut keperluan semasa dan boleh dicadangkan oleh jawatankuasa untuk dimasukkan kedalam ahli jawatankuasa sekiranya diperlukan.

- 5.1.2. Meluluskan Garis Panduan Laluan Kemudahan Utiliti Negeri Terengganu dan menyemaknya dari masa ke semasa bagi memastikan ianya bersesuaian dan lengkap dan seterusnya akan dibawa untuk makluman oleh Pengerusi Jawatankuasa kepada pemakaian Garis Panduan Laluan Kemudahan Utiliti Negeri Terengganu di dalam Majlis Mesyuarat Kerajaan untuk dipersetujui dan dijadikan sebagai keputusan Kerajaan;
- 5.1.3. Memastikan Agensi Penyelaras melaksanakan Garis Panduan;
- 5.1.4. Membantu semua pihak berkepentingan di dalam Pembangunan dan Penyelenggaraan Koridor Utiliti serta bertindak sebagai '*task force*' dalam merangka pelan utiliti Kawasan, daerah ataupun negeri bagi memastikan cadangan pembangunan utiliti adalah comprehensive dan sistematik.
- 5.1.5. Menerima laporan Agensi Penyelaras berhubung kemajuan dan isu-isu berhubungkait Koridor Utiliti;
- 5.1.6. Mengesahkan dan meluluskan Kontraktor Panel yang dibentangkan oleh Agensi Penyelaras;
- 5.1.7. Semua isu-isu berkaitan pelaksanaan dan pengurusan antara Agensi Penyelaras dan pihak berkaitan akan dibawa oleh pihak Agensi Penyelaras di dalam mesyuarat Jawatankuasa untuk dibentangkan dan mendapatkan keputusan dan kelulusan Jawatankuasa;
- 5.1.8. Jawatankuasa ini berperanan untuk membantu Agensi Penyelaras yang dilantik Pihak Berkuasa Negeri bagi menyelaras dan menyeragamkan prosedur permohonan, garis panduan teknikal dan perkara-perkara berkaitan.

5.2. Pihak Berkuasa Melulus

- 5.2.1. Pihak Berkuasa Melulus hanya akan menerima permohonan Kelulusan Izin Lalu, Permit Kerja, Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC) dan Sijil Perakuan Siap dan Pematuhan Kerja (CCC) daripada Agensi Penyelaras serta bertanggungjawab memproses permohonan yang telah dikemukakan dengan lengkap oleh Agensi Penyelaras;
- 5.2.2. Melakukan pemeriksaan terhadap lokasi pembangunan dan pemasangan utiliti sebelum, semasa dan selepas kerja dilakukan;
- 5.2.3. Pihak Berkuasa Melulus akan memaklumkan kepada Agensi Penyelaras semasa/selepas pemeriksaan dilakukan, sekiranya kerja tidak memenuhi keperluan dan piawaian minima dari segi pembinaan, kemudahan dan sebagainya;

- 5.2.4. Pihak Berkuasa Melulus berhak menolak permohonan, menarik balik kelulusan atau menggantung permit kerja dan mengenakan denda sekiranya didapati Pemohon tidak memenuhi keperluan minima serta syarat yang dikenakan bagi menjalankan kerja pembangunan dan pemasangan infrastruktur utiliti.

5.3. Agensi Penyelaras

5.3.1. Peranan, tugas dan tanggungjawab Agensi Penyelaras;

- a) 'Agensi Permohonan Setempat' bagi Permit Pengorekan dan Pemasangan Utiliti;
- b) Menyelaras prosedur permohonan kelulusan izin lalu, kelulusan Permit Kerja, Sijil Siap Kerja, Sijil Sempurna Kerja dan Pemulangan Wang Cagaran;
- c) Menyemak dan mengemukakan permohonan yang telah lengkap kepada Pihak Berkuasa Melulus;
- d) Menguruskan penyediaan Pelan Pemetaan Infrastruktur Utiliti, Pelan Pengurusan Trafik dan Pelan Kawalan Trafik dengan melantik orang yang kompeten bagi menyediakan/menyemak pelan daripada pemohon berdasarkan format yang telah ditetapkan dan diselaraskan;
- e) Pemegang kelulusan izin lalu, Permit Kerja, Sijil Siap Kerja dan Sijil Sempurna Kerja yang dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus;
- f) Membentangkan panel kontraktor yang dikemukakan oleh Penyedia Utiliti untuk pengesahan dan kelulusan Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri;
- g) Mengawal selia kerja pemasangan infrastruktur utiliti dan kerja-kerja baik pulih;
- h) Memantau dan memastikan kerja-kerja yang dijalankan oleh kontraktor yang dilantik Penyedia Utiliti mematuhi segala spesifikasi, peraturan dan undang-undang serta berdasarkan jadual kerja yang telah dipersetujui oleh Pihak Berkuasa Tempatan, Pihak Berkuasa Melulus dan sebagainya;
- i) Menyediakan laporan semasa perkembangan projek kepada Pihak Berkuasa Melulus dengan memastikan kontraktor yang dilantik Penyedia Utiliti menyediakan laporan semasa perkembangan kerja di tapak melalui format dan kaedah yang ditetapkan;
- j) Berhak mengenakan sebarang tindakan yang bersesuaian bagi memastikan pematuhan kerja kontraktor di tapak;

- k) Bertanggungjawab melantik kontraktor baik pulih sekiranya kontraktor lantikan penyedia utiliti gagal membaiki kerosakan mengikut spesifikasi dan piawai yang ditetapkan melalui kaedah yang bersesuaian;
- l) Menyelaraskan format penyediaan pelan dan data utiliti bagi tujuan pembangunan dan pengemaskinian pangkalan data;
- m) Membangunkan Pangkalan Data Utiliti Negeri Terengganu;
- n) Mengurus dan Menyelenggara Koridor Utiliti Negeri Terengganu;
- o) Merencana dan melaksanakan dasar kerajaan bagi pembangunan infrastruktur utiliti Negeri Terengganu.

5.4. Penyedia Utiliti/Pemohon

- 5.4.1. Penyedia Utiliti/Pemohon hendaklah mengemukakan permohonan hanya kepada Agensi Penyelaras berdasarkan format yang telah ditetapkan oleh Agensi Penyelaras;
- 5.4.2. Penyedia Utiliti/Pemohon hendaklah mengemukakan senarai panel kontraktor yang dilantik untuk menjalankan kerja di Negeri Terengganu kepada Agensi Penyelaras untuk dibentangkan kepada Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri;
- 5.4.3. Penyedia Utiliti/Pemohon bertanggungjawab terhadap pematuhan kontraktor yang dilantik dalam menjalankan kerja mengikut segala spesifikasi, peraturan dan undang-undang serta berdasarkan jadual kerja yang telah dipersetujui oleh Pihak Berkuasa Tempatan, Pihak Berkuasa Melulus dan juga syarat-syarat am dan teknikal Garis Panduan ini;
- 5.4.4. Penyedia Utiliti/Pemohon boleh melantik kontraktor yang berpengalaman dan berdaftar dalam melaksanakan kerja-kerja pembinaan jalan bagi menimbus “backfill” mengikut “Standard for Reinstatement of Trenches” sebagaimana yang dikehendaki oleh Pihak Berkuasa Melulus dan Agensi Penyelaras.

6. CAJ PENDAFTARAN DAN PERKHIDMATAN UTILITI

- 6.1. Agensi Penyelaras mempunyai hak untuk mengumpul, menuntut dan mengekalkan pembayaran secara langsung daripada Pemohon sebagai bayaran Permohonan Permit Dan Pangkalan Data Utiliti kepada Agensi Penyelaras selaras dengan perlintikannya sebagai Agensi Sehenti / “One Stop Agency (OSA)” yang dilantik oleh Kerajaan Negeri.

7. WANG CAGARAN UTILITI

7.1. Penyedia Utiliti/Pemohon hendaklah menyediakan Wang Cagaran Utiliti (Deposit Keselamatan / Wang Amanah Kerja Utiliti) untuk Kerja Terancang dan Kerja Kecemasan ~~dan dibayar dalam bentuk “Bank Deraf” (BD) atau Jaminan Bank/ “Bank Guarantee” (BG) atau menggunakan Bon Pelaksanaan Projek, tunai dan sebagainya~~ sepertimana yang telah ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus, Pihak Berkuasa Tempatan dan sebagainya melalui Agensi Penyelaras sebelum kerja dijalankan dengan terma, kadar dan syarat-syarat yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus dan seperti di dalam ***Jadual Pertama dan Kedua***. Wang cagaran utiliti boleh dibayar dalam bentuk seperti berikut:

- a) Jaminan Bank / “Bank Guarantee (BG)
- b) Bon Pelaksanaan Projek
- c) Bank Deraf / “Bank Draft” (BD)
- d) Tunai
- e) sebagainya;

8. PENYEDIAAN PELAN DAN DATA UTILITI

8.1. Penyediaan pelan perlulah merujuk kepada **Garis Panduan Penerimaan Data Digital dan Data Utiliti Dari Jurukur Tanah Bertaualiah (JTB) oleh Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Oktober 2016**

8.2. Pelan juga hendaklah disediakan dengan merujuk kepada: -

- a) JUPEM kod dan warna - Garis Panduan Kod Warna dan Penandaan Bagi Pemetaan Utiliti Bawah Tanah, Ogos 2016;
- b) JPBD - Garis Panduan Perancangan Laluan Kemudahan Utiliti, Ogos 2012;
- c) MS1759 - Malaysian Standard Geographic Information/Geomatics Features and Attribute Codes (MS1759:2015);
- d) Panduan Pemakaian Standard Maklumat Geospacial, 2014
- e) Panduan Bagi Pembangunan Dan Pelaksanaan Pusat Data Geospacial / Geospacial Data Centre (GDC), 2009
- f) Garis Panduan Penilaian Kualiti Data Geospacial, 2010
- g) Garis Panduan Penentuan Harga dan Penyebaran Data Geospacial, 2005

9. PENGURUSAN DAN KAWALAN TRAFIK DI TAPAK KERJA

- 9.1. Perlantikan Jururunding bertauliah untuk kerja-kerja Pengurusan dan Kawalan Trafik dan Keselamatan di tapak kerja hendaklah melalui senarai panel yang diluluskan oleh Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri.
- 9.2. Perunding yang dilantik hendaklah mematuhi kaedah-kaedah dan peraturan-peraturan yang telah ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- 9.3. Penyedia Utiliti / Pemohon perlu menyediakan peralatan kawalan trafik secukupnya di kawasan kerja sebagaimana Pelan Pengurusan Trafik atau Pelan Kawalan Trafik yang dikemukakan.

7. PEMATUHAN PERUNDANGAN DAN PERATURAN KEPERLUAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN.

- 7.1. Agensi Penyelaras, Penyedia Utiliti/Pemohon dan Kontraktor pelaksana bertanggungjawab memastikan pematuhan terhadap segala seksyen dan peraturan (sekiranya berkaitan) di dalam akta-akta berikut;
 - a) Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, 1994 (Akta 514);
 - b) Akta Kilang dan Jentera, 1967 (Akta 139);

8. MEKANISMA PEMANTAUAN AKTIVITI KERJA DI TAPAK

- 8.1. Semua senarai nama kontraktor pelaksana hendaklah diserahkan kepada Agensi Penyelaras untuk dibentangkan kepada Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri bagi tujuan pengesahan sebagai kontraktor panel berdaftar.
- 8.2. Agensi Penyelaras hendaklah memastikan kontraktor yang dilantik oleh Penyedia Utiliti memiliki kelayakan serta kebolehan menjalankan kerja dengan memiliki lesen serta sijil berkaitan dan bersesuaian.
- 8.3. Agensi Penyelaras hendaklah memastikan kerja-kerja pembinaan dan pemasangan utiliti mematuhi syarat dan garis panduan yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus termasuk spesifikasi teknikal, jadual waktu kerja, aspek keselamatan, kawalan lalulintas, kebersihan tapak dan lain-lain.
- 8.4. Agensi Penyelaras hendaklah memastikan kontraktor mempamerkan senarai kerja-kerja yang sedang dijalankan melalui kaedah yang sesuai bagi rujukan semua pihak.
- 8.5. Sekiranya kerja-kerja pembinaan gagal mematuhi syarat dan garis panduan yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus, Agensi Penyelaras berhak untuk mengarahkan

pemberhentian kerja seterusnya memaklumkan kepada Pihak Berkuasa Melulus untuk tindakan susulan.

- 8.6. Sekiranya pembinaan tidak memenuhi syarat dan spesifikasi kontraktor boleh diarahkan untuk bertanggungjawab membaiki kerosakan dengan kos tanggungan sendiri dalam tempoh tujuh hari dari notis dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus kepada Agensi Penyelaras.
- 8.7. Sekiranya berlaku kegagalan membaiki pulih kerosakan selepas masa ditetapkan, pihak Agensi Penyelaras adalah bertanggungjawab melantik panel kontraktor yang layak untuk membaiki kerosakan dan segala kos membaiki pulih kerosakan tersebut akan di bayar menerusi pemotongan Wang Cagaran Utiliti pihak Pemohon berkaitan.
- 8.8. Pihak Berkuasa Melulus dan Agensi Penyelaras adalah berhak untuk membuka lubang “manhole” Penyedia Utiliti yang terlibat bagi menjalankan audit semasa menjalankan kerja-kerja imbasan dan sebagainya.
- 8.9. Pengesanan kaedah “Pilot Pit” dengan cara “Vacum Excavation” selaras dengan kehendak Garis Panduan Mengenai Pemetaan Utiliti Bawah Tanah, Pekeliling Ketua Pengarah Ukur dan Pemetaan Malaysia Bil. 1/2006
- 8.10. Penggunaan “Utility Marker” bagi penandaan kedudukan utiliti sediaada dan yang akan dipasang di tapak berdasarkan kaedah dan kod warna yang ditetapkan oleh pihak Agensi Penyelaras.
- 8.11. Mana-mana kerja pemasangan utiliti yang didapati tidak mempunyai kelulusan dan permit yang sah, maka pihak Agensi Penyelaras bersama Pihak Berkuasa Melulus berhak untuk mengambil tindakan yang sewajarnya seperti tindakan undang-undang dan denda sebagaimana dinyatakan dibawah akta berkaitan Pihak Berkuasa Melulus.

BAHAGIAN C: TATACARA PENGURUSAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI

12. PEMASANGAN UTILITI DI KAWASAN SEDIA ADA (BROWNFIELD)

Pemasangan utiliti di kawasan sedia ada (Brownfield) adalah kerja-kerja pemasangan utiliti di sepanjang, menerusi, melintasi, di atas atau di bawah mana – mana jalan atau mana – mana tempat yang disusun atur atau dicadangkan untuk sesuatu jalan yang memerlukan kelulusan daripada Pihak Berkuasa Melulus melalui Agensi Penyelaras. Pendaftaran dan permohonan untuk kerja-kerja tersebut dibahagikan kepada tiga jenis seperti berikut;

- a) Kerja Terancang
- b) Kerja Penyelenggaraan Terancang
- c) Kerja Penyelenggaraan Segera

12.1. Kerja Terancang;

“Kerja Terancang” iaitu kerja-kerja pembangunan dan pemasangan infrastruktur utiliti yang telah dirancang dan dijadualkan pelaksanaannya seperti pemasangan utiliti baru, penggantian, pengalihan atau menaiktaraf utiliti.

12.1.1. Prosedur Kerja Terancang;

Kerja-Kerja Terancang terbahagi kepada tiga (3) peringkat utama berikut;

- a) *Kelulusan Izin Lalu* iaitu peringkat yang melibatkan proses mendapatkan kebenaran untuk pemasangan infrastruktur utiliti di kawasan yang dipohon. Pemohon wajib mendaftar serta mengemukakan dokumen permohonan kelulusan izin lalu yang lengkap kepada Agensi Penyelaras bagi tujuan semakan dan penyelarasan sebelum dimajukan kepada Pihak Berkuasa Melulus yang berkenaan.
- b) *Kelulusan Permit Kerja* iaitu peringkat yang melibatkan proses mendapatkan kelulusan daripada Pihak Berkuasa Melulus yang berkenaan bagi membenarkan Pemohon memulakan kerja di kawasan permohonan serta pematuhan Pemohon terhadap syarat dan spesifikasi kelulusan yang telah diberikan.
- c) *Kelulusan Siap Bina* yang terbahagi kepada dua (2) peringkat berikut;
 - i. *Sijil Siap Kerja/ “Certificate of Practical Completion” (CPC)* iaitu peringkat di mana kerja yang telah disiapkan oleh Pemohon diperakui siap dengan sempurna, lengkap serta memuaskan Pihak Berkuasa Melulus dan pihak Penyedia Utiliti.
 - ii. *Sijil Sempurna Kerja/ “Certificate of Completion and Compliance” (CCC)* iaitu peringkat di mana Pemohon akan menerima sijil perakuan setuju terima tanggungjawab siap bina daripada Pihak Berkuasa Melulus melalui Agensi Penyelaras di atas kerja-kerja yang telah siap dan disempurnakan oleh Pemohon serta didapati tiada sebarang kecacatan atau kerosakan setelah tamatnya Tempoh Liabiliti Kecacatan/ Defected Liability Period (DLP).

12.1.2. Syarat-Syarat Am;

a) Sebelum Kerja

Kelulusan Izin Lalu

- i. Pemohon hendaklah mendaftar, mengemukakan permohonan kebenaran izin lalu serta membayar Caj Pendaftaran Utiliti kepada Agensi Penyelaras melalui format dan kaedah yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- ii. Pendaftaran dan permohonan kebenaran izin lalu yang lengkap perlu mengandungi perkara berikut: -
 - a) Maklumat Pemohon
 - b) Surat permohonan
 - c) Cadangan Teknikal/ “*Technical Proposal*” (TP) permohonan yang mengandungi perkara berikut:
 - Cadangan kaedah kerja
 - Lukisan tapak
 - Peta Penandaan lokasi
 - Gambar lokasi
 - Salinan Surat Anugerah/Surat Tawaran Kontrak (Jika berkaitan)
- iii. Permohonan hanya boleh dikemukakan oleh Pemohon yang menepati takrifan Pemohon pada Garis Panduan ini. Pihak selain daripada itu hendaklah mendapat surat pengesahan lantikan sebagai wakil yang dikeluarkan oleh pihak Pemohon yang melantik.
- iv. Pemohon perlu memastikan Cadangan Teknikal/ “*Technical Proposal*” (TP) yang telah dikemukakan kepada Agensi Penyelaras adalah muktamad dan pindaan atau perubahan Cadangan Teknikal/ “*Technical Proposal*” (TP) selepas Lawatan Tapak Awalan dijalankan adalah tidak dibenarkan sekiranya Pihak Berkuasa Melulus telah bersetuju dengan cadangan teknikal tersebut.
- v. Agensi Penyelaras akan menyemak dan memastikan segala dokumen yang dikemukakan lengkap sebelum memproses permohonan ke peringkat seterusnya.
- vi. Setelah segala dokumen telah dipastikan lengkap, Agensi Penyelaras akan membuat semakan awal lokasi berdasarkan cadangan teknikal Pemohon dengan melibatkan pihak Pemohon, Pihak Berkuasa Melulus, Pengurus Pemetaan Dan Pengurusan Trafik serta pihak

Penyedia Utiliti lain melalui kaedah yang bersesuaian dan dipersetujui oleh semua pihak.

- vii. Pihak Berkuasa Melulus akan memberi ulasan berkenaan kesesuaian cadangan teknikal permohonan di lokasi permohonan dan syarat-syarat kelulusan permit kerja di kawasan permohonan.
- viii. Pihak Penyedia Utiliti lain akan memberikan ulasan berkenaan kedudukan Infrastruktur Utiliti Penyedia Utiliti berkenaan di lokasi permohonan bagi tujuan makluman kepada pihak Agensi Penyelaras, Pemohon dan juga Pengurus Pemetaan dan Pengurusan Trafik.
- ix. Sekiranya cadangan teknikal permohonan didapati bersesuaian dengan lokasi permohonan, Agensi Penyelaras akan memajukan permohonan kepada Pihak Berkuasa Melulus bagi mendapatkan kelulusan izin lalu.
- iv. Sekiranya didapati terdapat pindaan yang perlu dilakukan, Pemohon hendaklah terlebih dahulu membuat pindaan pada cadangan teknikal berdasarkan ulasan Pihak Berkuasa Melulus dan diserahkan kembali kepada Agensi Penyelaras untuk proses seterusnya.
- v. Kelulusan Izin lalu beserta syarat-syarat Kelulusan Permit Kerja akan dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus kepada Agensi Penyelaras setelah segala dokumen permohonan yang dikemukakan oleh Agensi Penyelaras memenuhi segala keperluan Pihak Berkuasa Melulus berkenaan.
- vi. Agensi Penyelaras akan memaklumkan kelulusan izin lalu yang diterima dan syarat-syarat kelulusan permit kerja yang diterima kepada pihak Pemohon untuk tindakan seterusnya pihak Pemohon.
- vii. Pemohon juga akan dimaklumkan Caj Perkhidmatan Utiliti yang perlu dibayar bagi tujuan pemprosesan Kelulusan Permit Kerja Pemohon.
- viii. Tempoh kelulusan izin lalu hanya sah untuk tempoh enam (6) bulan sahaja dari tarikh surat kelulusan izin lalu diterima oleh Pemohon.
- xiv. Agensi Penyelaras berhak mengawal permohonan penanaman tiang serta mencadangkan kaedah yang bersesuaian kepada Pihak Berkuasa Melulus bagi kawasan permohonan yang mempunyai jumlah bilangan tiang yang banyak.

