



GARIS PANDUAN UNTUK PEMERIKSAAN BERKALA BANGUNAN MELEBIHI 5 TINGKAT DAN BERUSIA 10 TAHUN

KANDUNGAN UTAMA

BIL.	PERKARA	MUKASURAT
1	Pengenalan Pemeriksaan Berkala Bangunan Melebihi	1 - 11
2	Carta Alir Pematuhan Tindakan Pemeriksaan Berkala Bangunan	12
3	Lampiran A Garis Panduan Kaedah Pemeriksaan Visual	14 - 16
4	Lampiran A1 Kandungan Utama Laporan Pemeriksaan Visual	17 - 21
5	Lampiran B Garis Panduan Laporan Pemeriksaan Penuh Struktur	22 - 25
6	Lampiran B1 Garis Panduan Bagi Pengemukaan Rekabentuk Dan Spesifikasi Kerja-Kerja Pembaikan	26
7	Lampiran C Garis Panduan Bagi Pengemukaan Laporan Selepas Penyiapan Kerja-kerja Pembaikan	27 - 28
8	Lampiran D Notis Untuk Pemeriksaan Berkala Bangunan	29 - 30
9	Lampiran E Senarai Semak Laporan Pemeriksaan Visual	31 - 32
10	Lampiran F Senarai Semak Laporan Penyiasatan Penuh Struktur	33 - 34
11	Borang 1- Borang Perlantikan Jurutera Profesional	-
12	Borang 2- Sijil Pemeriksaan Visual	-
13	Borang 3 - Sijil Pemeriksaan Struktur	-
14	Borang 4 - Sijil Penyiapan Kerja Pembaikan	-

A. PENGENALAN

1. LATAR BELAKANG

- 1.1. Kehendak-kehendak mandatori bagi pemeriksaan berjadual ke atas bangunan yang mempunyai ketinggian melebihi 5 tingkat adalah diperuntukkan dibawah Akta Jalan, Parit dan Bangunan (Pindaan) 1994, (Peruntukan 85A Akta A903).
- 1.2. Pihak-pihak yang terbabit di dalam proses pemeriksaan ini adalah:
 - a) Pihak Berkuasa Tempatan yang bertanggungjawab untuk memastikan pemeriksaan adalah dilaksanakan mengikut kehendak-kehendak yang ditetapkan di dalam Akta tersebut;
 - b) Pemilik bangunan yang bertanggungjawab ke atas perlantikan seorang Jurutera Profesional untuk menjalankan pemeriksaan; dan
 - c) Jurutera Profesional yang dilantik memeriksa bangunan.

2. TAFSIRAN

- 2.1. Pemilik berkaitan dengan bangunan yang mempunyai ketinggian melebihi 5 tingkat adalah termasuk :-
 - a) Perbadanan Pengurusan ditubuhkan di bawah Akta Hakmilik Strata 1985, (Akta 318) yang mempunyai kawalan ke atas bangunan itu; atau
 - b) Seorang yang menerima apa-apa bayaran sewa bagi tujuan menyenggara harta bersama bangunan yang dipecahbagi itu.
- 2.2. *Jurutera* bermaksud seorang Jurutera Profesional yang didaftarkan sebagai Jurutera di bawah Akta Jurutera-jurutera Profesional 1967 (85A(1), (Akta 133, 1974).
- 2.3. Jurutera Profesional yang layak hanya Jurutera Profesional dengan Perakuan Amalan (PEPC) dan Perunding Kejuruteraan Praktis untuk mengemukakan pelan, engineering survey, lukisan, skim, cadangan, laporan, rekabentuk atau kajian kepada mana-mana orang atau pihak berkuasa di Malaysia. (Seksyen 8(1) Akta Pendaftaran Jurutera 1967)