Kelulusan Permit Kerja

- i. Setelah memperolehi kelulusan izin lalu, Pemohon hendaklah menjelaskan Caj Perkhidmatan Utiliti serta mengemukakan permohonan kelulusan permit kerja kepada Agensi Penyelaras dengan mematuhi perkara-perkara berikut: -

- Melengkapkan senarai semak permohonan permit kerja yang disediakan oleh Agensi Penyelaras;
 - Mengemukakan Kaedah Kerja/ “*Method Statement*” yang disahkan oleh perunding kejuruteraan awam dan/atau perunding berkaitan yang bertauliah untuk semua tatacara dan jadual kerja yang akan dilakukan;
 - Menjelaskan Wang Cagaran Utiliti kepada Pihak Berkuasa Melulus melalui Agensi Penyelaras berdasarkan kadar yang telah ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus yang berkenaan. Kadar yang ditetapkan oleh pihak Jabatan Kerja Raya adalah seperti di **Jadual Pertama**;
 - Mengemukakan insuran “Contractor’s All Risk” yang meliputi insurans kerja dan polisi tanggungan awam sepertimana didalam **Jadual Ketiga** untuk menanggung rugi (indemnity) Kerajaan dimana tempoh sahlaku bermula dari tarikh milik tapak sehingga tamat tempoh liabiliti kecacatan.
 - Pengemukakan insuran “Contractor’s All Risk” boleh dibuat selewat-lewatnya tujuh (7) hari sebelum pengemukakan Notis Mula Kerja sekiranya pihak pemohon dapat mengemukakan justifikasi lengkap kepada Agensi Penyelaras untuk dikemukakan kepada Pihak Berkuasa Melulus melalui Agensi Penyelaras bagi mendapatkan kelulusan. Pengemukakan justifikasi mestilah dikemukakan bersama dokumen permohonan permit.
- ii. Agensi Penyelaras akan menguruskan penyediaan Pelan Pemetaan Infrastruktur Utiliti dan Pelan Pengurusan Trafik dengan melantik orang yang kompeten bagi menyediakan pelan berdasarkan format yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- iii. Permohonan kelulusan permit kerja perlu dibuat dalam tempoh enam (6) bulan ~~sahaja~~ dari tarikh surat kelulusan izin lalu diterima oleh Pemohon. Sekiranya tempoh enam (6) bulan tersebut tamat dan tiada sebarang permohonan kelulusan permit kerja atau surat lanjutan izin lalu dikemukakan, maka kelulusan izin lalu akan terbatal dengan sendirinya dan Pemohon perlu membuat permohonan semula kepada Agensi Penyelaras.
- iv. Agensi Penyelaras akan menyemak, mengulas dan memajukan permohonan yang telah lengkap kepada Pihak Berkuasa Melulus berkaitan bagi mendapatkan kelulusan permit kerja.

- v. Pihak Berkuasa Melulus akan mengeluarkan surat kelulusan permit kerja bagi membenarkan Pemohon menjalankan kerja di tapak melalui Agensi Penyelaras sekiranya syarat-syarat kelulusan telah lengkap dipatuhi.
 - vi. Dalam tempoh tiga puluh (30) hari dari tarikh kelulusan permit kerja, Pemohon hendaklah mengemukakan Notis Mula Kerja dan membuat penandaan jajaran kerja (“pegging-out”) satu (1) minggu sebelum memulakan kerja di tapak. Pemohon hendaklah menyelaraskan laluan pemasangan utiliti supaya laluan utiliti tersebut berada seberapa jauh di hujung “Right of Way” (ROW) jalan, bagi keadaan tertentu, sekiranya kawasan ROW adalah terhad maka ianya tertakluk kepada budi bicara Pihak Berkuasa Melulus berkaitan.
 - vii. Sekiranya tamat tempoh tiga puluh (30) hari tersebut dan tiada apa-apa notis atau kerja dijalankan, maka kelulusan akan terbatal dengan sendirinya dan Pemohon perlu membuat permohonan semula kepada Agensi Penyelaras.
- b) Semasa Kerja

Kelulusan Permit Kerja

- i. Pihak kontraktor yang dilantik dikehendaki mematuhi syarat-syarat kelulusan dan syarat-syarat teknikal yang ditetapkan. Kontraktor juga bertanggungjawab untuk memastikan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, 1994 (Akta 514) dan Akta Kilang dan Jentera 1967 (Akta 139) dipatuhi sepanjang masa.
- ii. Tatacara pelaksanaan pengurusan trafik di tapak pembinaan hendaklah berdasarkan Arahan Teknik JKR 2C/85. (Manual on Traffic Control Devices, Temporary Signs and Work Zones Control), tertakluk kepada keperluan semasa Pihak Berkuasa Melulus berkaitan.
- iii. Bagi kerja-kerja utiliti yang melibatkan lencongan, Pelan Pengurusan Trafik serta perlaksanaannya di tapak pembinaan hendaklah merujuk kepada REAM Guideline - GL 4/2002 (Guidelines for Works Related to Public Utility Installations Within the Road Reserve), tertakluk kepada keperluan semasa Pihak Berkuasa Melulus berkaitan.
- iv. Papan tanda amaran berkelip-kelip (flashing light) mestilah dipasang sekiranya kerja di jalan pada waktu malam.
- v. Pemantauan akan dijalankan oleh Pengurus Pemetaan Utiliti & Pengurusan Trafik dari masa ke semasa secara rawak bagi memastikan pelaksanaan pengurusan trafik serta laluan pemasangan utiliti pihak Kontraktor di tapak adalah mengikut ketetapan.

- vi. Kerja-kerja yang dijalankan hendaklah mengikut Garis Panduan Untuk Memproses Permohonan Pembangunan di Tepi Jalan Persekutuan (ATJ3/2011-JKR21300-002B-12) REAM-GL-2002 dan “Guidelines for Works Related to Public Utility Installation Within the Road Reserve (Road Engineering Association of Malaysia)”.
- vii. Kontraktor hendaklah memastikan tapak pembinaan dalam keadaan bersih dan kemas sepanjang masa.
- viii. Kebenaran daripada pemilik tanah persendirian hendaklah diperolehi sekiranya kerja-kerja yang dijalankan menjangkau ke tanah persendirian.
- ix. Bahan-bahan binaan, papan tanda, kabel, paip, mesin, jentera berat yang digunakan bagi kerja-kerja penggalian dan pemasangan utiliti hendaklah disimpan didalam setor yang disediakan bagi mengelakkan gangguan kepada lalulintas.
- x. Bagi tempoh kerja yang melebihi tempoh permit yang diluluskan, permohonan lanjutan tempoh untuk permit baru perlu dikemukakan oleh Pemohon dua (2) minggu sebelum tempoh tamat permit itu.
- xi. Kontraktor hendaklah memajukan Laporan Pelaksanaan dan Pematuhan Kerja di Tapak secara berkala kepada Agensi Penyelaras mengikut format serta kaedah yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras. Sekiranya gagal berbuat demikian, Agensi Penyelaras berhak memberhentikan sebarang kerja di tapak.
- xii. Agensi Penyelaras akan melakukan pemantauan rawak dari masa ke semasa dan/atau sekiranya mendapat aduan dari pihak awam.
- xiii. Agensi Penyelaras bertanggungjawab kepada perkara yang berlaku di tapak berkenaan dengan keperluan teknikal dan keselamatan yang telah ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus dan berhak mengenakan sebarang tindakan yang bersesuaian kepada Pemohon bagi memastikan pematuhan tanggungjawab tersebut.

c) Selepas Kerja

Kelulusan Siap Bina: Sijil Perakuan Siap Kerja/Certificate of Practical Completion (CPC)

- i. Pemohon hendaklah menyerahkan Notis Siap Kerja satu (1) hari selepas kerja di tapak pembinaan selesai dilaksanakan.
- ii. Pemohon juga hendaklah menyerahkan laporan siap kerja yang lengkap mengikut format yang ditetapkan kepada Agensi Penyelaras yang terdiri daripada perkara berikut;

- Gambar sebelum, semasa dan selepas kerja;
 - Pelan “As Built” dalam bentuk “hardcopy” dan “softcopy” mengikut format yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras;
 - Salinan Perakuan Permit Kerja daripada Agensi Penyelaras;
 - Salinan Sijil Siap Kerja (CPC) daripada pihak Penyedia Utiliti yang melantik; dan
 - Ulasan dari pihak berkuasa lain sekiranya berkaitan.
- iii. Agensi Penyelaras akan menyemak laporan siap kerja serta Pelan “As Built” Pemohon.
- iv. Pelan “As Built” yang telah disahkan lengkap dan mengikut format oleh Agensi Penyelaras akan diserahkan kepada Pihak Berkuasa Melulus yang berkaitan untuk rujukan.
- v. Agensi Penyelaras akan menyediakan Laporan Pematuhan dan mengaturkan sesi lawatan tapak bersama Pihak Berkuasa Melulus, Pengurus Pemetaan Utiliti dan Pengurusan Trafik, Pemohon dan Kontraktor bagi tujuan pengesahan ketepatan Pelan “As Built” serta pengesahan bahawa kerja-kerja telah sempurna dijalankan mengikut syarat dan garis panduan yang ditetapkan serta layak menerima Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC)
- vi. Sekiranya pembinaan mematuhi syarat dan spesifikasi yang ditetapkan, Agensi Penyelaras akan membuat laporan sokongan kepada Pihak Berkuasa Melulus untuk mengeluarkan Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC)
- vii. Sekiranya pembinaan tidak mematuhi syarat dan spesifikasi, Agensi Penyelaras akan membuat laporan ketidakpatuhan dan pihak kontraktor bertanggungjawab hendaklah membaiki kerosakan dengan kos tanggungan sendiri dalam tempoh tujuh (7) hari dari notis dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus melalui Agensi Penyelaras.
- viii. Apabila Pemohon telah membaiki kecacatan atau apa-apa jua kerosakan lain yang dikehendaki diperbaikinya didapati memuaskan dan seperti yang diminta Pihak Berkuasa Melulus yang berkenaan, Agensi Penyelaras akan membuat laporan sokongan kepada Pihak Berkuasa Melulus yang berkenaan untuk mengeluarkan Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC)
- ix. Sekiranya berlaku kegagalan membaiki pulih kerosakan dalam tempoh yang telah ditetapkan, Agensi Penyelaras bertanggungjawab untuk melantik panel kontraktor baik pulih bagi membaiki kerosakan tersebut dan kos membaiki kerosakan akan diambil dari pemotongan

Wang Cagaran Utiliti pada kadar tertentu yang telah ditetapkan dan diluluskan oleh Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri.

- x. Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC) akan dikeluarkan atas pertimbangan Pihak Berkuasa Melulus setelah meneliti laporan dan sokongan bahawa semua kerja-kerja telah sempurna dijalankan mengikut syarat dan garis panduan yang ditetapkan, yang dikeluarkan dan dimajukan oleh Agensi Penyelaras.

Kelulusan Siap Bina: Sijil Perakuan Siap dan Pematuhan Kerja/Certificate of Compliance and Completion (CCC)

- i. Pemohon bertanggungjawab untuk melaksanakan kerja pembaikan kecacatan dalam Tempoh Liabiliti Kecacatan/Defected Liability Period (DLP) iaitu selama dua belas (12) bulan dari tarikh Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC).
- ii. Pada akhir Tempoh Liabiliti Kecacatan (DLP), Pemohon perlu membuat permohonan Sijil Perakuan Siap dan Pematuhan (CCC) serta mengemukakan bukti dalam bentuk laporan bergambar bagi membuktikan bahawa keadaan tapak adalah baik serta memuaskan tanpa sebarang kerosakan atau kecacatan akibat daripada kerja-kerja pemasangan korekgali utiliti oleh kontraktor lantikan Pemohon.
- iii. Sekiranya pada pendapat Agensi Penyelaras laporan yang dikemukakan oleh Pemohon memuaskan, sesi lawatan tapak akan diatitkan bersama Pihak Berkuasa Melulus, Pemohon dan kontraktor bagi tujuan pemeriksaan dan pengesahan bahawa tiada kerosakan dan kecacatan akibat daripada kerja-kerja pihak kontraktor yang dilantik Pemohon.
- iv. Sekiranya didapati tiada sebarang kerosakan/kecacatan dan Pihak Berkuasa Melulus berpuas hati dengan keadaan tapak pembinaan, Agensi Penyelaras akan membuat laporan sokongan bagi tindakan seterusnya Pihak Berkuasa Melulus mengeluarkan Sijil Perakuan Siap dan Pematuhan. (CCC).
- v. Sekiranya didapati terdapat kecacatan/kerosakan pada pembinaan di sepanjang Tempoh Liabiliti Kecacatan (DLP), pihak Agensi Penyelaras akan membuat laporan ketidakpatuhan dan pihak kontraktor bertanggungjawab membaiki kerosakan dengan kos tanggungan sendiri dalam tempoh tujuh hari dari notis dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus melalui Agensi Penyelaras.

- vi. Sekiranya berlaku kegagalan membaiki pulih kerosakan dalam tempoh yang ditetapkan, Agensi Penyelaras bertanggungjawab untuk melantik panel kontraktor baik pulih untuk membaiki kerosakan tersebut dan kos membaiki kerosakan akan diambil dari pemotongan Wang Cagaran Utiliti pada kadar tertentu yang telah ditetapkan dan diluluskan oleh Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri.
- vii. Wang Cagaran Utiliti akan dipulangkan sepenuhnya oleh Pihak Berkuasa Melulus kepada Pemohon mengikut kaedah pemulangan wang cagaran utiliti yang telah ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus yang berkenaan.

12.1.3. Syarat-Syarat Teknikal;

Pengorekan Di Atas Jalan Berturap

- 12.1.3.1 Kerja pengorekan bagi pemasangan utiliti di atas carriageway / permukaan berturap yang lain adalah bergantung kepada kelulusan daripada pihak PBM/PBT.
- 12.1.3.2 Bagi kerja pengorekan terbuka (Open Cut) di atas jalan berturap yang telah mendapat kelulusan, kerja tersebut hendaklah dimulakan secara “Clean-cut with diamond cutter” atau seumpama dengannya dimana penggunaan jentera pengorek secara terus adalah tidak dibenarkan.
- 12.1.3.3 Hanya satu pemotongan terbuka yang merentangi jalan dibenarkan di kawasan yang sama pada satu-satu masa. Pemotongan lain akan hanya dibenarkan selepas kerja-kerja baikpulihan selesai dijalankan dengan sempurna di lokasi rentangan pertama.
- 12.1.3.4 Lebar korekan hendaklah sekurang-kurangnya sama lebar dengan *roller* (minimum 600mm).
- 12.1.3.5 Kerja pengorekan terbuka hendaklah dibaiki sepenuhnya dengan serta-merta seperti keadaan asal sebaik sahaja kerja tersebut siap dilaksanakan selaras dengan syarat-syarat/spesifikasi kaedah pembaikan yang ditetapkan oleh PBT/PBM.
- 12.1.3.6 “Mill and Pave” hendaklah dilakukan oleh pihak Pemohon setelah semua kerja pembaikan tersebut siap atau pada tarikh tertentu apabila diarahkan oleh Pihak Berkuasa Melulus. “Mill and Pave” dengan kelebaran keseluruhan lebar jalan sehala yang terlibat atau tertakluk kepada arahan Pihak Berkuasa Melulus.
- 12.1.3.7 Kerja di lokasi yang melibatkan isipadu trafik yang tinggi hanya dibenarkan dilakukan pada waktu malam dan tertakluk kepada waktu yang dibenarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus.

- 12.1.3.8 Bagi kerja pembinaan yang merentangi jalan utama, hanya kaedah “Horizontal Directional Drilling (HDD)” atau setara dengannya dibenarkan. Namun, bagi kerja korekan jalan dengan trafik rendah, kaedah korekan terbuka adalah sebagai pilihan terakhir dibenarkan hanya atas persetujuan Pihak Berkuasa Melulus berdasarkan “Standard of Procedure (S.O.P)” semasa jabatan.

Pengorekan Di Atas Bahu Jalan Tidak Berturap

- 12.1.3.9 Lebar korekan hendaklah sekurang-kurangnya sama lebar dengan *roller* (600mm).
- 12.1.3.10 Semua lurang yang akan dibina hendaklah berada seberapa jauh di hujung Right-Of-Way (ROW) jalan dan hendaklah melebihi 3 meter daripada tepi pavemen atau bahu jalan berturap. Bagi keadaan tertentu, sekiranya kawasan ROW adalah terhad maka ianya tertakluk kepada budi bicara Pihak Berkuasa Melulus
- 12.1.3.11 Bagi lurang yang berada kurang 3 meter daripada tepi pavemen atau bahu jalan berturap, bahan lurang tersebut hendaklah dari jenis ‘heavy duty’ dan ‘finish level’ perlu searas dengan jalan sedia ada. Rekabentuk dan cadangan pembinaan hendaklah mendapat persetujuan Pihak Berkuasa Melulus terlebih dahulu.
- 12.1.3.12 Penampalan di sekeliling lurang hendaklah menggunakan bahan jenis ‘Epoxy Cement’ atau setaraf dengannya. Sekiranya didapati pihak Pemohon gagal dan tidak mematuhi syarat tersebut, Agensi Penyelaras berhak melantik syarikat konsesi penyenggaraan Jalan Persekutuan/Negeri atau pihak ketiga bagi melaksanakan kerja-kerja berkenaan dan segala kos yang berkaitan dengan tambahan 5% akan ditanggung sepenuhnya oleh pihak Pemohon.
- 12.1.3.13 Semua lintasan di bawah longkang perlu disediakan kaedah kerja dengan had dalam paip/kabel ditanam tidak kurang daripada 1 meter daripada paras bawah longkang tepi jalan.
- 12.1.3.14 Bagi korekan melebihi 1.5 meter kedalaman dan melibatkan tanah yang tidak stabil, struktur penahan yang mencukupi hendaklah disediakan untuk mencegah retakan dan keruntuhan jalan.
- 12.1.3.15 Kaedah penanaman secara korekan terbuka di sepanjang bahu jalan dibenarkan kecuali yang melibatkan bahu jalan sempit dan tiada ruang mencukupi. Dalam keadaan ini, kaedah “Horizontal Direct Drilling (HDD)” atau setara dengannya boleh dipertimbangkan untuk digunakan.

- 12.1.3.16 Semua lintasan di bawah longkang perlu disediakan kaedah kerja dengan had dalam paip/kabel ditanam tidak kurang daripada 1 meter daripada paras bawah longkang tepi jalan.

Pengorekan Di Atas Jalan Berturap dan Bahu Jalan Tidak Berturap

- 12.1.3.17 Kerja pengorekan jalan pada satu masa adalah tidak dibenarkan melebihi panjang sebagaimana yang dinyatakan di jadual seperti yang berikut;

Bil.	Penyedia Utiliti	Jarak maksimum korekan terbuka yang dibenarkan pada satu masa
i.	Telekomunikasi	250 meter
ii.	Bekalan Air	100 meter
iii.	Bekalan Elektrik	100 meter
iv.	Gas	100 meter
v.	Pembentung	100 meter
Nota: Untuk lain-lain penyedia utiliti, jarak maksimum adalah bergantung kepada kelulusan Pihak Berkuasa Melulus.		

Jadual Jarak Maksimum Korekan Terbuka

- 12.1.3.18 Semua lintasan/jajaran di pavemen dan bahu jalan seharusnya disediakan rekabentuk oleh perunding kejuruteraan awam dan/atau perunding berkaitan yang bertauliah untuk persetujuan Pihak Berkuasa Melulus.
- 12.1.3.19 Paip/kabel tidak dibenarkan menumpang pada struktur jambatan dan seharusnya dipasang tidak kurang 10 meter daripada tepi struktur berkenaan. Sebarang kos pengalihan dan pemasangan semula kemudahan utiliti yang terdapat di dalam kawasan rizab Jalan persekutuan dan rizab Jalan negeri ditanggung oleh Pemohon sesuai dengan Garis Panduan Pengalihan dan Pemasangan Semula Utiliti Dalam Perlaksanaan Program Dan Projek Kerajaan Bilangan 1 Tahun 2016.

- 12.1.3.20 Pemohon tidak dibenarkan sama sekali membuat ‘stockpile’ bahan binaan di bahu jalan kecuali dalam kes-kes terpencil di mana Pemohon perlu mendapatkan kebenaran khas Pihak Berkuasa Melulus.
- 12.1.3.21 Kedalaman paip/kabel seharusnya ditanam tidak kurang 1.5 meter daripada permukaan jalan hingga bahagian atas paip (crown pipe level).
- 12.1.3.22 Sebelum penggalian dilakukan untuk kerja pemasangan, pihak Pemohon hendaklah menggali lubang “Pilot Pit” di lokasi yang diluluskan oleh Pihak Berkuasa Melulus untuk memastikan lokasi sebenar utiliti sedia ada.
- 12.1.3.23 Dalam pelaksanaan kerja-kerja, jalan tidak boleh ditutup sepenuhnya kepada lalulintas dan Pemohon hendaklah memastikan kelebaran jalan yang dibuka untuk lalulintas adalah tidak kurang daripada 4 meter untuk membolehkan jalan dilalui semasa kerja pengorekan dilakukan di atas permukaan jalan.
- 12.1.3.24 Pemohon hendaklah mematuhi syarat-syarat berikut semasa menjalankan kerja di atas jalan:
- a) Gangguan yang minimum kepada lalulintas dan pengguna jalanraya.
 - b) Pengawasan yang rapi hendaklah dijalankan semasa kerja ini dijalankan agar permukaan jalan dan bahu jalan tidak rosak.
 - c) *Backhoe/JCB* hendaklah mempunyai alas tapak bagi mengelakkan berlakunya kerosakan pada permukaan jalan sedia ada.
 - d) Papan tanda sementara hendaklah mencukupi seperti yang dipersetujui oleh Pihak Berkuasa Melulus semasa kerja-kerja dijalankan. Semua papan tanda hendaklah dari jenis “Wide Angle Prismatic Fluorescent Orange” atau setaraf dengannya.
- 12.1.3.25 Pada masa kerja menanam kabel/paip dijalankan, papan tanda yang lengkap hendaklah disediakan dan dipasang di tempat yang tertentu mengikut REAM Guideline - GL 4/2002.
- 12.1.3.26 Bagi jalan yang dibuka sehalu, dua (2) orang pengawal lalulintas hendaklah ditugaskan dengan menggunakan papan tanda isyarat “BERHENTI-JALAN”. Penggunaan ‘walkie talkie’ diwajibkan di kawasan selekoh yang terlindung disamping **TCP/TMP** yang mencukupi seperti REAM Guideline - GL 4/2002.

12.1.3.27 Lencongan sementara jika tidak dapat dielakkan hendaklah mendapat kelulusan daripada Pihak Berkuasa Melulus dan mematuhi kehendak JKR/SPJ /2008-Seksyen 4 dan/atau REAM Guideline - GL 4/2002.

12.1.3.28 Kerja penggalian secara terbuka hanya boleh dipertimbangkan dan dicadangkan oleh Agensi Penyelaras sekiranya jalan tersebut di dalam kategori berikut;

- a) Jalan sedia ada yang tidak berturap;
- b) Jalan sedia ada bagi kawasan perindustrian dan perumahan yang berukuran kurang daripada 50 kaki atau 15.24 meter lebar rizab jalan;
- c) Jalan sedia ada yang memerlukan penurapan semula di atas arahan Pihak Berkuasa Melulus; dan
- d) Cadangan projek adalah melibatkan kerja-kerja menaiktaraf jalan yang memerlukan kerja-kerja pengalihan utiliti sedia ada dijalankan terlebih dahulu.

12.1.3.29 Agensi Penyelaras hendaklah memastikan kontraktor yang melaksanakan kerja-kerja pemasangan dan penggalian jalan atau rizab jalan mematuhi langkah-langkah keselamatan seperti berikut;

- i. Memasang papan-papan tanda amaran/keselamatan lalulintas yang mencukupi mengikut piawaian yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus;
- ii. Memasang lampu “blinkers” di tempat-tempat strategik yang boleh dilihat pada waktu malam dan ketika cuaca buruk demi untuk keselamatan pengguna jalanraya;
- iii. Papan tanda dengan nama dan nombor telefon agensi pelaksana hendaklah dipamerkan di tapak bagi kemudahan orang awam membuat aduan;
- iv. Pemohon dan kontraktor adalah bertanggungjawab sepenuhnya diatas sebarang kemalangan atau tuntutan ganti rugi dari segi undang-undang yang disabitkan dari penggalian jalan atau rizab jalan;
- v. Perunding Bertauliah yang dilantik hendaklah mempunyai perlindungan insuran “Profesional Indemnity” bagi melindungi

pihak Agensi Penyelaras, Pemohon dan kontraktor dari sebarang tuntutan profesionalisme; dan

- vi. Memastikan setiap kontraktor mengemukakan Pelan Pengurusan Kawalan Trafik yang telah disahkan oleh Pegawai Pengurusan Trafik yang bertauliah dan dipersetujui oleh Pihak Berkuasa Melulus.

Jajaran Di Bawah Dasar Sungai

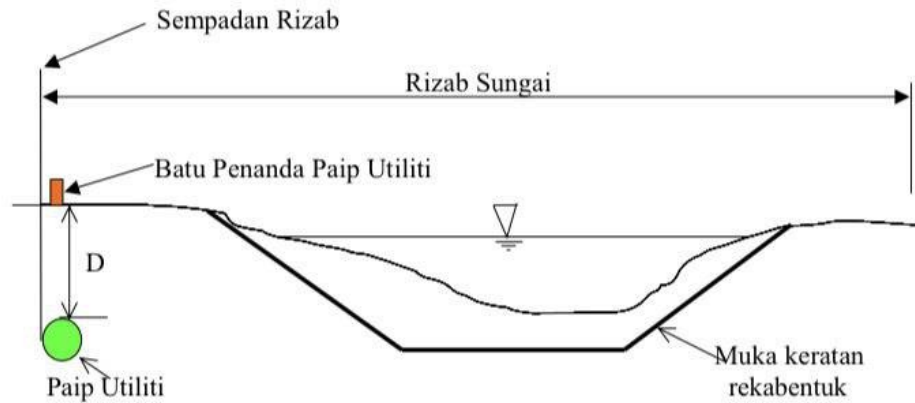
- 12.1.3.29. Kedalaman minima antara aras dasar sungai yang direkabentuk (design bed level) dengan lapisan teratas saluran paip utiliti mestilah tidak kurang dari 1.2 meter.
- 12.1.3.30 Panjang bagi saluran paip utiliti mengufuk yang merintang sungai sekurang-kurangnya mestilah sama dengan lebar dasar sungai yang direkabentuk (design bed width)
- 12.1.3.31 Kecerunan saluran paip utiliti mestilah tidak melebihi 3(mengufuk):1(menegak).

Jajaran Merentangi Sungai

- 12.1.3.32 Aras minima tamping bawah (soffit level) paip utiliti mestilah sekurang-kurangnya 1 meter tinggi dari aras cadangan banjir kala ulangan 100 tahun.
- 12.1.3.33 Di mana sungai digunakan sebagai laluan pengangkutan air, aras tamping bawah mestilah mengambilkira keperluan minima bagi pengangkutan air yang melaluinya
- 12.1.3.34 Laluan kabel kuasa tinggi yang merintang atas sungai hendaklah diberi ruang lepas yang mencukupi dan selamat untuk jentera-jentera bergerak dan menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan

Jajaran Di Sepanjang Tebing Sungai

- 12.1.3.35 Kedalaman saluran paip utiliti yang ditanam di dalam rizab sepanjang tebing sungai mestilah tidak mengganggu kerja-kerja penyelenggaraan dan mampu menanggung berat peralatan dam jentera yang digunakan.
- 12.1.3.36 Keperluan rizab sungai bagi kawasan yang sedang membangun mestilah ditentukan berdasarkan kriteria umum rekabentuk.
- 12.1.3.37 Paip utiliti mestilah dipasang di hujung sempadan rizab sungai. Pemasangan utiliti di bawah muka keratan rekabentuk tidak dibenarkan sama sekali.



D = Kedalaman paip utiliti mestilah mampu menanggung berat peralatan dan jentera yang digunakan untuk kerja-kerja penyelenggaraan rezab sungai

Rajah Pemasangan Infrastruktur Utiliti Di Sepanjang Tebing Sungai

Kerja Pembaikan Semula Kerosakan di Rizab Pihak Berkuasa Melulus

- 12.1.3.38 Bagi korekan yang melibatkan bahu jalan tidak berturap, kerja-kerja menimbus dan memadat bahu jalan hendaklah dilaksanakan dengan segera. Rumput dan pokok landskap yang rosak dan mati seharusnya diganti dan ditanam semula. Penyeliaan terhadap tanaman semula tersebut hendaklah dilaksanakan sehingga tanaman itu hidup subur dan untuk tempoh tidak kurang daripada enam (6) bulan.
- 12.1.3.39 Tiada bahan-bahan penggalian boleh digunakan untuk tujuan menimbus semula dan bahan tersebut hendaklah dibuang dari kawasan kerja dengan serta-merta selepas pengorekan.
- 12.1.3.40 Kaedah pembaikan kerja pemotongan terbuka jalan berturap hendaklah merujuk kepada Spesifikasi Piawai Jalan JKR/SPJ/2008-Seksyen 4. Semua ujian yang berkaitan dalam SPJ tersebut perlu dilaksanakan dan lulus.
- 12.1.3.41 Turapan jalan di sisi parit hendaklah dipotong dalam garisan yang lurus dengan kaedah "Clean cut with diamond cutter" pada kedalaman sekurang-kurangnya 300 milimeter.
- 12.1.3.42 Setiap lapisan pasir, tanah dan Crusher Run hendaklah dipadatkan menggunakan "Baby Roller" dari satu lapisan ke satu lapisan
- 12.1.3.43 Untuk kerja-kerja *Premix* kontraktor hendaklah menggunakan *Prime Coat* jenis SS1-K dan *Hotmix Asphalt ACWC14*.

12.1.3.44 Penutupan perparitan yang dikorek hendaklah seperti berikut;

- i. Timbusan semula hendaklah menggunakan pasir dan 'aggregate' yang diiktiraf dan diluluskan mutunya;
- ii. Bahan hasil sisa penggalian parit tidak boleh digunakan semula;
- iii. Bahan menimbus balik hendaklah mempunyai lapisan yang padat tidak melebihi 250 milimeter dengan menggunakan mesin yang bersesuaian;
- iv. Darjah kepadatan setiap lapis di bawah laluan pejalan kaki hendaklah tidak kurang daripada 95% daripada kepadatan kering yang diperolehi dengan menggunakan "B.S Heavy Compaction Test".
- v. Pihak Berkuasa Melulus mempunyai kuasa untuk mengarahkan pengalihan semula bahan-bahan timbusan sekiranya ujian yang dilakukan berada di bawah tahap yang ditetapkan;
- vi. Segala kos pengalihan semula bahan-bahan timbusan adalah ditanggung oleh pihak Pemohon;
- vii. Melainkan turapan jalan telah dilakukan dengan kadar segera selepas menimbus balik, parit hendaklah ditutup secara sementara dengan menggunakan besi logam dengan ketebalan sekurang-kurangnya 10mm atau yang bersesuaian beserta keselamatan yang ketat untuk memudahkan pembukaan jalan secara sementara. Setiap besi logam hendaklah dikekalkan sehingga penimbusan semula secara kekal dilakukan; dan
- viii. Pemohon perlu melantik kontraktor yang disenaraikan oleh Agensi Penyelaras serta disahkan oleh Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti bagi melaksanakan kerja-kerja "Milling" dan lapismuka.

12.1.3.45 Penurapan semula jalan adalah sama seperti struktur turapan sedia ada dan mengikut Arahan Teknik Jalan 85 iaitu;

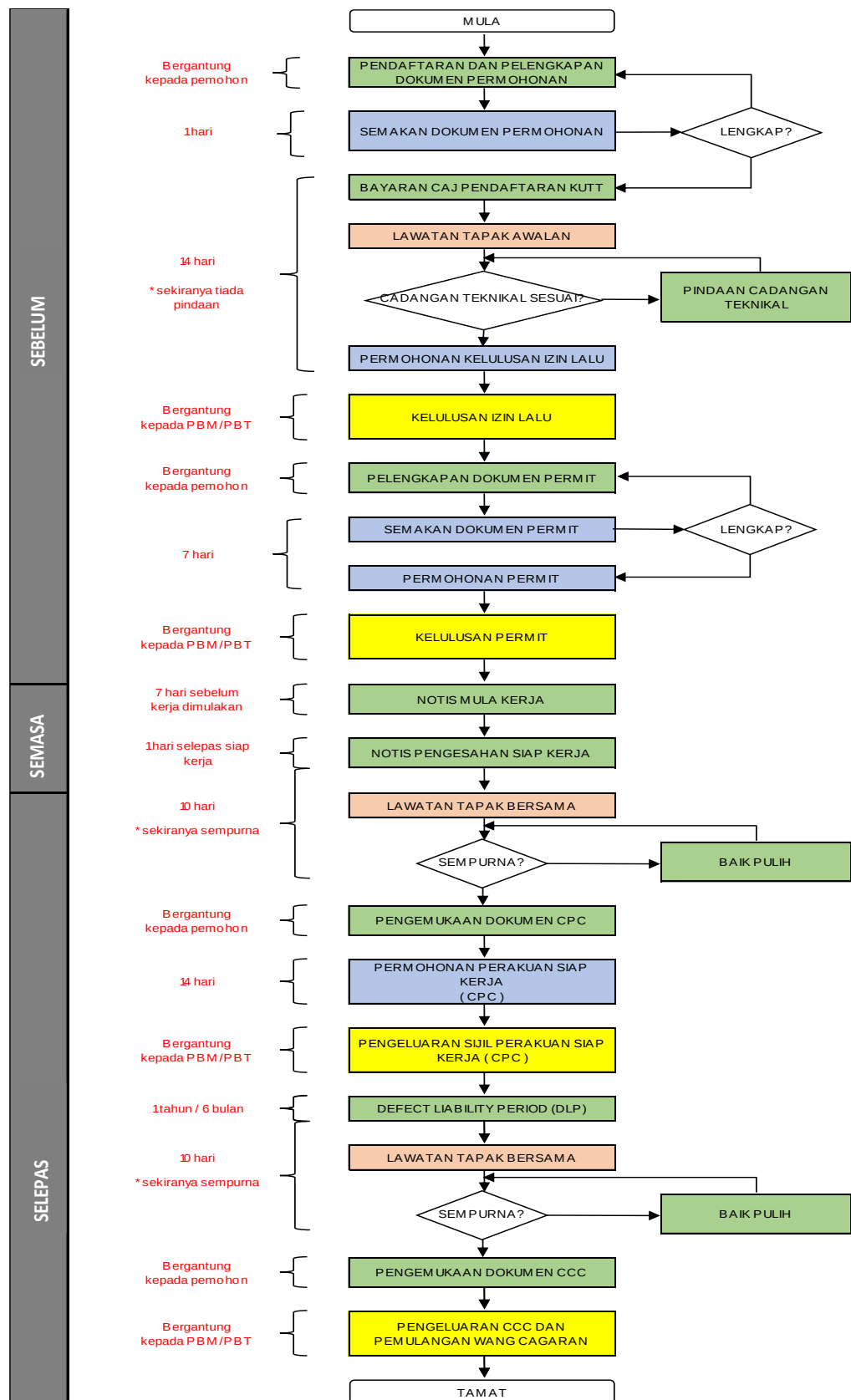
- i. Tempoh penurapan semula selepas menimbus balik parit adalah tiga hari;
- ii. Tempoh penurapan semula bagi penggalian parit merentasi jalan sedia ada adalah dua puluh empat jam dan dengan seberapa segera bagi "Pilot Pit"; dan

- iii. Penurapan semula hendaklah samarata dengan permukaan penurapan sedia ada dengan kelebaran sekurang-kurangnya 1 meter tertakluk kepada kerja-kerja yang dijalankan.
- 12.1.3.46 Kerja-kerja pembaikan pembersihan hendaklah dijalankan selewat-lewatnya tiga hari selepas kerja siap.
- 12.1.3.47 Ujian “Coring Test” perlu dijalankan untuk semua turapan semula yang dijalankan untuk tujuan pembuktian dan rekod oleh pihak Pemohon dan yang diperakukan oleh Agensi Penyelaras.
- 12.1.3.48 Pembaikan kerosakan oleh Pemohon hendaklah mematuhi syarat-syarat seperti berikut;
- i. Semua kerosakan ke atas binaan sedia ada yang disebabkan oleh kerja-kerja Pemohon seperti kerosakan pada longkang, penghadang jalan, papan tanda, rumput dan sebagainya hendaklah dibaiki dengan segera.
 - ii. Kerja membaiki semula jalan-jalan rosak disebabkan oleh kerja pengorekan hendaklah mengikut JKR/SPJ /2008-Seksyen 4.
 - iii. Longkang yang tersumbat oleh sampah atau tanah yang disebabkan oleh kerja-kerja korekan utiliti hendaklah dibersihkan dengan serta-merta.
 - iv. Kerja di atas hendaklah disempurnakan dalam tempoh dua puluh empat (24) jam dari notis pemberhentian kerja dikeluarkan.
 - v. Pemohon adalah bertanggungjawab untuk memperbaiki segala kerosakan aset kerajaan, harta benda awam dan persendirian, serta kerosakan lain akibat melaksanakan kerja-kerja berkaitan.
 - vi. Agensi Penyelaras berhak melantik syarikat konsesi penyenggaraan jalan Persekutuan/Negeri atau pihak ketiga bagi melaksanakan kerja pembaikan sekiranya Pemohon gagal mematuhi syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus selepas (24) jam notis kemungkiran dikeluarkan. Segala kos kerja pembaikan dengan tambahan 5% adalah ditanggung sepenuhnya oleh Pemohon. Sekiranya terdapat perbezaan kos kerja pembaikan dengan Wang Cagaran Utiliti, Pemohon hendaklah membayar perbezaan kos itu kepada Agensi Penyelaras dalam masa empat belas (14) hari dari tarikh notis tuntutan diserahkan. Jika gagal membayar dalam masa tersebut, pihak Agensi Penyelaras berhak mengambil tindakan undang-undang.

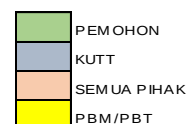
12.1.4 Syarat-Syarat Tambahan;

- 12.1.4.1 Garis panduan penggalian dan pemasangan semula kemudahan awam dalam rizab jalan yang dikeluarkan oleh Jabatan Perdana Menteri pada 22 Januari 1996 hendaklah juga diguna pakai.
- 12.1.4.2 Mana-mana syarat yang tiada di dalam garis panduan ini adalah tertakluk kepada arahan teknik jalan dan garis panduan sedia ada Pihak Berkuasa Melulus.
- 12.1.4.3 Pihak Berkuasa Melulus berhak menambah lain-lain syarat atau arahan atau penentuan teknikal yang perlu asalkan ianya tidak bercanggah dengan peraturan garis panduan ini.

12.1.5 Carta Alir Kerja Terancang;



PETUNJUK:



12.2 Kerja Penyelenggaraan Terancang

“Kerja Penyelenggaraan Terancang” iaitu kerja-kerja pembaikan infrastruktur utiliti seperti kebocoran paip, kerosakan atau kegagalan fungsi kabel elektrik atau telekomunikasi yang memerlukan pembaikan kerana mempunyai potensi besar untuk terjadinya gangguan bekalan kepada pengguna.

12.2.1 Syarat-Syarat Am;

a) Sebelum Kerja;

- i. Pemohon hendaklah mendaftar, mengemukakan permohonan kelulusan permit kepada Agensi Penyelaras melalui format dan kaedah yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- ii. Pemohon hendaklah mengemukakan maklumat-maklumat berikut:
 - d) Maklumat Pemohon (Melibatkan penyelia utiliti dan kontraktor)
 - e) Surat permohonan
 - f) Cadangan Teknikal/ “*Technical Proposal*” (TP) permohonan yang mengandungi perkara berikut:
 - Cadangan dan butiran kaedah kerja
 - Peta penandaan lokasi
 - Gambar lokasi
 - g) Traffic Management Plan (jika perlu)
 - h) Insurans
- iii. Pemohon juga perlu membayar Caj Pendaftaran dan Perkhidmatan Utiliti berdasarkan kaedah yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- iv. Pemohon disyaratkan membayar wang kerja-kerja penyelenggaraan utiliti didalam Akaun Amanah Deposit Penyelenggaraan Jalan sebagaimana ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus seperti didalam ***Jadual Kedua***
- x. Setelah segala dokumen lengkap, Agensi Penyelaras akan membuat semakan lokasi yang melibatkan pihak Pemohon dan Pihak Berkuasa Melulus. Pihak Berkuasa Melulus akan memberi ulasan berkaitan dan syarat-syarat kelulusan permit kerja di kawasan permohonan.
- xi. Sekiranya cadangan teknikal permohonan, syarat-syarat serta ulasan dipersetujui, Agensi Penyelaras akan memajukan

permohonan kepada Pihak Berkuasa Melulus bagi mendapatkan kelulusan permit.