3. BANGUNAN YANG PERLU DIPERIKSA

- 3.1. Kehendak pemeriksaan berjadual ini adalah berdasarkan peruntukan 85A Akta A903. Seksyen ini akan terpakai bagi bangunan melebihi 5 tingkat dan mana-mana tingkat bangunan pada atau bawah aras lantai akan dianggap sebagai sesuatu tingkat.
- 3.2. Sesuatu bangunan yang secara fizikal bersambung dengan bangunan lain:-
 - a) Walaupun bersambung, hendaklah dianggap sebagai bangunan yang berasingan jika ia dibina dengan keupayaan untuk berdiri tegak dan digunakan secara bebas daripada bangunan lain atau yang memerlukan pengubahsuaian kecil untuk menjadikan berkeupayaan; dan
 - b) Hendaklah dianggap sebagai bangunan berasingan jika ia hanya disambung dengan bangunan lain pada atau di bawah aras tanah atau dengan menggunakan jambatan yang mempunyai struktur serupa. Oleh itu adalah dibenarkan dua bangunan berasingan jika Sijil Kelayakan Menduduki (CF) atau Perakuan Siap dan Pematuhan (CCC) telah dikeluarkan pada masa yang berlainan.

4. TEMPOH MASA PEMERIKSAAN

- 4.1. Pihak Berkuasa Tempatan boleh, melalui notis secara bertulis yang disampaikan kepada pemilik sesuatu bangunan mengkehendaki bangunan itu diperiksa:-
 - a) Selepas tahun ke sepuluh bermula dari tarikh Sijil Kelayakan Menduduki (CF) atau Perakuan Siap dan Pematuhan (CCC) yang pertama berkenaan dengan bangunan itu dikeluarkan; dan
 - b) Selepas daripada itu pada selang tempoh yang tidak lebih dari 10 tahun dari tarikh penyempurnaan pemeriksaan yang terakhir ke atas bangunan berkenaan.
- 4.2. Pemilik boleh dan sepatutnya perlu, menjalankan pemeriksaan pada tempoh yang kurang daripada yang ditetapkan sekiranya keadaan bangunan tersebut memberi tanda akan perlunya pemeriksaan sedemikian dilakukan. Pemilik hendaklah memaklumkan kepada Pihak Berkuasa Tempatan akan niat ini supaya laporan pemeriksaan seumpamanya boleh dipertimbang untuk diterima di bawah seksyen

85A Akta 133 jika pemeriksaan tersebut dijalankan mengikut cara yang ditetapkan di dalam Akta.

5. NOTIS KEPADA PEMILIK UNTUK MENJALANKAN PEMERIKSAAN

- 5.1. Notis kepada pemilik bangunan yang akan diperiksa hendaklah dalam bentuk seperti **dilampiran D**.
- 5.2. Di dalam kes dimana perbadanan pengurusan belum ditubuhkan dan unit-unit bangunan dimiliki secara berasingan oleh pemilik-pemilik persendirian maka Pihak Berkuasa Tempatan akan menghantarkan notis secara berasingan kepada pemilik-pemilik individu. Oleh kerana Akta ini mengkehendaki semua bangunan diperiksa secara keseluruhan dan bukannya dalam bahagian-bahagian, pemilik-pemilik adalah dinasihatkan berbincang sesama sendiri untuk melantik seorang Jurutera Profesional bagi menjalankan pemeriksaan ke atas keseluruhan bangunan dan mengemukakan laporan bersama kepada Pihak Berkuasa Tempatan.
- 5.3. Dalam kes dimana hakmilik strata belum dikeluarkan, Pihak Berkuasa Tempatan akan menghantar notis kepada pemaju bangunan terbabit.
- 5.4. Setiap pemilik bagi sesuatu bangunan dimana seksyen ini adalah terpakai hendaklah, apabila menerima notis di bawah Sub - Seksyen 3, Seksyen 85A, membolehkan bangunan tersebut diperiksa dalam masa yang ditetapkan di dalam notis berkenaan.
- 5.5. Jika notis di bawah Sub- Seksyen 3, Seksyen 85A, Akta ini tidak dipatuhi, Pihak Berkuasa Tempatan boleh mengambil tindakan:-
 - a) Selaras seksyen 121 (1) Akta 133 Kemungkinan mematuhi notis. Penalti am, boleh apabila disabitkan dikenakan denda tidak lebih daripada sepuluh ribu ringgit atau, jika sesuatu kerja dikehendaki dilakukan, denda tidak lebih daripada satu ribu ringgit satu hari.
 - b) Memeriksa bangunan atau menyebabkan bangunan itu diperiksa oleh seorang Jurutera Profesional bagi tujuan memeriksa bangunan berkenaan; dan
 - c) Menuntut semua perbelanjaan yang ditanggung secara munasabah oleh Pihak Berkuasa Tempatan dalam melaksanakan kuasa-kuasa di bawah Sub-Seksyen (5) Akta yang sama, daripada pemilik bangunan.