- v. Kelulusan Permit beserta syarat-syarat akan dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus kepada Agensi Penyelaras setelah segala dokumen permohonan yang dikemukakan.
- vi. Agensi Penyelaras akan memaklumkan kelulusan permit kerja yang diterima kepada pihak Pemohon untuk tindakan seterusnya pihak Pemohon.

b) Semasa Kerja;

- i. Pembaikan semula permukaan jalan yang terlibat perlu dijalankan dalam tempoh yang diberikan oleh Pihak Berkuasa Melulus.
- ii. Pemohon dan kontraktor perlu mematuhi spesifikasi kerja dan keselamatan serta garis panduan Pihak Berkuasa Melulus sepanjang tempoh masa kerja dijalankan.
- iii. Agensi penyelaras akan membuat pemantauan bagi kerja-kerja penyelenggaraan secara rawak bergantung kepada keperluan semasa.

c) Selepas Kerja;

- i. Pemohon dan kontraktor hendaklah menyediakan dan menyerahkan laporan siap kerja kepada Agensi Penyelaras untuk semakan dan pengesahan yang mengandungi perkara berikut;
 - Gambar sebelum, semasa dan selepas siap kerja; dan/atau
 - Ulasan dari pihak berkuasa lain sekiranya berkaitan.
- ii. Pemohon adalah bertanggungjawab untuk terhadap sebarang kerosakan dan kecacatan yang berlaku selama mana utiliti berkenaan berada di lokasi tersebut.
- iii. Sekiranya Pemohon gagal mematuhi syarat pembaikan kecacatan sebagaimana ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Melulus, Agensi Penyelaras berhak untuk melantik pihak ketiga melakukan kerja-kerja pembaikan tersebut dan segala kos dengan tambahan 25% akan ditanggung oleh Pemohon melalui pemotongan kepada Akaun Amanah Deposit Penyelenggaraan Jalan
- iv. Agensi Penyelaras akan menyimpan segala maklumat yang berkaitan kerja penyelenggaraan yang dijalankan di dalam Pangkalan Data Kerja Utiliti.

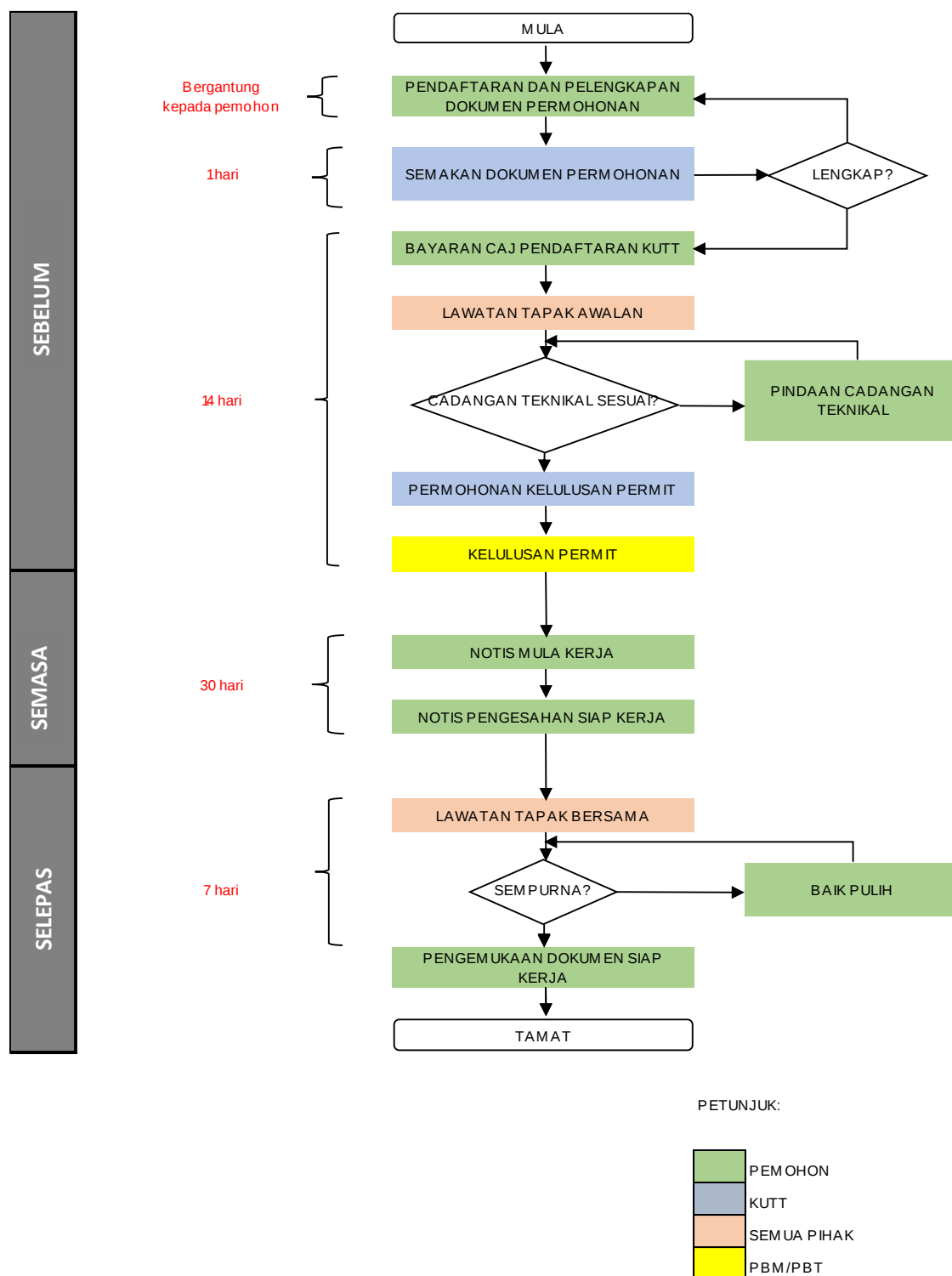
12.2.2 Syarat-Syarat Teknikal;

Pemohon dan kontraktor yang dilantik perlu mematuhi spesifikasi kerja dan keselamatan seperti syarat-syarat teknikal didalam Prosedur Kerja Terancang serta garis panduan Pihak Berkuasa Melulus sepanjang tempoh masa kerja dijalankan.

12.2.3 Syarat-Syarat Tambahan

- i. Sebarang kerja-kerja pembaikikan yang tidak dimaklumkan dan dirujuk kepada Agensi Penyelaras terlebih dahulu ataupun tidak memenuhi syarat-syarat dan spesifikasi yang ditetapkan boleh diambil tindakan seperti disenarai hitam dan sebagainya.
- ii. Pemohon dikehendaki menyediakan laporan tahunan untuk kerja-kerja pembaikan dan mengemas kini status akaun didalam Akaun Amanah Deposit Penyelenggaraan Jalan sekiranya ada pemotongan dan memerlukan penambahan didalam tabung tersebut.

12.2.4 Carta Alir Kerja Penyelenggaraan Terancang



12.3 Kerja Penyelenggaraan Segera

“Kerja Penyelenggaraan Segera” iaitu kerja-kerja pembaikan infrastruktur utiliti seperti kebocoran paip, kerosakan atau kegagalan fungsi kabel elektrik atau telekomunikasi yang mengalami kegagalan yang mengakibatkan berlakunya gangguan dan memerlukan pembaikan segera.

12.3.1 Syarat-Syarat Am;

- i. Pemohon hendaklah membuat permohonan dan mendapatkan kelulusan terus daripada Pihak Berkuasa Melulus bagi menjalankan kerja-kerja penyelenggaraan segera.
- ii. Pemohon diingatkan untuk sentiasa mematuhi syarat-syarat teknikal serta garis panduan Pihak Berkuasa Melulus sepanjang kerja penyelenggaraan dijalankan.
- iii. Pemohon dikehendaki memaklumkan kepada Pihak Berkuasa Melulus setelah kerja-kerja penyelenggaraan selesai.

13 PENYEDIAAN KORIDOR UTILITI DI JALANRAYA BARU (GREENFIELD)

13.1 Definisi

Penyediaan Koridor Utiliti di Jalanraya Baru (Greenfield) adalah mewujudkan ruang khas untuk laluan kemudahan utiliti di jalanraya yang bakal dibina oleh Kerajaan Persekutuan, Kerajaan Negeri, Kerajaan Tempatan, Pemaju Hartanah dan lain-lain.

13.2 Pelaksanaan Garis Panduan Penyediaan Koridor Utiliti Di Jalanraya Baru;

13.2.1 Pelaksanaan garis panduan ini adalah terpakai bagi;

- a) Sesuatu permohonan untuk Kebenaran Merancang berkenaan dengan sesuatu pemajuan di bawah seksyen 21 Akta 172;
- b) Sesuatu permohonan Kebenaran Merancang berkenaan sesuatu pemajuan yang dirayu kepada Lembaga Rayuan di bawah seksyen 23 Akta 172;
- c) Sesuatu permohonan perlanjutan tempoh kebenaran merancang di bawah seksyen 24 bagi Kebenaran Merancang yang diberi di bawah seksyen 22 dan 23 Akta 172 sekiranya Pihak Berkuasa Melulus mendapati adalah wajar untuk mengenakan syarat penyediaan laluan kemudahan utiliti.

13.2.2 Pihak Berkuasa Melulus hendaklah mengenakan syarat penyediaan Koridor Utiliti bagi sesuatu permohonan kebenaran merancang sebagaimana dinyatakan di dalam perkara 13.2.1.

13.2.3 Penyediaan Koridor Utiliti bagi sesuatu permohonan kebenaran merancang hendaklah mengandungi maklumat dan disertakan dengan apa-apa dokumen dan pelan yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras dan seterusnya mendapat sokongan dari pihak Agensi Penyelaras.

13.2.4 Agensi Penyelaras berperanan sebagai ‘Pegawai Perunding’ di peringkat ‘Pra Rundingan Awalan’ bertujuan untuk;

- a) Menyelaras dan mempercepatkan proses sokongan dan kelulusan permohonan pembangunan Koridor Utiliti bagi Pihak Berkuasa Melulus yang meliputi permohonan kebenaran merancang, pelan bangunan dan pelan-pelan lain;
- b) Memendekkan masa dan memudahkan cara proses permohonan Kebenaran Merancang, Pelan Kejuruteraan, Kelulusan Siap Bina dan sebagainya didalam tempoh yang munasabah.
- c) Menyeragamkan prosedur dan proses permohonan Koridor Utiliti dengan mengambilkira peruntukan Kanun Tanah Negara 1965, Akta Perancangan Bandar Dan Desa 1976 (Akta 172) dan Akta Jalan, Parit Dan Bangunan 1974 (Akta 133).

13.2.5 Prosedur permohonan yang telah diterimapakai di peringkat Kerajaan Tempatan adalah terpakai bagi proses permohonan ini.

13.3 Syarat-Syarat Am dan Teknikal

13.3.1 Penyediaan Koridor Utiliti terbahagi kepada 2 kategori iaitu;

- a) Koridor Utiliti diluar rizab jalan (Di luar ROW) dimana semakan dan keputusan dibuat diperingkat pihak Agensi Penyelaras sahaja.
- b) Koridor Utiliti didalam rizab jalan (Di dalam ROW) dimana Agensi Penyelaras akan membuat semakan dan laporan sokongan kepada Pihak Berkuasa Melulus untuk keputusan dan kelulusan akhir.

13.3.2 Terdapat 3 saiz kelebaran Koridor Utiliti yang dicadangkan iaitu;

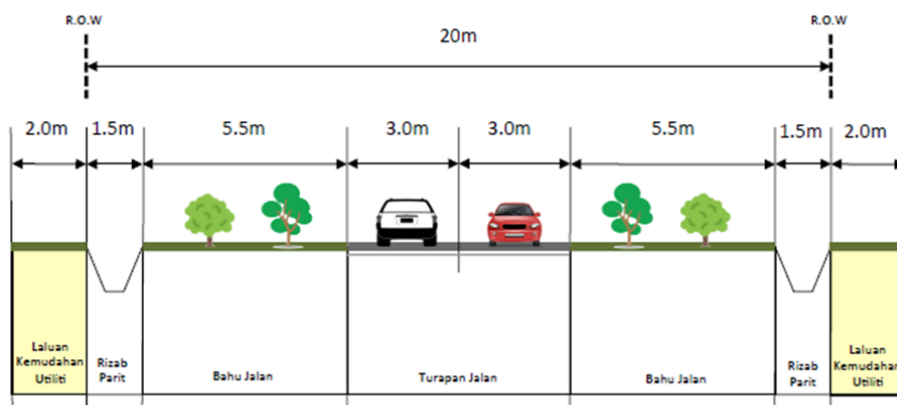
- a) *Minima 2 meter* di bahagian kiri dan kanan jalan bagi jalan berkelebaran melebihi 20 meter.
- b) *Minima 2.5 meter* di bahagian kiri dan kanan jalan bagi jalan berkelebaran melebihi 30 meter.
- c) *Minima 3 meter* di bahagian kiri dan kanan jalan bagi jalan berkelebaran melebihi 40 meter.

- d) Bagi jalan yang berkelebaran kurang dari 20 meter, koridor utiliti tidak diperlukan di jalan tersebut.
- 13.3.3 Koridor Utiliti hendaklah disediakan di luar atau di dalam rizab jalan dan tidak berada di permukaan bercerun.
- 13.3.4 Penempatan rangkaian utiliti hendaklah diletakkan di dalam Koridor Utiliti yang disediakan dengan susunan dan jarak piawaian sebagaimana yang ditetapkan.
- 13.3.5 Penyediaan rizab Koridor Utiliti di luar rizab jalan boleh diambil kira dalam pengiraan penyediaan sepuluh peratus kawasan lapang iaitu termasuk di dalam pengiraan tiga peratus penyediaan kemudahan awam.
- 13.3.6 Agensi Penyelaras akan mencadangkan sama ada Penyediaan Koridor Utiliti perlu dibuat di dalam rizab jalan ataupun di luar rizab jalan. Seterusnya permohonan tersebut akan dimajukan oleh 'PSP' ke bahagian OSC untuk kelulusan dan tindakan selanjutnya. Pihak OSC dan Agensi Penyelaras bersetuju sekiranya mana-mana kawasan yang berkongsi jalan, maka koridor utiliti akan ditentukan pada sebelah rizab jalan sahaja sama ada di bahagian kanan jalan ataupun di kiri jalan.
- 13.3.7 Koridor Utiliti dibenarkan berada di bawah permukaan jalan berturap bagi: -
 - a) Lorong belakang iaitu rizab jalan kurang dari 6.10 meter;
 - b) Lorong tepi iaitu rizab jalan kurang dari 6.10 meter; dan
 - c) Rizab jalan yang diturap sepenuhnya dan mempunyai ruang tempat letak kenderaan bagi kawasan perdagangan, digalakkan menggunakan 'interlocking paver'.
- 13.3.8 Bagi jaringan utiliti yang merentasi jalan termasuk jalan pengumpul dan jalan tempatan, hendaklah menyediakan satu "Utilities Road Crossing Lane" sebagaimana yang ditetapkan Agensi Penyelaras.
- 13.3.9 Bagi cadangan pembangunan Terowong Utiliti Bersepadu, perkara-perkara yang perlu diambil perhatian adalah seperti berikut:
 - a) Pembangunan laluan kemudahan utiliti digalakkan mengikut konsep bistari melalui penyediaan terowong utiliti bersepadu dengan rangkaian saluran bawah tanah yang sistematik dan selamat.
 - b) Terowong utiliti bersepadu merupakan ruang untuk menempatkan wayar, conduit, paip dan sebagainya yang digunakan untuk menyalurkan kemudahan utiliti.
 - c) Pembangunan terowong utiliti bersepadu ini boleh dibina di dalam koridor yang dikhaskan di bawah aktiviti gunatanah lain seperti jalan, kawasan lapang, dataran dan juga bawah bangunan.

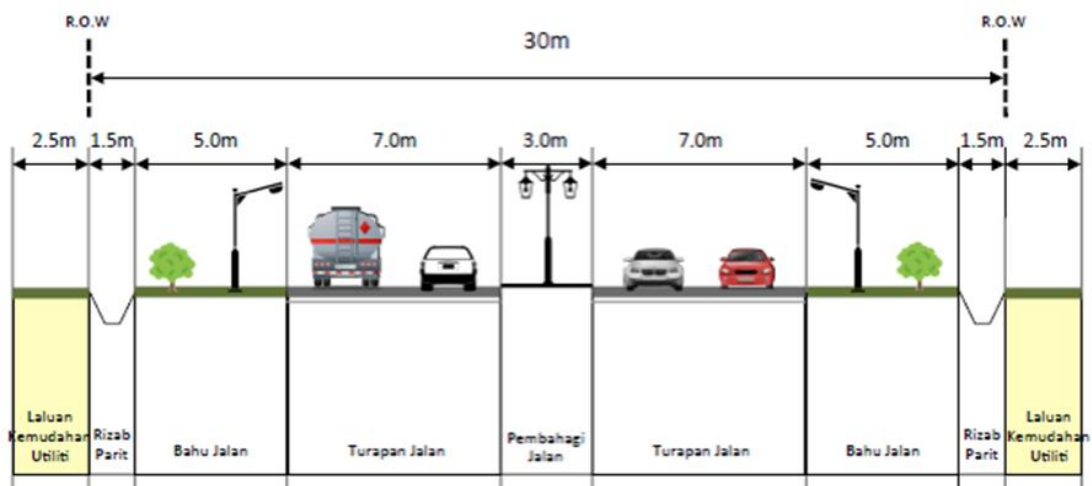
- d) Pembangunan terowong utiliti bersepadu hendaklah dipertimbangkan bagi pembangunan-pembangunan seperti;
 - i. Pembangunan bandar baru dan bandar utama yang mempunyai keluasan 100 hektar dan lebih berdasarkan seksyen 22 (2A) Akta 172;
 - ii. Kawasan pembangunan utama dan pembangunan berprestij.
- e) Rekabentuk terowong utiliti bersepadu hendaklah;
 - i. Penentuan saiz dibuat berdasarkan kepakaran Jurutera bertauliah, keperluan pihak berkuasa tempatan, jenis, saiz dan kuantiti paip atau kebel atau saluran yang akan ditempatkan di dalamnya;
 - ii. Perlu mengambilkira peruntukan bagi penyambungan pada masa hadapan disebabkan peningkatan pengguna dan penduduk;
 - iii. Binaan terowong perlu sesuai untuk menampung tanggungan atas dan mengelak penerobosan air bumi;
 - iv. Perlu disediakan binaan saluran longkang yang dilengkapi dengan sistem penyedut untuk menyalur keluar air;
 - v. Terowong yang panjang boleh dipisahkan kepada beberapa segmen pada jarak yang sesuai untuk memudahkan kawalan keselamatan;
 - vi. Lain-lain komponen seperti penyediaan laluan masuk, laluan pembinaan, bukaan utiliti untuk penyambungan ke pengguna serta sistem keselamatan yang efisien untuk menyokong fungsi dan memudahkan kerja-kerja pembinaan, penyelenggaraan dan naik taraf
- f) Susunan utiliti di dalam terowong utiliti bersepadu hendaklah bersesuaian bagi meminimalkan kebarangkalian kejadian atau kesan.
- g) Terowong utiliti bersepadu juga hendaklah menyediakan sistem keselamatan yang lengkap seperti kamera, alat penggera, pengukuran kadar oksigen dan suhu, pencahayaan, aliran udara, sistem perparitan dan yang seumpamanya dan sistem ini perlu disambungkan secara automatik kepada pihak keselamatan seperti bomba, polis, pihak berkuasa tempatan dan badan pengawal yang lain.
- h) Penyediaan terowong utiliti bersepadu ini perlu mendapatkan kelulusan dan pandangan daripada Majlis Keselamatan Negara untuk dijadikan sebagai kawasan keselamatan.

13.3.10 Penyediaan landskap di atas laluan kemudahan utiliti perlulah dikordinasikan supaya tidak berada di atas laluan rangkaian utiliti kecuali ruang siarkaki, laluan basikal, ruang landskap dan jaluran zon penampakan serta lain-lain yang dibenarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus.

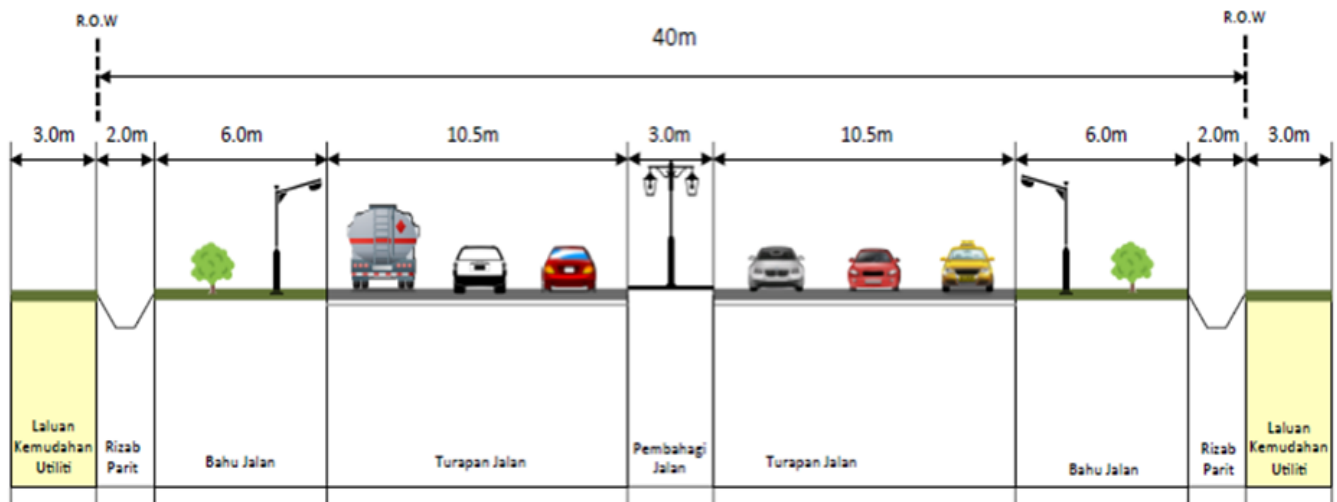
13.3.11 Syarat-syarat lain Sebelum, Semasa dan Selepas Kerja hendaklah mematuhi tatacara pengurusan seperti didalam perkara 12 iaitu Pemasangan Utiliti di Kawasan Sedia ada (Brownfield) didalam garis panduan ini dan senarai semak yang akan diselaraskan bersama Pihak Berkuasa Melulus yang berkenaan.



Laluan Kemudahan Utiliti Di Luar R.O.W – 20m

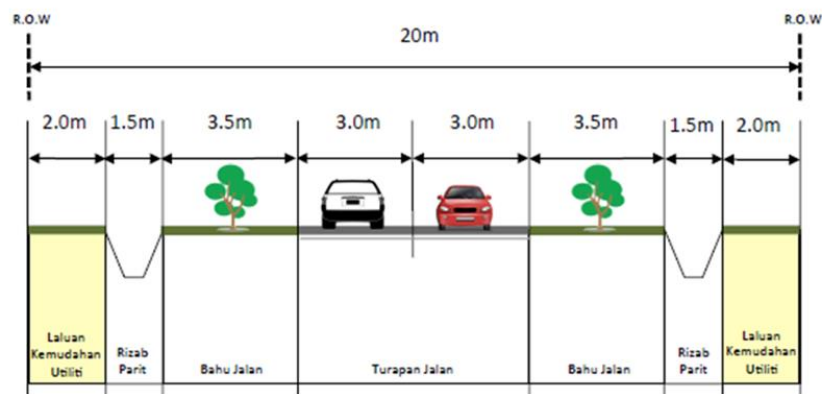


Laluan Kemudahan Utiliti Di Luar R.O.W – 30m

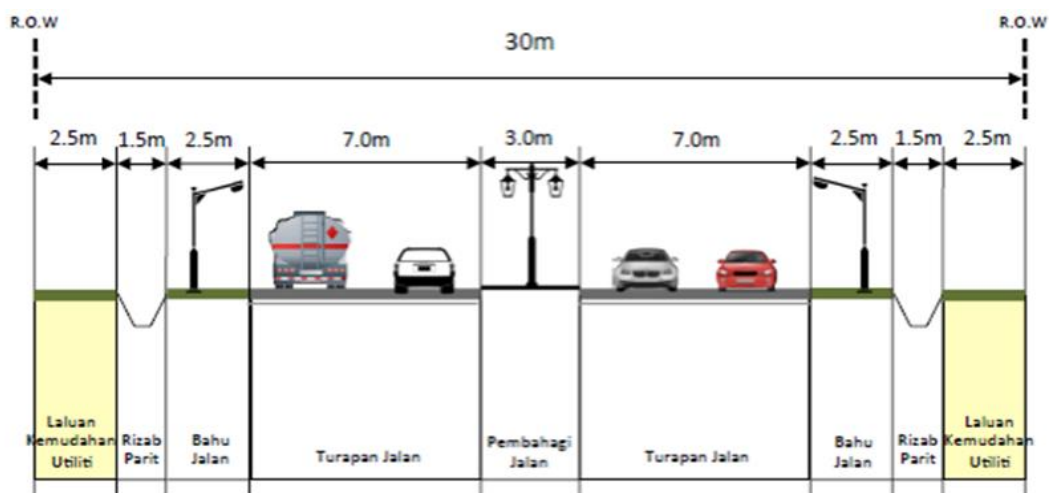


Laluan Kemudahan Utiliti Di Luar R.O.W – 40m

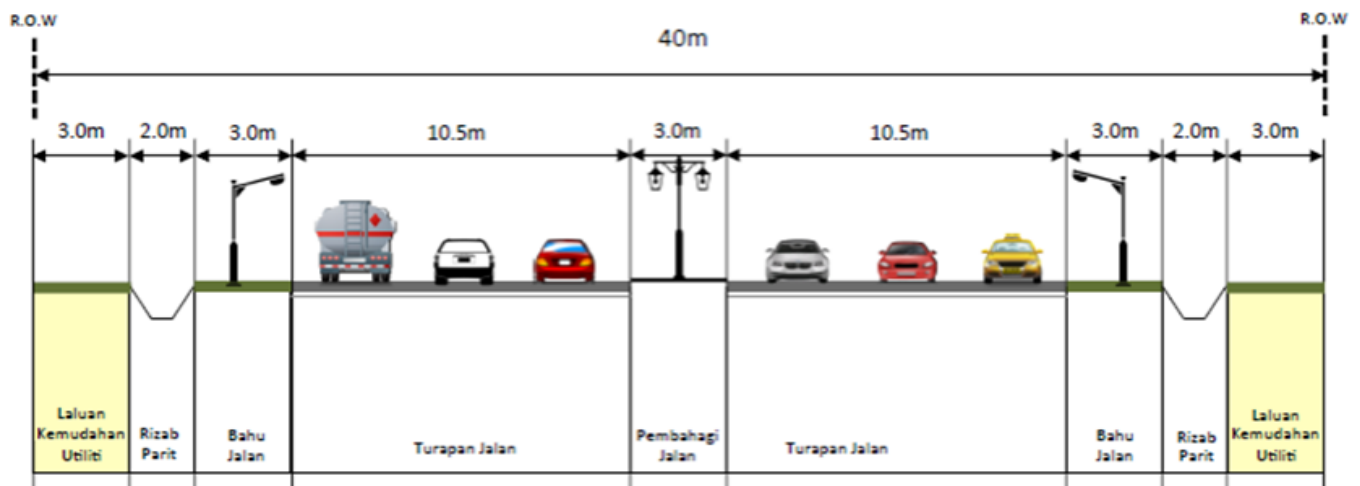
Rajah I : Keratan Rentas Laluan Kemudahan Utiliti Di Luar ROW



Laluan Kemudahan Utiliti Di Dalam R.O.W – 20m



Laluan Kemudahan Utiliti Di Dalam R.O.W – 30m

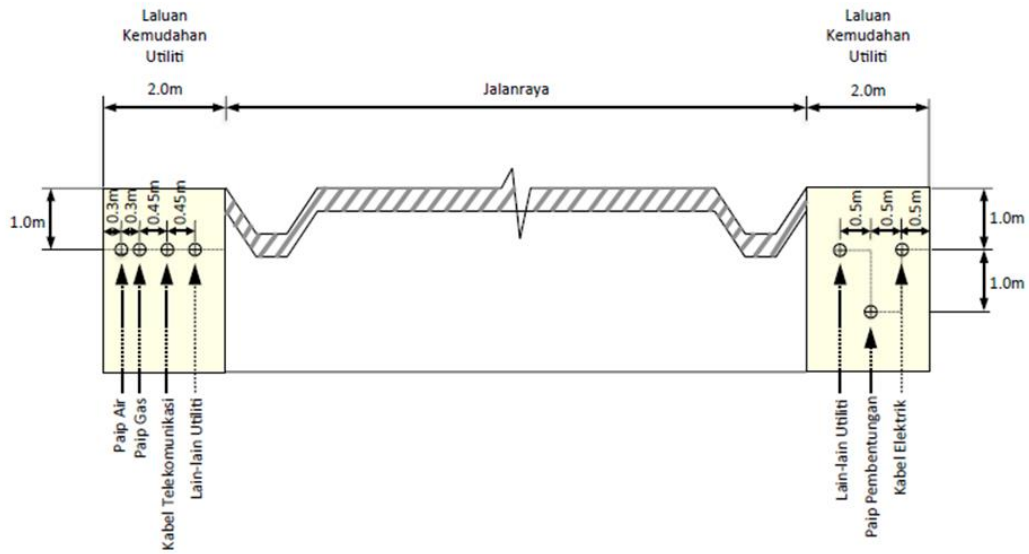


Laluan Kemudahan Utiliti Di Dalam R.O.W – 40m

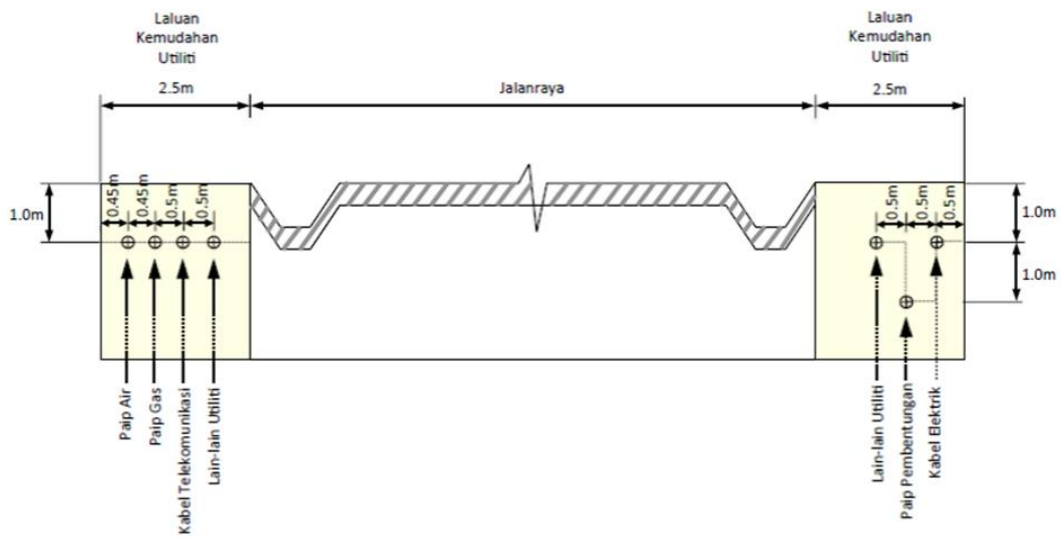
Rajah II : Keratan Rentas Laluan Kemudahan Utiliti Di Dalam ROW

UTILITI	JARAK SUSUNAN
Kabel Elektrik	• Minima 0.3 meter dari sempadan atau dari laluan utiliti lain • Saluran elektrik diletakkan berasingan dari paip gas, laluan telekomunikasi dan saluran air • Kabel bawah tanah perlu ditempatkan 1 meter dari permukaan tanah • Disyorkan ditempatkan bersama paip pembetulan dalam laluan utiliti disebelah jalan yang sama
Paip Air	• 0.3 – 0.45 meter dari sempadan atau dari laluan utiliti lain • Kabel bawah tanah perlu ditempatkan 1 meter dari permukaan tanah
Kabel Komunikasi	• Minima 0.3 meter dari sempadan atau dari laluan utiliti lain • Kabel bawah tanah perlu ditempatkan 1 meter dari permukaan tanah • Disyorkan ditempatkan bersama paip air dan paip gas pada sebelah jalan yang lain
Paip Gas	• Minima 0.3 meter dari sempadan atau dari laluan utiliti lain • Kabel bawah tanah perlu ditempatkan 1 meter dari permukaan tanah
Paip Pembetulan	• 0.3 – 1.2 meter dari sempadan atau dari laluan utiliti lain • 3 – 6 meter dari saluran air bersih atau mengikut piawaian yang dibenarkan oleh agensi penyelaras • Laluan pembetulan perlu diasingkan dengan saluran air bersih dan diletakkan lebih rendah iaitu dalam jarak minima 1 meter lebih rendah
Lain-lain	• Minima 0.3 meter dari sempadan atau dari laluan utiliti lain • Kabel bawah tanah perlu ditempatkan 1 meter dari permukaan tanah

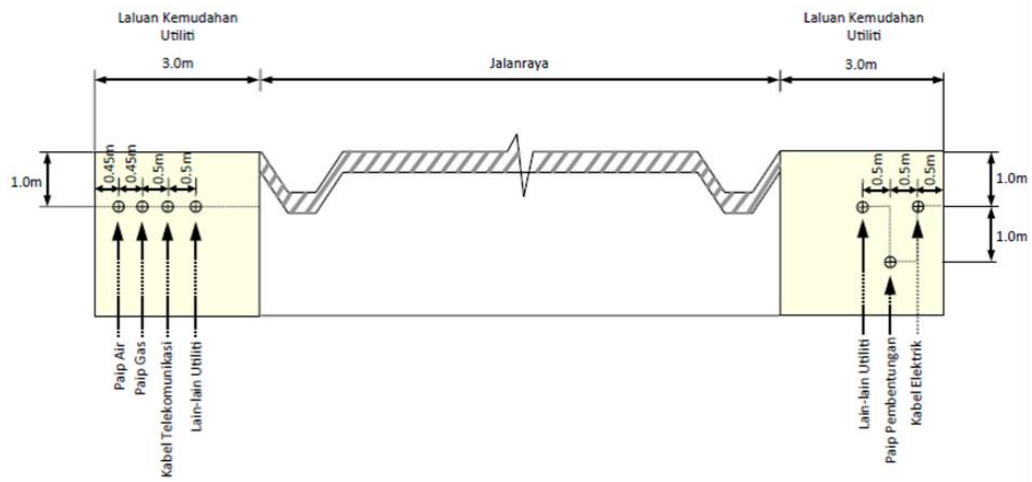
Rajah III : Jadual Jarak dan Susunan Kemudahan Utiliti



Rajah IV : Keratan Rentas Jarak dan Susunan Kemudahan Utiliti - 4 Meter Koridor

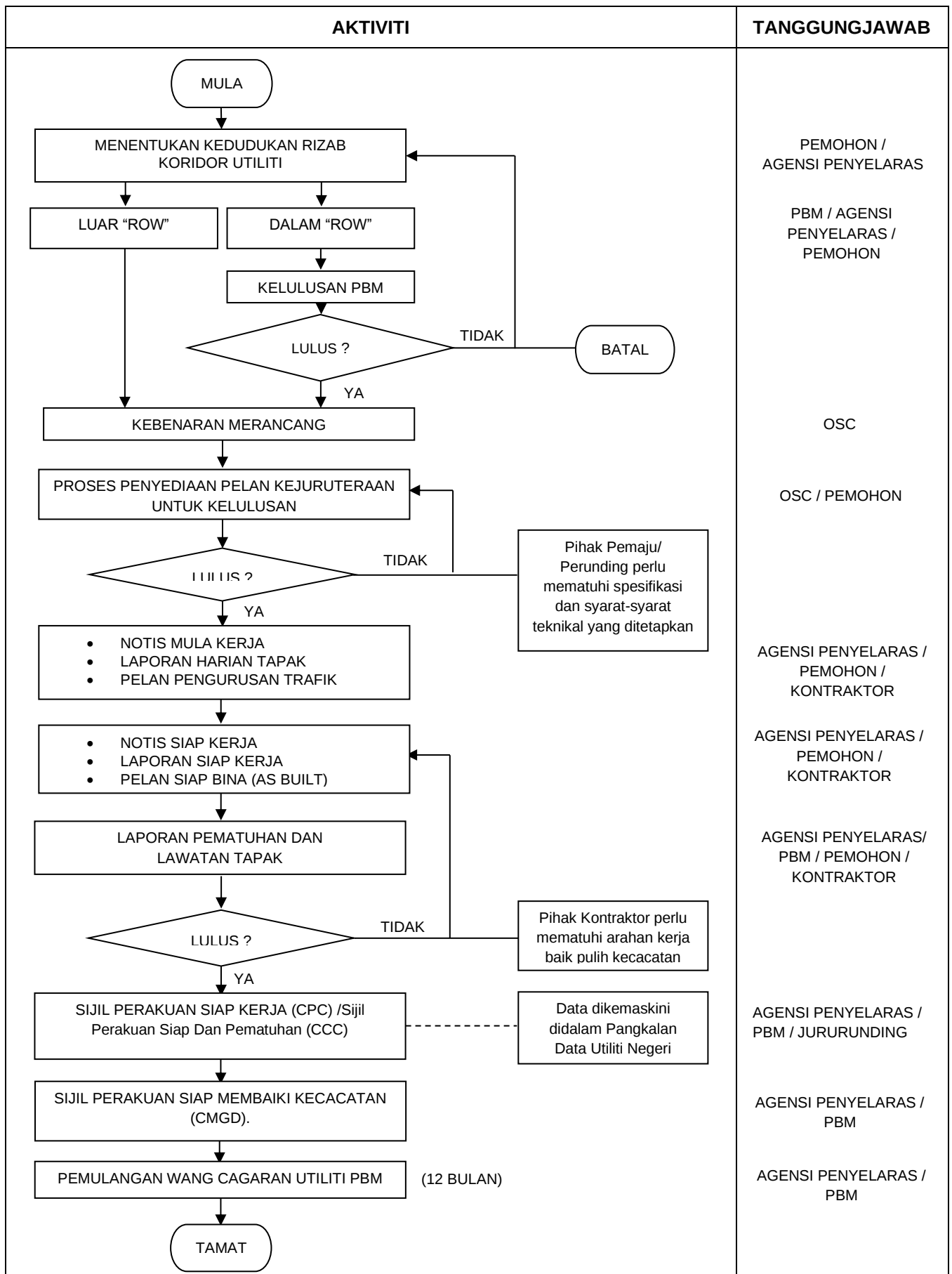


Rajah V : Keratan Rentas Jarak dan Susunan Kemudahan Utiliti – 5 Meter Koridor



Rajah VI: Keratan Rentas Jarak dan Susunan Kemudahan Utiliti – 6 Meter Koridor

13.4 Carta Alir Permohonan



14. PENGALIHAN UTILITI BAGI PEMBANGUNAN SEMULA

14.1. Definisi

Kerja-kerja pengalihan dan pemasangan semula utiliti yang terlibat dalam pelaksanaan program pembangunan dan pelebaran jalan yang terletak dalam kawasan rizab Persekutuan dan Negeri seperti rizab jalan (ROW), sungai, terusan, landasan keretapi, rizab jalan Pihak Berkuasa Tempatan dan tanah persendirian.

14.2. Skop pematuhan peraturan bagi kerja pengalihan dan pemasangan semula utiliti terbahagi kepada dua kategori skop pematuhan iaitu: -

- a) Bagi kerja-kerja yang terlibat dengan pelaksanaan program dan projek Kerajaan, peraturan yang ditetapkan di dalam Garis Panduan Pengalihan dan Pemasangan Semula Utiliti Dalam Pelaksanaan Program dan Projek Bilangan 1 Tahun 2016 serta perkara 14. Pengalihan Utiliti Bagi Pembangunan Semula di dalam Garis Panduan ini adalah terpakai.
- b) Bagi kerja-kerja yang tidak terlibat dengan pelaksanaan program dan projek kerajaan, kaedah permohonan kerja pengalihan hendaklah mengikut tatacara pengurusan seperti didalam perkara 12 iaitu Pemasangan Utiliti di Kawasan Sediada (Brownfield) dan perkara 13 iaitu Penyediaan Koridor Utiliti di Jalanraya Baru (Greenfield) didalam garis panduan ini.

14.3. Peranan dan Tanggungjawab Agensi Penyelaras;

- 14.3.1. Agensi Penyelaras hendaklah dilantik sebagai Pengkoordinasi Projek melalui kaedah perolehan yang bersesuaian bagi Kerja-kerja pengalihan dan pemasangan semula utiliti kategori (a) pada Perkara 13 Garis Panduan ini untuk semua projek di Negeri Terengganu
- 14.3.2. Agensi Penyelaras akan memastikan bahawa Data Kemudahan Utiliti adalah sentiasa tepat dan konsisten bermula dari Penyediaan Pelan Audit Utiliti sehingga ke penyediaan Pelan Siap Bina.
- 14.3.3. Agensi Penyelaras bertanggungjawab mengemaskini data setiap utiliti yang telah dialih ke dalam Pangkalan Data Utiliti Negeri.
- 14.3.4. Agensi Penyelaras bertanggungjawab membantu Pengarah Projek/Penguasa Projek mengurangkan risiko kelewatan penyiapan projek yang disebabkan pengalihan dan pemasangan semula utiliti dengan mengadakan koordinasi bersama pihak Penyedia Utiliti
- 14.3.5. Agensi Penyelaras akan menentukan Kadar Caj Perkhidmatan Pengurusan Projek kerja pengalihan dan pemasangan utiliti yang perlu dibayar oleh Kontraktor Utama yang dilantik berdasarkan dua skop kerja utama berikut: -

- i. Penyediaan Pelan Pemetaan Utiliti dan Pelan Siap Bina
- ii. Pengurusan dan Penyelarasan Projek.