6. PERLANTIKAN JURUTERA PROFESIONAL

6.1. Pemilik bangunan yang diberikan notis hendaklah:-

- a) Dalam **60 hari dari notis**, atau suatu tempoh masa yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan, melantik seorang Jurutera Profesional bagi tujuan pemeriksaan bangunan berkenaan, dan
- b) Memaklumkan Pihak Berkuasa Tempatan mengenai perlantikan itu dalam masa **14 hari** dari tarikh tersebut. Pemakluman ini hendaklah disertakan dengan pengesahan oleh Jurutera Profesional mengenai perlantikan beliau untuk memeriksa bangunan tersebut. Contoh notis pemakluman perlantikan adalah seperti di **Borang 1**

6.2. Jika pemilik tidak berupaya untuk melantik seorang Jurutera Profesional mengikut tempoh yang ditetapkan di dalam notis, maka beliau hendaklah menulis kepada Pihak Berkuasa Tempatan bagi mendapatkan kebenaran lanjutan masa yang munasabah, dengan memberikan sebab-sebab.

(Jika pemilik masih belum melantik mana-mana Jurutera Profesional selepas lanjutan masa tersebut, Pihak Berkuasa Tempatan hendaklah melantik mana-mana Jurutera Bertauliah untuk pemeriksaan tersebut dan menuntut perbelanjaan bagi menjalankan pemeriksaan tersebut daripada pemilik.)

7. KEBEBASAN JURUTERA PROFESIONAL

7.1. Seorang Jurutera Profesional tidak boleh dilantik oleh Pihak Berkuasa Tempatan atau pemilik bangunan bagi tujuan menjalankan pemeriksaan sesuatu bangunan di bawah Seksyen 85A Akta 133 jika Jurutera Profesional berkenaan mempunyai apa-apa kepentingan profesional atau kewangan dalam bangunan itu. Seorang Jurutera Profesional hendaklah dianggap mempunyai kepentingan profesional atau kewangan dalam mana-mana bangunan jika:-

- a) Beliau telah bertanggungjawab merekabentuk atau mendirikan bangunan itu atau mana-mana bahagian daripadanya;-
- b) Beliau atau sesiapa yang dilantik oleh beliau adalah ahli, pegawai atau pekerja syarikat atau mana-mana badan yang mempunyai kepentingan profesional atau kewangan ke atas bangunan berkenaan atau manamana bahagian daripadanya;-

- c) Beliau adalah rakan kongsi atau bekerja di bawah seseorang yang mempunyai kepentingan professional atau kewangan ke atas bangunan itu atau man-mana bahagian daripadanya;-
- d) Beliau memegang apa-apa kepentingan dalam bangunan tersebut atau mana-mana bahagian darinya;-
- e) Seseorang hendaklah dianggap mempunyai kepentingan professional dalam bangunan itu walaupun beliau mempunyai kepentingan hanya sebagai pemegang amanah untuk kepentingan orang lain dan;-
- f) Dalam kes orang yang berkahwin yang tinggal bersama, kepentingan suami atau isteri hendaklah, jika diketahui oleh satu pihak dianggap mempunyai kepentingan pihak yang satu lagi.