14.3.6. Peranan Agensi Penyelaras sebagai Pengurus Projek Pengalihan dan Pemasangan Semula Utiliti;

Peringkat Penyerahan;

- i. Setelah perlantikan sebagai Pengurus Projek dimuktamadkan, Agensi Penyelaras akan menyediakan Pelan Audit Utiliti bagi mengenalpasti jenis, kedudukan, jumlah serta anggaran kos pengalihan dan pemasangan semula utiliti yang terlibat di dalam kawasan pembangunan. Pelan Audit Utiliti yang akan disediakan mengandungi perkara berikut: -
 - a) Pelan Pemetaan Utiliti yang mengandungi maklumat kedudukan laluan infrastruktur utiliti.
 - b) Pelan Susunatur Utiliti yang mengandungi maklumat cadangan jajaran baru infrastruktur utiliti merangkumi aspek penyusunan semula, jajaran serta kedalaman utiliti
 - c) Anggaran kos pengalihan dan pemasangan semula utiliti.
- ii. Agensi Penyelaras akan mengadakan Mesyuarat Koordinasi bersama semua pihak yang terlibat bagi mengesahkan kedudukan serta anggaran kos utiliti yang terlibat, membincangkan skop kerja, pelaksanaan serta penjadualan kerja yang akan dilaksanakan selaras dengan program induk pembinaan.
- iii. Agensi Penyelaras akan menyediakan Pelan Pemetaan Utiliti berdasarkan pengesahan dan hasil perbincangan daripada Mesyuarat Koordinasi yang telah diadakan seterusnya mengagihkannya kepada semua pihak berkepentingan dalam bentuk cetakan dan Salinan elektronik (*hard and soft copy*).
- iv. Setelah perunding menyiapkan rekabentuk berdasarkan hasil perbincangan Mesyuarat Koordinasi Pertama, Agensi Penyelaras akan menyediakan Pelan Susunatur Utiliti yang merangkumi aspek penyusunan utiliti, jajaran serta kedalaman berdasarkan rekabentuk yang disediakan oleh perunding sebagai rujukan bagi kerja pengalihan utiliti.
- v. Agensi Penyelaras juga akan memastikan bahawa anggaran kos untuk pengalihan dan pemasangan utiliti disediakan oleh Penyedia Utiliti yang terlibat di dalam tempoh yang telah ditetapkan.
- vi. Bagi memastikan proses kontraktor/subkontraktor mendapatkan bekalan bahan yang diperlukan berjalan lancar dan mengikut tempoh yang telah ditetapkan, Mesyuarat Koordinasi Kedua akan diadakan oleh Agensi

Penyelaras di antara Agensi Penyelaras, Kontraktor Utama/Subkontraktor dan Penyedia Utiliti pada bila-bila masa yang dirasakan sesuai dan perlu oleh Agensi Penyelaras bagi memenuhi keperluan tersebut.

Peringkat Pembinaan;

- i. Semasa kerja pengalihan dijalankan, Agensi Penyelaras akan memastikan kontraktor memajukan laporan kerja semasa di tapak mengikut kaedah serta format yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras agar pelaksanaan projek berjalan lancar seperti dijadualkan dan merujuk kepada Pelan Susunatur Utiliti yang telah dipersetujui bersama.
- ii. Pematuan kerja-kerja di tapak hendaklah mengikut tatacara pengurusan seperti didalam perkara 12 iaitu Pemasangan Utiliti di Kawasan Sedia ada (Brownfield) dan perkara 13 iaitu Penyediaan Koridor Utiliti di Jalanraya Baru (Greenfield) didalam garis panduan ini.
- iii. Penyediaan Pelan Siap Bina (“As Built Plan”) akan dilaksanakan oleh Agensi Penyelaras mengikut kaedah yang ditetapkan dan di kemaskini dalam Pangkalan Data Utiliti Negeri.

Peringkat Penyerahan;

- i. Kaedah perlaksanaan hendaklah mengikut seperti perkara 12 iaitu Pemasangan Utiliti di Kawasan Sediada (Brownfield) dan perkara 13 iaitu Penyediaan Koridor Utiliti di Jalanraya Baru (Greenfield) didalam Garis Panduan ini.
- ii. Selepas kerja-kerja pengalihan dilaksanakan, Koridor Utiliti yang baru yang disediakan akan diserahkan kepada Kerajaan Negeri beserta maklumat utiliti yang telah dialihkan (Pelan Siap Bina dalam bentuk “Softcopy” dan “Hardcopy”) untuk dikemaskini didalam Pangkalan Data Utiliti Negeri.

14.4. Syarat-Syarat Teknikal;

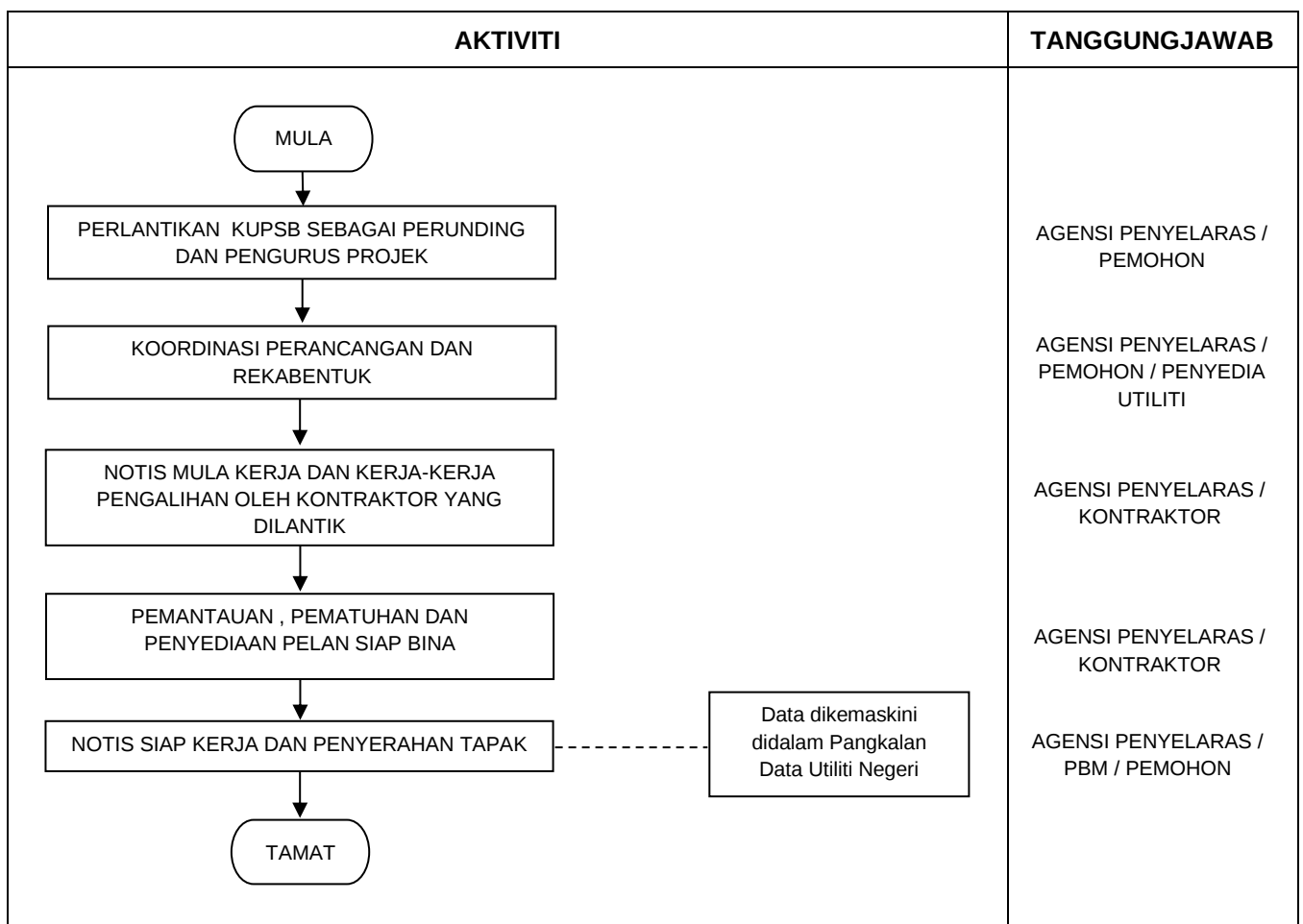
- a) Sub kontraktor yang dilantik hendaklah mempunyai kepakaran dan pengalaman yang relevan dan berdaftar dengan Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia (CIDB) atau Bahagian Pembangunan Kontraktor dan Usahawan (BPKU).
- b) Sub kontraktor yang dilantik hendaklah berdaftar dengan syarikat utiliti yang berkenaan dalam bidang yang diperlukan dan pendaftaran sub kontraktor tersebut hendaklah masih berkuatkuasa.

14.5. Syarat-Syarat Tambahan;

14.5.1. Bagi memastikan proses pengalihan dan pemasangan semula utiliti memberikan kesan yang minimum terutamanya terhadap kos dan tempoh, Agensi Penyelaras yang dilantik perlu mematuhi perkara-perkara berikut:

- i) Pemasangan baru semua utiliti perlu mematuhi Arahan Teknik Jalan JKR dari segi kedalaman dan pemasangan dibuat di hujung sempadan rizab. Pemuatan ini dapat mengelakkan pengalihan semula semua utiliti yang ada apabila projek menaiktaraf dilaksanakan
- ii) Pemasangan utiliti dalam rizab sungai perlulah berpandukan kepada Garis Panduan Pembangunan Melibatkan Sungai dan Rizab Sungai yang dikeluarkan oleh Jabatan Parit dan Saliran (JPS).

14.6 Carta Alir Pengurusan Pengalihan Utiliti



15. PEMBANGUNAN PANGKALAN DATA PERMOHONAN DAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI

15.1. Definisi

- 15.1.1. Data Permohonan adalah data maklumat yang diperolehi berkaitan permohonan bermula dari fasa permohonan sehingga ke fasa siap bina;
- 15.1.2. Data Laluan Kemudahan Utiliti adalah data maklumat mengenai pemetaan berkaitan kerja-kerja pemasangan utiliti diatas permukaan dan dibawah tanah dimana kumpulan data dan maklumat yang saling berkaitan ini akan diproses serta disimpan secara sistematik dan bersepadu di Pusat Pangkalan Data Utiliti Negeri untuk rujukan pihak yang berkaitan.

15.2. Kaedah Pembangunan Data Permohonan;

- a) Setiap permohonan wajib didaftarkan melalui kaedah yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras
- b) Pendaftaran permohonan hendaklah lengkap, mematuhi senarai semak permohonan serta dikemukakan berdasarkan format yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- c) Setiap permohonan yang diterima atau ditolak akan dimaklumkan kepada pihak Pemohon melalui kaedah yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- d) Agensi Penyelaras, melalui kaedah yang bersesuaian perlu memastikan setiap proses kerja dalam mendapatkan kelulusan daripada Pihak Berkuasa Melulus mempunyai jejak audit bagi tujuan semakan pihak berkepentingan
- e) Agensi Penyelaras bertanggungjawab memastikan maklumat berkaitan kelulusan dan sijil perakuan yang dikeluarkan oleh Pihak Berkuasa Melulus disimpan melalui kaedah yang bersesuaian.
- f) Kontraktor hendaklah mematuhi ketetapan laporan kemajuan dan pematuhan dari masa ke semasa mengikut format dan kaedah yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.
- g) Penyerahan data oleh pembekal data hendaklah mematuhi senarai semak yang ditetapkan oleh Agensi Penyelaras.

15.3. Kaedah Pembangunan Pangkalan Data Bersepadu Laluan Kemudahan Utiliti Negeri (PDGU) Terengganu;

- 15.3.1 Sistem penyimpanan data laluan kemudahan utiliti terdiri daripada 2 iaitu;

- a) Penyimpanan data maklumat secara fizikal
- b) Penyimpanan data maklumat secara digital

15.3.2 Pembangunan Pangkalan Data Geospasial Laluan Kemudahan Utiliti dibahagikan kepada empat (4) proses utama iaitu:

- a) Pencarian atau pengesanan data utiliti.
- b) Pengumpulan data utiliti
- c) Penyelarasan dan pemurnian data geospasial
- d) Penyimpanan data geospasial utiliti

15.3.3 Penerimaan dan Pencarian Data Laluan Kemudahan Utiliti terdiri dari maklumat data seperti berikut;

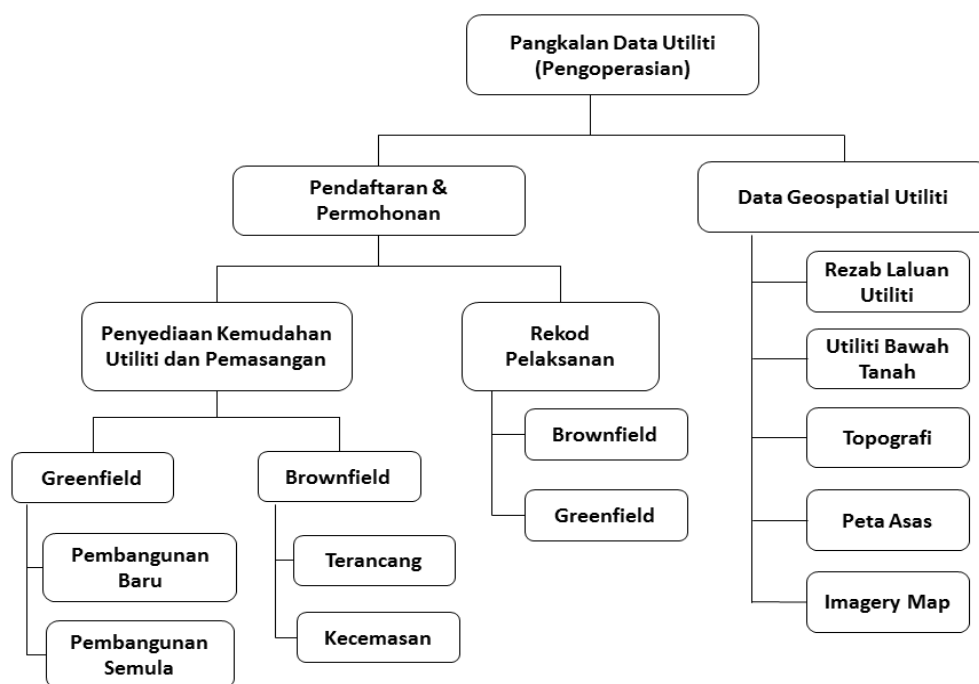
- a) Maklumat Data Di Atas Permukaan Tanah (Topografi)
 - i. Maklumat topografi perlulah diperolehi dengan perincian lengkap data mengenai struktur yang berada dipermukaan tanah.
 - ii. Selain kaedah maklumat bergambar, perkembangan teknologi terkini seperti penggunaan kaedah teknologi LiDAR (Light Detection and Ranging), aplikasi Google Earth dan sebagainya amat digalakan sebagai amalan untuk memperolehi data yang lebih tepat dan berintegriti seterusnya menepati piawaian yang telah ditetapkan oleh JUPEM dan Pihak Berkuasa Melulus.
 - iii. Untuk memastikan data yang diperolehi adalah menepati piawaian didalam penyediaan dan penyerahan laporan dan pelan infrastruktur utiliti, Agensi Penyelaras hendaklah melantik orang yang kompeten untuk melaksanakan kerja-kerja pengukuran pemetaan topografi dan bawah tanah serta mengurus dan memantau kerja-kerja yang dilakukan oleh penyedia pelan
 - iv. Maklumat topografi yang dibekalkan oleh Pengurus Projek adalah merupakan rujukan asas yang mengandungi maklumat-maklumat seperti data jajaran jalan, papan tanda jalan, komunikasi, kedai / premis, perabot jalan, jambatan/jambatan kabel, parit, tiang elektrik, pili bomba dan sebagainya.
- b) Maklumat Data Di Bawah Permukaan Tanah.
 - i. Pencarian atau pengesanan data maklumat di bawah permukaan tanah hanya boleh dilaksanakan oleh orang yang kompeten dan berdaftar dengan Agensi Penyelaras.

- ii. Kaedah pengesanan dan pengukuran pemasangan utiliti perlulah merujuk dan mematuhi garis panduan dan pekeliling yang telah ditetapkan oleh pihak Jabatan Ukur Dan Pemetaan Malaysia (JUPEM).
- 15.3.4 Semua laporan dan maklumat utiliti telah dicari atau yang telah dikesan oleh orang yang kompeten akan dikumpul oleh Pengurus Pemetaan Utiliti bagi menjalankan proses berikut;
 - a) Penyelarasan maklumat topografi bersama maklumat pemetaan utiliti bawah tanah yang telah diserahkan oleh penyedia pelan bagi penyediaan;
 - i. Laporan dan Pelan cadangan laluan untuk kelulusan yang mengandungi maklumat seperti berikut;
 - Maklumat topografi;
 - Butiran utiliti sedia ada yang dikesan;
 - Laluan cadangan utiliti yang sesuai;
 - Sempadan pada rizab jalan (ROW – Right of Way); dan
 - Pelan lokasi.
 - ii. Laporan dan Pelan Siap Bina (“AsBuilt Plan”) untuk kelulusan sebelum diserahkan kepada Agensi Penyelaras untuk disimpan di dalam Pangkalan Data Geospatial Utiliti Negeri yang mengandungi maklumat seperti berikut;
 - Maklumat topografi;
 - Spesifikasi pemasangan utiliti sedia ada dan baru;
 - Penunjuk pelan (“Legend”);
 - Keratan rentas;
 - Keratan panjang (jika perlu);
 - Lot kadaster beserta ROW;
 - Gambar lokasi;
 - Skala;
 - Pelan kunci;
 - Pelan lokasi;
 - Grid dan rujukan koordinat; dan
 - Pengesahan Panel yang berdaftar dengan Agensi Penyelaras.

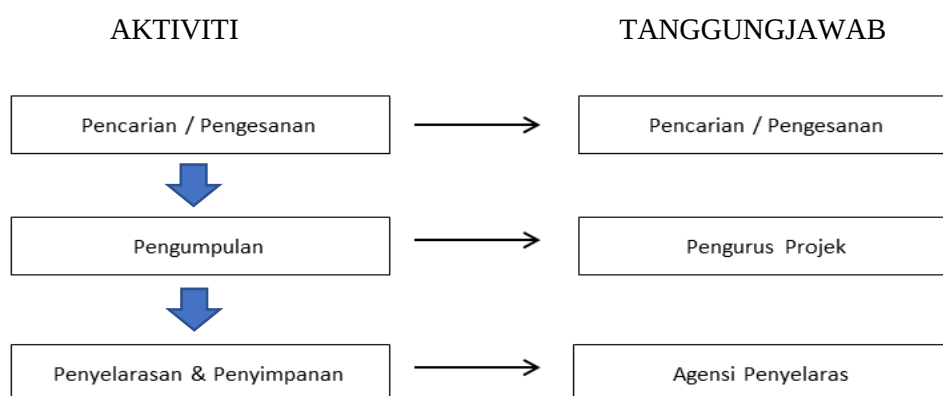
- iii. Syarat –syarat lain yang perlu dipatuhi adalah seperti berikut;
 - a) Pihak penyedia pelan wajib menyediakan butiran pemasangan utiliti baru
 - b) Maklumat tersebut diserahkan kepada Pengurus Pemetaan Utiliti bagi penyediaan Laporan dan Pelan Siap Pembinaan
 - c) Setiap Pelan Siap Bina (“As Built Plan”) akan ditandatangani dan disahkan oleh panel yang berdaftar dengan Agensi Penyelaras.
 - d) Laporan bergambar kemajuan kerja dilapangan perlu disertakan didalam setiap pelan yang dikeluarkan iaitu sebelum, semasa dan selepas pemasangan atau penanaman utiliti di bawah permukaan tanah sebagai rujukan dan catitan untuk laporan sekiranya terdapat objek-objek di atas permukaan yang dialihkan atau perlu digantikan semula
 - iv. Penukaran format (data conversion) kepada format GIS ready yang ditetapkan seperti didalam **Jadual Keempat** sebelum dikemaskini serta disimpan ke dalam Pangkalan Data Geospatial Utiliti Negeri.
- 15.3.5 Penyimpanan data geospatial terkini yang telah dikemaskini akan disusun mengikut sistem koordinat MRSO Geocentric (GDM2000) atau Cassini Terengganu Geocentric (GDM2000). Data-data siap bina yang telah digredkan sebagai “kelas 1” akan dicantum dengan lapisan data berkaitan untuk memudahkan rujukan dilakukan.
- 15.3.6 Maklumat-maklumat data yang disimpan didalam Pangkalan Data adalah seperti berikut;
- a) Rekod Permohonan dan Perlaksanaan
 - b) Simpanan Data Utiliti berfungsi tindanan dengan membolehkan hasil paparan lapisan-lapisan untuk rujukan seperti;
 - i. Pelan dasar yang mengandungi maklumat jalan serta sempadan lot;
 - ii. Maklumat Topografi;
 - iii. Maklumat Pemetaan Utiliti Bawah Tanah;
 - iv. Maklumat Hidrografi; dan
 - v. Pelan Siap bina termasuk laporan bergambar, laporan kemajuan kerja serta koordinat pemasangan utiliti baru
 - c) Sumber data utama pembangunan pangkalan data geospatial utiliti tersebut adalah daripada pelan infrastruktur utiliti dan pelan siap bina.

- d) Data-data geospasial yang disediakan hendaklah dapat dipaparkan menerusi sama ada “Proprietary GIS software” atau “Open Source GIS Software”.

15.3.7. Garis panduan Penyediaan Pelan Cadangan Izin Lalu di dalam format hardcopy dan softcopy untuk serahan kepada Agensi Penyelaras adalah seperti didalam ***Jadual Keempat***.



Rajah I - Struktur Pembangunan Data Pendaftaran Permohonan dan Pangkalan Data Utiliti Negeri



Rajah II – Carta Alir Pembangunan Pangkalan Data Utiliti Negeri

15.4 Penyelarasan Data

- 15.4.1 Agensi Penyelaras bertanggungjawab menyelaraskan maklumat data agar boleh dikongsi serta digunakan oleh pihak yang berkepentingan sama ada agensi kerajaan ataupun pihak swasta dalam format GIS serta format serahan yang seragam untuk kelulusan Pihak Berkuasa Melulus.
- 15.4.2 Maklumat yang diselaras tersebut termasuklah kod warna, kawasan, jalan, kod utiliti, perabot jalan dan sebagainya untuk digunakan sebagai format yang standard.
- 15.4.3 Maklumat Utiliti diatas permukaan dan dibawah jalan yang disimpan di pangkalan data merupakan pelan dasar bagi setiap permohonan penggalian, pengorekan, pemasangan utiliti dan sebagainya.
- 15.4.4 Bagi menentukan keberkesanan pembangunan pangkalan data utiliti Negeri Terengganu, Agensi Penyelaras akan memainkan peranan untuk menyelaraskan aktiviti pengumpulan dan penyediaan data pihak berkuasa tempatan, JKR, JPS, Penyedia Utiliti dan sebagainya agar Pangkalan Data Utiliti dapat dimanfaatkan sepenuhnya oleh semua pihak yang berkaitan.

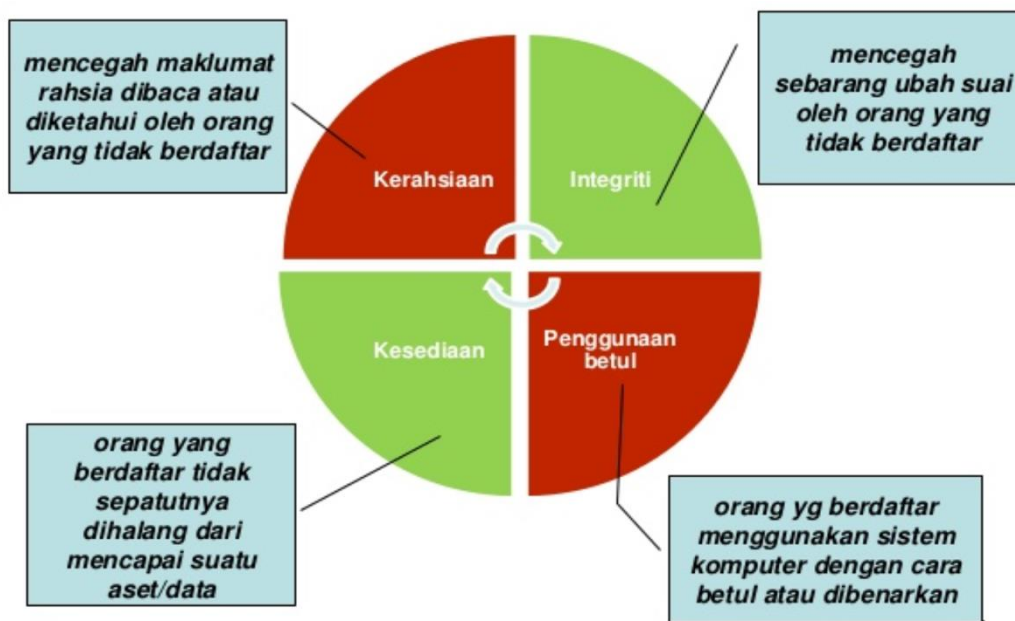
15.5 Prinsip Pemilikan Data

- 15.5.1 Prinsip pemilikan data yang telah ditetapkan adalah seperti berikut;
 - a) Semua maklumat didalam Pangkalan Data disimpan dan ditempatkan di ibu pejabat Agensi Penyelaras yang merupakan sebagai pemegang hak milik data (“Data Custodian”) bagi pihak Kerajaan Negeri.
 - b) Pengurusan dan pentadbiran pangkalan data dilaksanakan oleh Agensi Penyelaras yang dilantik oleh pihak Kerajaan Negeri.
 - c) Perkongsian penyebaran dan penerbitan data dipantau oleh Jawatankuasa Koridor Utiliti Negeri.
 - d) Agensi Penyelaras bertanggungjawab memastikan data yang disimpan mengikut piawaian dan spesifikasi yang ditetapkan.
 - e) Agensi Penyelaras sebagai pembekal utama (berwibawa) pelan dasar bagi pemajuan pihak Kerajaan Negeri.
 - f) Menyediakan capaian efisien serta sistem data sokongan bagi Pusat Pangkalan Data Utiliti Negeri.
 - g) Agensi Penyelaras berhak mengenakan sebarang caj bagi pihak Kerajaan Negeri.

15.6 Kerahsiaan Dan Keselamatan Data

15.6.1 Kerahsiaan dan keselamatan data adalah penting dimana ianya bertujuan seperti berikut;

- Melindungi data dari sebarang ancaman persekitaran oleh bencana alam, kesilapan, kecuiaan dan salah guna.
- Dilabelkan mengikut klasifikasi terbuka, terhad atau rahsia.
- Pelupusan mengikut prosedur.
- Rekod pergerakan maklumat termasuk email dan sebagainya adalah dikawal.
- Agensi penyelaras bertanggungjawab menyediakan langkah keselamatan bagi melindungi data peribadi dan “Database Recovery” yang berada di pusat penyimpanan data.
- Pengurus Pemetaan Utiliti dan panel Jurukur tidak dibenarkan untuk menyimpan data utiliti yang telah diserahkan untuk disimpan di dalam Pangkalan Data.



Rajah III – Etika Keselamatan Data

15.7 Perkongsian Dan Penyebaran Data

- 15.7.1 Menyediakan format perkongsian yang selaras serta akses agar dapat dikongsi bersama agensi-agensi kerajaan yang lain untuk tujuan pemajuan dan pembangunan seperti BPEN, JUPEM, JPBD, PBT, JKR dan sebagainya.
- 15.7.2 Dilabelkan mengikut klasifikasi dan kategori utiliti sama ada terbuka umum terhad atau rahsia dan sebagainya.
- 15.7.3 Perkongsian dengan Penyedia atau Pemaju berdasarkan kategori dan keperluan maklumat bagi utiliti yang berkaitan. Sebagai contoh maklumat utiliti elektrik terhad kepada Agensi Kerajaan dan TNB sahaja.
- 15.7.4 Kaedah standard perkongsian data adalah perlu kerana perkongsian data ini akan melibatkan pihak Pusat Pangkalan Data Geospasial Negeri dengan pelbagai aplikasi dan prosedur yang dibangunkan secara berasingan, Agensi Penyelaras membangunkan mekanisma piawai untuk digunakan oleh semua agensi. Tujuan mewujudkan kaedah piawai adalah seperti berikut;
 - a) Pengurusan perkongsian data geospasial dapat dilaksanakan dengan lebih teratur, selamat dan bersistematik;
 - b) Perkongsian data menjadi lebih mudah dan dibuat secara teknologi digital; dan
 - c) Memudahkan perkongsian data di antara Pusat Pangkalan Data Geospasial Negeri Terengganu (PDGNT) dan semua agensi yang terlibat didalam kerja-kerja pemasangan utiliti di negeri Terengganu.
- 15.7.5 Terdapat tiga (3) kaedah yang boleh dilaksanakan iaitu;
 - a) **Kaedah “Open Database Connectivity (ODBC)”** untuk membolehkan agensi mengakses data dari PDGNP yang diperlukan untuk kegunaan agensi secara berkelompok bagi penyediaan laporan dan pengemaskinian data sistem agensi tersebut. Berikut adalah ciri-ciri yang terdapat didalam kaedah ODBC;
 - i. ODBC adalah pendekatan umum untuk mengakses data bagi penjaan laporan terperinci berdasarkan elemen data yang telah ditentukan;
 - ii. SRS boleh dicapai menggunakan pelayar sesawang (*web browser*) melalui talian. Agensi akan dibekalkan dengan ID pengguna beserta kata laluan yang digunakan untuk mencapai data agensi masing-masing;
 - v. Pihak Agensi yang menggunakan perisian Sistem maklumat Geografi (GIS) dan ingin memohon data tersebut, akan dikenakan caj tambahan bergantung kepada jenis data yang dikehendaki serta di atas budi bicara pihak agensi penyelaras.

- b) **Kaedah Peralihan Data Menggunakan “DC (Data Conversion) Tools”** untuk membolehkan agensi menghantar data tertentu bagi tujuan pengemaskinian data ke pangkalan data; dan
- c) **Kaedah Antara Muka Integrasi Menggunakan “Web Services”** untuk membolehkan sistem bisnes agensi merujuk secara online sama ada bermaksud untuk pengesahan atau pun menarik data berkenaan bagi tujuan menjalankan fungsi berkaitan.

15.8 Piawaian Data Dan Pengauditan Kualiti Data Geospatial

15.8.1 Berikut adalah piawaian yang telah ditetapkan oleh Agensi Penyelaras untuk dibaca bersama dan dipatuhi oleh semua pihak yang terlibat berkaitan dengan kerja pencarian, pengesanan, pengukuran, pengorekan serta pemasangan utiliti bagi memelihara integriti data sebelum disimpan di dalam Pangkalan Data;

- a) Setiap pemasangan utiliti dan butiran topografi hendaklah diberi kod berpanduan piawaian Standard Malaysia MS1759 Geographic Information-Feature and Attribute Codes.
- b) Pematuhan garis panduan yang telah ditetapkan oleh JUPEM seperti berikut;
 - i. Garis Panduan Ukuran Pemasangan Utiliti;
 - ii. Garis Panduan Mengenai Ukuran Pemetaan Utiliti bawah tanah;
 - iii. Garis Panduan Pengukuran Jajaran Laluan Utiliti Baru; dan
 - iv. Garis Panduan Perlaksanaan Pengukuran Pemasangan Jajaran Utiliti Bawah Tanah (As Built).
- c) Mematuhi Garis Panduan Perancangan Laluan Kemudahan Utiliti JGP006-A oleh JPBD.
- d) Mematuhi Garis Panduan & Arahan Teknik (Jalan) Jabatan Kerja Raya Malaysia
- e) Garis Panduan Untuk Memproses Permohonan Pembangunan di Tepi Jalan Persekutuan (ATJ3/2011-JKR 21300-0028-12) REAM-GL-2002.
- f) Guidelies For Work Related to Public Utility Installation Within The Road Reserve ((ROAD ENGINEERING ASSOCIATION OF MALAYSIA)
- g) Pematuhan garis panduan yang telah ditetapkan oleh Pusat Geospatial Negara (PGN) seperti berikut:
 - i. Panduan Pemakaian Standard Maklumat Geospatial, 2014
 - ii. Panduan Bagi Pembangunan Dan Pelaksanaan Pusat Data Geospatial / Geospatial Data Centre (GDC), 2009

- iii. Garis Panduan Penilaian Kualiti Data Geospasial, 2010
 - iv. Garis Panduan Penentuan Harga dan Penyebaran Data Geospasial, 2005
- 15.8.2 Bagi memastikan kualiti dan piawaian struktur data geospasial dipatuhi, agensi penyelaras disarankan untuk melantik perunding jurugeospasial sebagai auditor terhadap data-data geospasial yang dibangunkan sekurang-kurangnya dua (2) kali setahun.
- 15.8.3 Perlantikan perunding jurugeospasial ini adalah diatas budi bicara agensi penyelaras tetapi perlu memenuhi semua syarat-syarat kelayakan seperti berikut:
- a) Memiliki sekurang-kurangnya Ijazah Sarjana / Master di dalam bidang Geoinformatik atau setaraf
 - b) Mempunyai pengalaman luas dalam bidang Geoinformatik iaitu tidak kurang sepuluh (10) tahun pengalaman
 - c) Menganggotai keahlian pertubuhan professional di Institution of Geospasial and Remote Sensing Malaysia (IGRSM) atau Royal Institution of Surveyors Malaysia (RISM)
 - d) Menandatangani surat akuan (sijil) keselamatan dan bebas rasuah Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia (SPRM)

16. PEMBANGUNAN DAN PENGURUSAN SISTEM KORIDOR UTILITI

16.1 Definisi

Sistem Koridor Utiliti adalah sistem pengurusan bersepadu di antara pengurusan kerja korekgali pemasangan infrastruktur utiliti dan pengurusan pangkalan data utiliti mencakupi seluruh peringkat organisasi (makro) dan individu (mikro), bermula dari proses pendaftaran sehingga ke proses pembangunan pangkalan data utiliti.

16.2 Tujuan utama pembangunan Sistem Koridor Utiliti adalah seperti berikut;

- a) Bagi memastikan data yang diterima adalah sentiasa tepat, lengkap dan konsisten bermula dari proses pendaftaran sehingga ke pengemaskinian pangkalan data.
- b) Mengurangkan proses kerja secara manual bagi mengatasi kesilapan manusia (*human error*).
- c) Mengelakkan ketirisan di dalam proses kerja.
- d) Mengelakkan pertindanan tugas dan data yang boleh mengakibatkan kerugian dan peningkatan kos dari segi kewangan dan kos kepada semua pihak berkepentingan.

- e) Memudahkan proses analisis dan kajian semula bagi tujuan penambahbaikan di masa depan.
- f) Mengelakkan kehilangan dan ketirisan data
- g) Mengelakkan ketirisan di dalam proses kerja

16.3 Bagi memastikan kerja korekgali pemasangan infrastruktur utiliti dan pengurusan pangkalan data utiliti dapat dilaksanakan dengan lebih mudah, cekap, teratur, eifisien dan berintegriti di setiap peringkat organisasi dan individu, Sistem Koridor Utiliti hendaklah mempunyai ciri-ciri berikut;

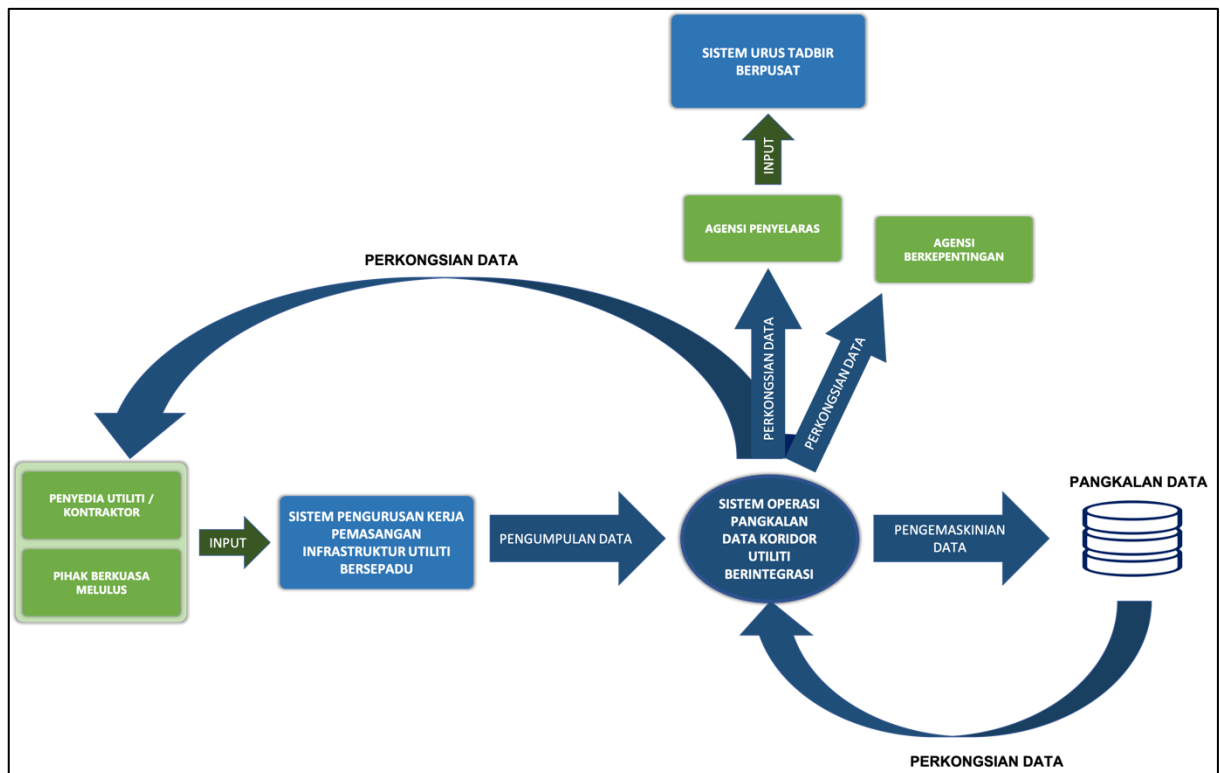
- a) Komprehensif
- b) Sistematik
- c) Efektif
- d) Praktikal
- e) Relevan

16.4 Pembangunan Sistem Koridor Utiliti

16.4.1 Sistem Koridor Utiliti terdiri daripada empat elemen utama berikut;

- a) *Sistem Pengurusan Kerja Pemasangan Infrastruktur Utiliti Bersepadu* iaitu platform urus tadbir kerja pemasangan infrastruktur utiliti digital yang saling terkait antara satu sama lain dan melibatkan semua pihak berkepentingan bermula dari Fasa Permohonan sehingga ke Fasa Siap Bina Bersepadu yang terbahagi kepada tiga sistem utama yang saling terkait berikut;
 - i) *Sistem Permohonan Digital* iaitu platform sistem pendaftaran dan permohonan secara atas talian bagi Kerja-Kerja Terancang dan Kerja-Kerja Kecemasan yang wajib digunapakai oleh Pemohon untuk mendapatkan sebarang kelulusan/sijil perakuan terhadap kerja-kerja pemasangan infastruktur utiliti
 - ii) *Sistem Kelulusan Digital* iaitu platform digital bagi proses pengeluaran kelulusan dan sijil perakuan oleh Pihak Berkuasa Melulus merangkumi Kelulusan Izin Lalu, Kelulusan Permit Kerja, Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC) dan juga Sijil Perakuan Siap dan Pematuhan (CCC)

- iii) *Sistem Laporan Kerja Digital* iaitu platform pemantauan digital yang wajib digunakan oleh Kontraktor bagi tujuan laporan kerja semasa kerja di tapak kepada Agensi Penyelaras, Pihak Berkuasa Melulus dan juga Pemohon yang melantik.
- b) *Urus Tadbir Pembangunan Pangkalan Data Permohonan dan Laluan Kemudahan Utiliti* yang melibatkan pengumpulan, penyelarasan, penyimpanan/pengemaskinian dan perkongsian data input yang diterima daripada *Sistem Pengurusan Kerja Pemasangan Infrastruktur Utiliti Berintegrasi*.
- c) *Sistem Urus Tadbir Berpusat* iaitu sistem pengurusan dalaman berpusat yang menyokong fungsi utama di dalam Agensi Penyelaras terhadap perkara berikut;
 - i) Tadbir urus dan pengurusan staf
 - ii) Pengurusan kewangan
 - iii) Infrastruktur dan infostruktur
 - iv) Fungsi spesifik setiap jabatan di dalam agensi penyelaras
- d) *Sistem Operasi Pangkalan Data Koridor Utiliti Berintegrasi* iaitu sistem pengoperasian yang berfungsi sebagai perantara yang mengaitkan tiga sistem utama di atas dengan menyelaras serta mengkoordinasi proses pengintegrasian ketiga-tiga sistem utama tersebut.