8. TANGGUNGJAWAB SEORANG JURUTERA BERTAULIAH

- 8.1. Seorang Jurutera Profesional yang dilantik untuk menjalankan pemeriksaan ke atas sesuatu bangunan hendaklah:
 - a) Menjalankan pemeriksaan dengan cara yang ditetapkan di bawah garis panduan ini;
 - b) Apabila siap pemeriksaan, menyedia dan menandatangani laporan hasil pemeriksaan; dan
 - c) Menyerahkan satu salinan laporan kepada Pihak Berkuasa Tempatan dalam tempoh masa sebagaimana yang ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan di dalam notis.
- 8.2. Perlu diketahui bahawa Jurutera Profesional yang dilantik oleh pemilik adalah tanggungjawab sepenuhnya ke atas pemeriksaan yang dijalankan. Beliau hendaklah; dengan kesungguhan yang munasabah mengambil minat secara aktif dan peribadi di dalam pemeriksaan bangunan itu. Satu situasi di mana beliau mewakilkan tugas pemeriksaan sepenuhnya kepada seorang yang lain atau pembantu-pembantu beliau di tapak tidak akan diterima.
- 8.3. Jurutera Profesional yang dilantik oleh pemilik bangunan atau Pihak Berkuasa Tempatan untuk menjalankan pemeriksaan bangunan hendaklah berhak sepanjang masa yang munasabah kepada laluan bebas dan sepenuhnya ke bangunan tersebut dan diperuntukkan di bawah Seksyen 85 (A) Akta 133 tersebut. Sesiapa pada bila-bilamasa menghalang atau melengahkan Jurutera Profesional itu di dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawabnya atau apa-apa kerja bersangkutan yang perlu dilaksanakan oleh beliau disebabkan oleh kehendak di

bawah Akta ini, hendaklah bertanggungjawab sepertimana yang diperuntukkan di bawah Seksyen 100 Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133).

9. KAEDAH PEMERIKSAAN BANGUNAN DI BAWAH AKTA

- 9.1. Pemeriksaan sesuatu bangunan boleh melibatkan satu atau kedua-dua perkara seperti berikut:-
 - i. Pemeriksaan visual
 - ii. Penyiasatan struktur secara menyeluruh

- 9.2. Apabila menerima notis dari Pihak Berkuasa Tempatan, pemilik bangunan adalah dikehendaki untuk melantik seorang Jurutera Profesional bagi menjalankan pemeriksaan visual sebagai peringkat pertama. Keperluan penyiasatan struktur secara menyeluruh akan bergantung kepada jenis, tahap dan keketaraan kecacatan-kecacatan, deformasi dan kemerosotan keadaan pada struktur yang dijumpai oleh Jurutera Profesional di dalam pemeriksaan visual.

- 9.3. Seseorang Jurutera Profesional yang menjalankan pemeriksaan di bawah seksyen ini hendaklah di bawah Seksyen 85 (A) Akta 133 tersebut yang mana hendaklah mengambilkira perkara-perkara berikut:-
 - a) Satu pemeriksaan visual bangunan, termasuklah tinjauan ke atas keadaan bangunan, elemen-elemen struktur dan apa-apa tambahan atau perubahan ke atas bangunan dan elemen-elemen strukturnya.
 - b) Satu pemeriksaan visual kawasan persekitaran bangunan termasuk cerun dan sistem peparitan dan apa-apa perubahan kepada struktur penahan cerun;
 - c) Penyediaan dan pengemukaan satu laporan hasil daripada pemeriksaan visual di bawah perenggan (a) kepada Pihak berkuasa Tempatan
 - d) Sekiranya setelah merujuk kepada hasil pemeriksaan visual di bawah perenggan (a), Jurutera Profesional itu mengesyaki secara munasabah atau berpendapat bahawa terdapat kecacatan-kecacatan, deformasi atau kemerosotan keadaan pada bangunan dan elemen-elemen strukturnya yang akan atau berkemungkinan membahayakan atau keutuhan keatas mana-mana bahagian bangunan berkenaan maka beliau hendaklah memaklumkan Pihak Berkuasa Tempatan mengenai keperluan untuk menjalankan penyiasatan berkaitan dengan elemen-elemen strukturnya;