Rajah 1: Sistem Koridor Utiliti

16.5 Kaedah Pembangunan Sistem Koridor Utiliti

- 16.5.1. Syarat-syarat am dan teknikal pada **‘BAHAGIAN C: TATACARA PENGURUSAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI’** Garis Panduan ini adalah terpakai dan hendaklah dijadikan asas rujukan dalam membangunkan keperluan fungsian sistem.
- 16.5.2 Sebelum setiap elemen dalam Sistem Koridor Utiliti mula dibangunkan, urus tadbir setiap fasa kerja pemasangan infrastruktur utiliti serta pengurusan pangkalan data secara fizikal dan manual perlu dilaksanakan sepenuhnya oleh Agensi Penyelaras terlebih dahulu pada suatu tempoh masa yang tertentu dan ditambahbaik dari masa ke semasa sehingga perlaksanaannya mencapai kelancaran dari segi prosedur dan proses kerja ke tahap yang memuaskan.
- 16.5.3 Selepas proses serta prosedur kerja secara fizikal dan manual yang lancar berjaya dicapai, setiap elemen sistem koridor utiliti hendaklah dibangunkan secara berperingkat dengan mengenalpasti keperluan kefungsian sistem secara terperinci elemen yang terlibat berdasarkan prosedur dan proses kerja yang berkaitan dengan elemen tersebut.
- 16.5.4 Elemen-elemen Sistem Koridor Utiliti yang dibangunkan hendaklah dipastikan memenuhi keperluan melalui beberapa sesi ujian seperti Pengujian Penerimaan Sistem (User Acceptance Test), Pengujian Integrasi (Integration Testing) dan Pengujian Unit (Unit Testing).
- 16.5.5 Agensi Penyelaras perlu mengenalpasti pihak yang layak membuat pengujian bagi memastikan keberkesanan pengujian tersebut.
- 16.5.6 Sebarang ralat hendaklah diperbetulkan oleh Agensi Penyelaras dan diuji semula sehingga tiada lagi ralat ditemui.
- 16.5.7 Setiap elemen Sistem Koridor Utiliti yang dibangunkan hendaklah dibentangkan terlebih dahulu oleh Agensi Penyelaras pada Mesyuarat Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri bagi mendapatkan ulasan serta kelulusan daripada Ahli Jawatankuasa sebelum dilaksanakan pemakaiannya.
- 16.5.8 Agensi Penyelaras, melalui kaedah yang bersesuaian hendaklah memastikan bahawa pengguna yang terlibat dengan elemen Sistem Koridor Utiliti yang telah dibangunkan dan diluluskan faham dan jelas berhubung kaedah penggunaan elemen Sistem Koridor Utiliti tersebut sebelum pemakaiannya dikuatkuasakan sepenuhnya.

16.6 Pengurusan Sistem Koridor Utiliti

- 16.6.1 Agensi Penyelaras selaku pemilik kepada Sistem Koridor Utiliti yang dibangunkan, hendaklah memastikan perkara berikut;

- a) Bertanggungjawab sepenuhnya ke atas pengoperasian aplikasi

17. PEMBANGUNAN DUKTUS KOMUNIKASI GUNASAMA

17.1 Definisi

- 17.1.1 Sesalur infrastruktur komunikasi adalah jaringan berupa sesalur yang ditempatkan di laluan kemudahan utiliti yang digunakan oleh syarikat pembekal kemudahan komunikasi untuk meletakkan medium penghantar maklumat sama ada kabel “copper” atau kabel gentian optik.
- 17.1.2 Sesalur infrastruktur komunikasi gunasama adalah sesalur yang dibina dengan perancangan dan spesifikasi yang teliti agar ianya boleh dikongsiguna oleh lebih dari satu syarikat komunikasi.

17.2 Prinsip Pembangunan

17.2.1 Objektif Penyediaan Sesalur Infrastruktur Komunikasi Gunasama;

- a) Meminimalkan pemilik sesalur infrastruktur komunikasi serta mengurangkan kerja pengorekan secara individu oleh setiap syarikat komunikasi yang mengakibatkan pelbagai kesan negatif seperti kerosakan infrastruktur lain seperti permukaan jalanraya, sistem perparitan, lanskap serta gangguan kepada pengguna jalanraya semasa kerja pemasangan sedang dijalankan.
- b) Mewujudkan persaingan sihat antara semua syarikat pembekal perkhidmatan komunikasi dengan memberi akses yang adil kepada semua khususnya di kawasan pembangunan baru yang mana sesalur infrastruktur komunikasi dibina oleh pemaju hartanah. Persaingan sihat ini akan menguntungkan pengguna yang akan menikmati mutu perkhidmatan yang lebih baik dengan kadar harga yang lebih mampu milik

17.2.2 Asas Pertimbangan Semasa Pembangunan Sesalur Infrastruktur Komunikasi Gunasama;

- a) *Sistematik & Kemas* - Infrastruktur sesalur yang dibina dirancang dengan teliti agar ianya tersusun dan tidak mencemar nilai estetik lokasi pemasangan.
- b) *Adil & Praktikal* - Memberikan akses yang sama kepada semua bakal pengguna (syarikat komunikasi) termasuklah akses pemasangan dan pratikal dari segi operasi penyelenggaraan serta kerja baik-pulih.
- e) *Selamat* - Rekabentuk dan operasi menitik berat keselamatan orang awam, infrastruktur utiliti lain serta kabel komunikasi yang dipasang agar tiada gangguan perkhidmatan dihadapi.
- f) *Ekonomikal & Jimat* - Mengambil kira penjimatan segi kos pembinaan dan pengurusan yang tidak membebankan kerajaan, pihak penyelaras utiliti negeri serta pengguna (syarikat komunikasi). Memaksimumkan penjimatan ruang koridor utiliti dengan mengambil kira lain-lain infrastruktur utiliti yang akan dibina didalam ruang koridor utiliti yang sama.

17.3 Jenis-Jenis Sesalur

- a) Paip “polyethylene” yang ditanam didalam tanah samaada secara pengorekan terbuka atau secara kaedah “Horizontal Direct Drilling” (HDD).
- b) Paip “polyethylene” yang diikat di struktur jambatan ataupun parit konkrit.
- c) Lelurang tersedia yang tersedia-bina bersama struktur konkrit jambatan/parit.
- d) Kabel berjaket tebal yang dipasang tanpa menggunakan paip khas sama ada ditanam di dalam tanah mahupun diikat di struktur jambatan atau struktur konkrit parit.

17.4 Pembinaan, Pemilikan dan Penyelenggaraan

17.4.1 Rekabentuk, kaedah pemasangan, saiz, jenis infrastruktur utiliti yang ingin dibina perlukan mendapat pandangan daripada Agensi Penyelaras Utiliti dan mendapat kelulusan Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri bagi setiap projek yang ingin dilaksanakan.

17.4.2 Terdapat 3 kategori pembinaan, pemilikan & penyelenggaraan sesalur infrastruktur utiliti komunikasi gunasama:

- a) Dibina oleh syarikat komunikasi utama di bahu jalanraya kawasan sedia ada (*Brownfield*) yang diluluskan pelantikannya oleh Jawatankuasa Pengurusan Koridor Utiliti Negeri untuk menjadi penyedia sesalur di satu-satu lokasi dalam tempoh masa yang ditetapkan. Syarikat komunikasi ini hendaklah hanya mempunyai lesen Individu Pemberi Kemudahan Jaringan (NFP) yang dikeluarkan oleh Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia. Prosedur pembinaan sesalur adalah mengikut tatacara pengurusan yang dinyatakan seperti didalam perkara 12 iaitu Pemasangan Utiliti di Kawasan Sedia Ada (*Brownfield*) didalam garis panduan ini. Sesalur yang dibina akan dimiliki oleh syarikat komunikasi terbabit dan diselenggara oleh mereka dengan usahasama yang dijalankan bersama Agensi Penyelaras.
- b) Pemaju hartanah yang membina sesalur komunikasi di dalam koridor utiliti yang merupakan sebahagian daripada kemudahan yang wajib dibina bagi mendapat kelulusan izin-bina. Prosedur pembinaan sesalur adalah mengikut tatacara pengurusan yang dinyatakan didalam perkara 13 iaitu Penyediaan Koridor Utiliti di Jalanraya Baru (*Greenfield*) didalam garis panduan ini.
- c) Sesalur yang dibina akan diserahkan kepada Pihak Berkuasa Melulus yang terbabit. Seterusnya ianya akan diuruskan oleh pihak penyelaras utiliti negeri bagi pihak Kerajaan Negeri. Sesalur yang dibina oleh penyedia koridor utiliti semasa kerja pengalihan infrastruktur utiliti bagi kerja pelebaran atau menaiktaraf jalanraya. Prosedur pembinaan sesalur adalah mengikut tatacara pengurusan yang dinyatakan didalam perkara 14 iaitu Pengalihan Utiliti Bagi Pembangunan Semula didalam garis panduan ini. Sesalur yang dibina akan diserahkan kepada Pihak Berkuasa Melulus

yang terbabit. Seterusnya ianya akan diuruskan oleh pihak Agensi Penyelaras.

18. PENYELENGARAAN KORIDOR UTILITI

18.1 Definasi

18.1.1 Penyelenggaraan Koridor Utiliti adalah aktiviti berkala yang dilaksanakan bertujuan untuk memulihara, menjaga, mengendali dan mengawalselia koridor utiliti, kemudahan, kelengkapan, perkhidmatan (services) laluan koridor dan persekitarannya agar sentiasa memenuhi piawaian semasa, mempertahankan nilai utiliti, selamat digunakan serta sentiasa terpelihara

18.2 Prinsip Pemilikan

18.2.1 Prinsip pemilikan terbahagi kepada dua jenis iaitu;

- a) Koridor Utiliti tanpa terowong dan dengan terowong yang dimiliki oleh pihak kerajaan serta diselenggara oleh Agensi Penyelaras.
- b) Koridor Utiliti tanpa terowong dan dengan terowong yang dimiliki oleh pihak kerajaan dan diselenggara oleh pemilik utiliti.

18.3 Prinsip Penyelenggaraan;

- a) Selamat dan Selesa
- b) Mematuhi segala kehendak undang-undang berkanun (statutory requirement) yang ditetapkan (diwartakan) oleh badan kerajaan (Akta Jalan, Akta 447 Bekalan Elektrik, Akta Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, Jabatan Bomba Suruhanjaya Tenaga dan sebagainya).
- c) Mendapatkan ketahanan maksima sejajar dengan perbelanjaan.
- d) Mencapai tahap boleh guna yang diterima.
- e) Mencegah kerosakan berterusan sehingga sukar diperbaiki (beyond economic repair) dan dengan ini menjimatkan perbelanjaan.
- f) Mendapatkan nilai pasaran maksima bagi projek baru, kelengkapan dan servis.
- g) Mengekalkan nilai estetik dan keselesaan.

18.4 Jenis Penyelenggaraan

- a) Penyelenggaraan Mencegah Kerosakan (Preventive Maintenance) iaitu jenis kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan mengikut program atau plan perancangan yang ditetapkan berdasarkan polisi penyelenggaraan, tempoh hayat premis dan pemeriksaan berkala.
- b) Penyelenggaraan Membaiki Kerosakan (Breakdown Maintenance) iaitu jenis kerja penyelenggaraan yang dilaksanakan berdasarkan laporan kerosakan pelanggan atau

kerosakan yang ditemui semasa pemeriksaan berkala atau dengan kata lain kerja penyelenggaraan selepas berlaku kerosakan.

18.5 Kategori Kerosakan

- a) Cemas iaitu kerosakan ke atas perhubungan atau perkhidmatan penting (terputus atau terganggu) yang menyukarkan kehidupan pengguna atau yang boleh menjejaskan perkhidmatan atau keselamatan pengguna.
- b) Biasa iaitu kerosakan lain yang tidak menjejaskan perkhidmatan atau menyebabkan ketidakselesaan yang minimum kepada pengguna.

18.6 Operasi Penyelenggaraan;

- a) Pembersihan berkala
- b) Pembaikan
- c) Penggantian
- d) Penyambungan
- e) Pengubahsuaian
- f) Naiktaraf

BAHAGIAN D: LAIN-LAIN

19. LAIN-LAIN RUJUKAN

- 19.1 Mana-mana perkara yang tidak dinyatakan dalam garis panduan ini, keperluan jalan hendaklah mematuhi “Guidelines and Geometric Standards on Road Network System” dan Garis Panduan Perancangan Laluan Kemudahan Utiliti yang disediakan oleh Jabatan Perancangan Bandar Dan Desa Semenanjung Malaysia.
- 19.2 Pemakaian garis panduan ini juga adalah tertakluk kepada lain-lain Akta perundangan versi terkini dan Garis Panduan yang berkaitan seperti:
- a) Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976 (Akta 172);
 - b) Akta Jalan, Parit dan Bangunan, 1974 (Akta 133);
 - c) Akta Kualiti Alam Sekeliling, 1974 (Akta 127);
 - d) Akta Industri Perkhidmatan Air (Akta 655);
 - e) Akta Kerja-kerja Saliran, 1954 (1988);
 - f) Akta Air, 1920 (Cap 146) (1989);
 - g) Akta Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Umum, 2007 (Akta 672);
 - h) Akta Bekalan Elektrik (Akta 447 dan Akta 448);
 - i) Akta Komunikasi dan Multimedia, 1998 (Akta 588);
 - j) Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, 1994 (Akta 514)
 - k) Akta Kilang dan Jentera, 1967 (Akta 139)
 - l) Garis Panduan Perancangan Tapak Infrastruktur dan Utiliti, JPBD;
 - m) ‘Guidelines for Works Related to Public Utility Installations Within the Road Reserve’;
 - n) ‘A Guide on Geometric Design of Road’;
 - o) ‘Application for the Installation of Public Utility Services with road reserve’;
 - p) Garis Panduan Mengenai Pemetaan Utiliti Bawah Tanah – Pekeliling Ketua Pengarah Ukur dan Pemetaan Malaysia Bil. 1/2006;

- q) Garis Panduan Ukuran Pemasangan Utiliti - Pekeliling Ketua Pengarah JUPEM Bil. 1/2007; dan
 - r) Garis Panduan Pelaksanaan Pengukuran Ke Atas Jajaran Utiliti Bawah Tanah Semasa Pemasangan - Pekeliling Ketua Setiausaha Kementerian Kesejahteraan Bandar, Perumahan Dan Kerajaan Tempatan Bil. 7/2014
- 19.3 Pemakaian Akta sebagaimana disebut di dalam perkara 17.2 adalah mengatasi mana-mana perkara yang bertentangan dengan garis panduan ini.

LAMPIRAN
JADUAL PERTAMA

A) Kadar Wang Cagaran Utiliti Kerja-Kerja Terancang – Jabatan Kerja Raya (JKR)

Bil.	Jenis Kerja	Unit	Kadar (RM)
1.	“Horizontal Directional Drilling (HDD)” (i) Jalan (lebar carriageaway) – merentangi jalan (ii) Sepanjang bahu jalan (iii) Pit	Per Meter Per Meter Per pit	1,000.00 00.00 8,000.00
2.	“Micro Tunnelling/ Pipe Jacking/ Thrust Boring “ (i) Jalan (lebar carriageaway) – merentangi jalan (ii) Sepanjang bahu jalan (iii) Pit	Per Meter Per Meter Per pit	1,000.00 00.00 12,000.00
3.	(i) Diameter utiliti < 500mm Korekan Bahu Jalan (kawasan unpaved) (ii) Diameter utiliti > 500mm Korekan Bahu Jalan (kawasan unpaved)	Per Meter Per Meter	200.00 330.00
4.	Tambahan/ sokongan paip air expose – hanya dibenarkan di kawasan cerun (Kawasan potongan atau tambakan)	Nos	1,000.00
5.	Pemasangan Tiang	Nos	500.00
6.	Pembersihan Tapak	Pukal	5,000.00
7.	Pelan Kawalan Trafik (TCP)	Per Hari Per Lokasi	1,700.00

Nota: Sebarang pengurangan kadar (sekiranya ada) adalah tertakluk kepada Pengarah JKR Negeri dengan JUSTIFIKASI di tapak.

JADUAL KEDUA

A) Kadar Wang Cagaran Utiliti Kerja-Kerja Kecemasan

- i. Tabung Amanah Dana Pusingan = RM / Daerah
 (“Revolving Fund”)

B) Jumlah Sumbangan Semasa Mengikut Penyedia Utiliti Dan Daerah Terlibat

Bil.	Penyedia Utiliti	Jumlah Daerah	Kadar (RM)
1.	Syarikat Air Terengganu (SATU)		
2.	Tenaga Nasional Berhad (TNB)		
3.	Telekom Malaysia Berhad (TM)		
4.	Celcom Networks Sdn. Bhd.		
5.	Maxis Broadband Sdn. Bhd.		
6.	Digi Telecommunication Sdn. Bhd.		
7.	Time Dotcom		
8.	Gas Malaysia Berhad		

Nota: Jumlah sumbangan daripada Penyedia Utiliti akan bertambah dari semasa ke semasa berdasarkan kepada pertambahan kawasan daerah pengoperasian.

JADUAL KETIGA

A) Kadar Perlindungan Insuran Tanggungan Awam

Bil.	Harga Kontrak	Perlindungan Minimum Bagi Setiap Kemalangan (RM)
1.	Tidak Melebihi RM50,000.00	10,000.00
2.	RM 50,001.00 - RM 100,000.00	25,000.00
3.	RM 100,001.00 - RM 200,000.00	50,000.00
4.	RM 200,001.00 - RM 500,000.00	100,000.00
5.	RM 500,001.00 - RM 5 Juta	200,000.00
6.	Melebihi RM 5 Juta – RM 20 Juta	500,000.00
7.	Melebihi RM 20 Juta - RM 50 Juta	1,000,000.00
8.	Melebihi RM 50 Juta	2,000,000.00

GARIS PANDUAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI NEGERI TERENGGANU

JADUAL KEEMPAT

A) *Garis Panduan Penyediaan Pelan dan Data Utiliti untuk Serahan kepada Agensi Penyelaras*

1. Garis Panduan ini adalah bertujuan sebagai di dalam menyediakan pelan “hardcopy” dan data digital untuk serahan kepada Agensi Penyelaras.
2. Serahan data pelan utiliti terbahagi kepada 2 peringkat:
 - i. Peringkat Fasa Permohonan - Pelan Cadangan Izin- lalu
 - ii. Peringkat Fasa Siap Bina - Pelan Siap Bina
3. Dokumen Lampiran ini hendaklah di baca secara bersama dengan versi terkini **GARIS PANDUAN LALUAN KEMUDAHAN UTILITI NEGERI TERENGGANU**.
4. Pada setiap peringkat, pelan Izin-lalu dan dan Pelan Siap Bina perlu diserahkan di dalam format berikut:
 - b) “*Hardcopy*” -
 - i. Telah disahkan dan ditandatangani oleh orang yang kompeten atau perunding berkaitan yang bertaualiah, berskala 1:500, berasaskan Sistem Unjuran RSO GDM200 atau Cassini-Soldner Negeri Terengganu (meter), bercetak di atas kertas saiz A0 atau A1, mengikut spesifikasi warna, symbology, dan piawaian yang ditetapkan oleh JUPEM [**Garis Panduan Penerimaan Data Digital dan Data Utiliti Dari Jurukur Tanah Bertaualiah (JTB) oleh Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Oktober 2016**]
 - b) “*Softcopy*” -
 - i. Salinan imbasan dari salinan asal di dalam format TIFF atau PDF.
 - ii. “Drawing File (*.dwg)” yang digunakan untuk cetakan pelan “hardcopy” dengan mengasing layer berdasarkan jenis-jenis utiliti yang terlibat serta kedudukan semua butiran adalah di dalam sistem koordinat pengukuran dan bukannya “scaling coordinate”.
 - iii. Data “GIS ready” didalam format “shapefile” bagi semua lapisan utiliti terlibat beserta titik-titik kedalaman utiliti berkenaan. Struktur data atribut bagi lapisan utiliti berkenaan hendaklah dirujuk kepada agensi penyelaras.
 - iv. Sekiranya spesifikasi di dalam skop ini masih juga tidak dipatuhi, pihak berkenaan akan dikenakan kos penalti atau penangguhan sebahagian bayaran daripada pihak agensi penyelaras.

5. Penyediaan setiap pelan mesti selaras dengan **Garis Panduan Penerimaan Data Digital dan Data Utiliti Dari Jurukur Tanah Bertauliah (JTB) oleh Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Oktober 2016.**
6. Di samping itu, Garis Panduan berikut juga perlu dirujuk bersama:
 - a. JUPEM kod dan warna - Garis Panduan Kod Warna dan Penandaan Bagi Pemetaan Utiliti Bawah Tanah, Ogos 2016.
 - b. JPBD - Garis Panduan Perancangan Laluan Kemudahan Utiliti, Ogos 2012.
 - c. Dokumen Garis Panduan ini - Garis Panduan Penerimaan Data Digital dan Data Utiliti Dari Jurukur Tanah Bertauliah (JTB) oleh Jabatan Ukur dan Pemetaan Malaysia (JUPEM), Oktober 2016.
 - d. MS1759 - Malaysian Standard Geographic Information/Geomatics Features and Attribute Codes (MS1759:2015).
 - e. Panduan Pemakaian Standard Maklumat Geospatial, 2014
 - f. Panduan Bagi Pembangunan Dan Pelaksanaan Pusat Data Geospatial / Geospatial Data Centre (GDC), 2009
 - g. Garis Panduan Penilaian Kualiti Data Geospatial, 2010
 - h. Garis Panduan Penentuan Harga dan Penyebaran Data Geospatial, 2005
 - i. Arahan Teknik Jalan JKR 2C/85
 - j. *Standard Specification for Road Works / SPJ JKR*