- e) Pihak Berkuasa Tempatan boleh setelah menimbang laporan Jurutera Profesional itu, membenarkan Jurutera Profesional tersebut menjalankan penyiasatan struktur secara menyeluruh yang mana hendaklah merangkumi perkara-perkara seperti berikut:-
- i. Mengambil semua langkah-langkah yang munasabah untuk mendapatkan maklumat berkaitan dengan rekabentuk pembinaan, penyelenggaraan dan sejarah bangunan itu;
 - ii. Dengan ketelitian yang munasabah memeriksa pelan-pelan struktur bangunan dan pengiraannya atau jika pelan tidak diperolehi menyediakan semula pelan-pelan struktur tersebut di mana Pihak Berkuasa Tempatan mengkehendakkannya, dengan tujuan untuk menentukan apa-apa kelemahan di dalam elemen-elemen struktur bangunan tersebut;
 - iii. Menjalankan atau menyebabkan ujian-ujian dijalankan ke atas elemen-elemen struktur bangunan dengan cara yang teliti tanpa mengakibatkan kerosakan ke atas mana-mana bahagiannya;
 - iv. Menjalankan atau menyebabkan ujian-ujian dijalankan ke atas bahan yang digunakan di dalam pembinaan bangunan-bangunan tersebut; dan
 - v. Menjalankan atau menyebabkan ujian-ujian dijalankan ke atas bahagian bangunan yang difikirkan perlu oleh Jurutera Profesional berkenaan;

10. LAPORAN HASIL PEMERIKSAAN

10.1. Satu laporan hasil pemeriksaan bangunan hendaklah mengandungi:-

- a) Keterangan terperinci mengenai pemeriksaan visual dan apa-apa penyiasatan struktur secara menyeluruh ke atas bangunan yang dijalankan oleh Jurutera Profesional itu;
- b) Analisa mengenai pemerhatian dan ujian-ujian yang dijalankan selaras dengan apa-apa pemeriksaan struktur bangunan secara menyeluruh' dan
- c) Syor-syor oleh Jurutera Profesional berkenaan mengenai kerja-kerja bangunan yang diperlukan bagi memastikan kestabilan dan keutuhan bangunan.

10.2. Pihak Berkuasa Tempatan boleh, jika ia berpuashati setelah menilai laporan pemeriksaan yang dikemukakan perenggan 10.1(a) atau laporan penyiasatan struktur secara menyeluruh dan syor-syor Jurutera Profesional yang dikemukakan di bawah perenggan 10.1(b) yang mana berkaitan:-

- a) Diterima secara menyeluruh;
- b) Ditolak;
- c) Diterima sebahagian daripadanya; atau
- d) Mendapatkan pandangan kedua mengenainya.

10.3. Pihak Berkuasa Tempatan hendaklah selepas itu:-

- a) Mengeluarkan satu perintah kepada pemilik bangunan untuk mengambil langkah-langkah yang bersesuaian untuk memperbetul atau memulihkan apa-apa kecacatan, deformasi atau kemerosotan seperti disyorkan oleh Jurutera Bertauliah berkenaan dalam tempoh sebagaimana yang boleh ditetapkan oleh Pihak Berkuasa Tempatan; atau
- b) Selaras peruntukan seksyen 85A (13) Akta 133 mana-mana orang yang tidak mematuhi perintah yang diberikan dibawah subsyeksyen (13) boleh apabila disabitkan dikenakan denda tidak lebih daripada satu ratus ribu ringgit atau penjara bagi tempoh tidak lebih daripada lima tahun atau kedua-duanya dan boleh juga dikenakan denda tambahan tidak lebih daripada lima ratus ringgit bagi tiap-tiap hari kesalahan itu diteruskan selepas sabitan.
- c) Boleh mengeluarkan, sebagai menggantikan penyiasatan di bawah Seksyen 83 Akta 133, arahan menutup atau merobohkan bangunan tersebut kepada pemiliknya jika Pihak Berkuasa Tempatan berpuashati bahawa struktur tersebut tidak boleh dibaikpulih ke tahap yang selamat kepada atau persekitarannya.

11. PELAKSANAAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN

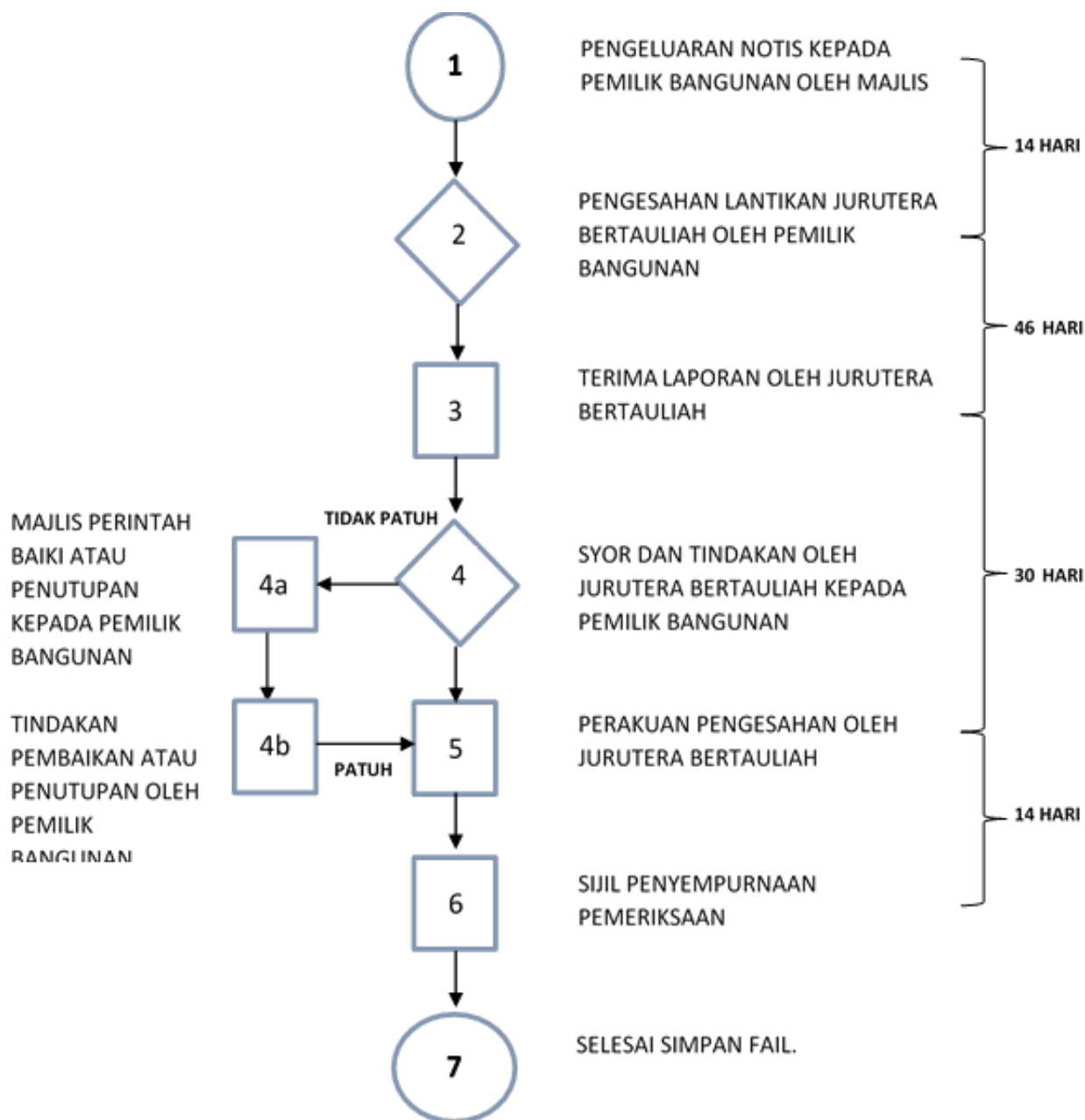
Kerja-kerja pembaikan besar dan pengukuhan, di mana perlu, hendaklah dianggap sebagai kerja-kerja bangunan. Contoh-contoh bagi kerja ini termasuklah menggantikan besi tetulang yang berkarat, pembinaan semula tangki air dan kerja-kerja “under pinning”. Dengan itu, semua permohonan yang berkaitan bagi mendapatkan kelulusan pelan-pelan, permit untuk menjalankan kerja-kerja bangunan dan pengawasan kerja-kerja bangunan hendaklah terpakai. Kerja-kerja baikpulih yang kecil boleh dianggap sebagai penyelenggaraan rutin dan tidak memerlukan pengemukakan pelan atau permohonan

permit. Sekiranya terdapat keraguan mengenai tafsiran untuk kerja pembaikan besar atau kecil bolehlah dirujuk kepada Pengarah Unit Kawalan Bangunan, Jabatan Kerajaan Tempatan.

12. KESIMPULAN

Pemilik-pemilik hendaklah menganggapkan penyelenggaraan struktur bangunan sebagai perkara rutin yang mustahak dan hendaklah mempunyai sumber-sumber dan program penyelenggaraan yang dirancang dengan baik yang dilaksanakan sepanjang hayat bangunan-bangunan itu. Adalah juga amat mustahak bagi Jurutera-jurutera Bertauliah yang telah dilantik untuk menjalankan pemeriksaan berjadual untuk tugas-tugas mereka secara profesional dan bertanggungjawab.

B. CARTA ALIR PEMERIKSAAN BANGUNAN SECARA BERKALA



LAMPIRAN

A. GARIS PANDUAN KAEDAH PEMERIKSAAN VISUAL

1.0 PENGENALAN

- 1.1 Garispanduan ini adalah merupakan panduan am bagi skop pemeriksaan visual dan juga kandungan laporan yang hendak dikemukakan kepada Majlis Bandaraya Shah Alam. Ia adalah bertujuan bagi mewujudkan ketekalan (*consistency*) dalam aspek pendekatan dan pelaporan. Justeru itu Jurutera bertauliah yang terbabit hendaklah menjalankan pemeriksaan dan melaporkan hasil siasatan bersesuaian dengan bangunan yang diperiksa mengikut kesungguhan dan budibicara secara profesional.

2.0 OBJEKTIF PEMERIKSAAN VISUAL

- 2.1 Pemeriksaan ini tidak menekankan aspek-aspek senibina tetapi sebaliknya menjurus kepada elemen-elemen struktur bangunan supaya sebarang pnyalahgunaan, kerosakan, kecacatan, tanda ketegangan struktur, deformasi dan kemerosotan dapat dikenalpasti. Pemilik akan mendapatkan nasihat profesional daripada Jurutera Profesional berkenaan untuk memulakan penyasatan struktur selanjutnya atau mengambil langkah baikpulih yang bersesuaian.

3.0 PEMERIKSAAN VISUAL

- 3.1 Jurutera Profesional berkenaan adalah dikehendaki menjalankan dengan bersungguh-sungguh pemeriksaan visual mengenai:
- (a) Keadaan struktur bangunan
 - i. Untuk mengenalpasti jenis kecacatan-kecacatan struktur;
 - ii. Untuk mengenalpasti sebarang tanda ketegangan struktur dan deformasi; dan
 - iii. Untuk mengenalpasti sebarang tanda kemerosotan bahan.
 - (b) Bebanan ke atas struktur bangunan
 - i Untuk mengenalpasti sebarang perubahan kegunaan pnyalahgunaan dan kerosakan yang boleh mengakibatkan lebihan bebanan atau kesan mudarat ke atas struktur;
 - (c) Apa-apa penambahan atau perubahan yang mempengaruhi struktur bangunan
 - i Untuk mengenalpasti sebarang penambahan atau perubahan yang boleh menyebabkan bebanan berlebihan atau kesan mudarat ke atas struktur;
 - (d) Syarat-syarat lain yang boleh mempengaruhi keselamatan penghuni

- i. Untuk menilai keadaan tangki air
- ii. Untuk menilai kestabilan kawasan persekitaran. Keadaan cerun dan perparitan di dalam kawasan takungan yang sama yang boleh memberi kesan terhadap kestabilan bangunan perlu diperiksa untuk menentukan tiada punca yang boleh menyebabkan keruntuhan.

4.0 TAHAP PEMERIKSAAN

- 4.1 Disebabkan oleh kesukaran akses dan masalah praktikal lain, kadangkala adalah mustahil untuk menjalankan pemeriksaan ke atas semua kawasan di dalam bangunan tersebut secara seratus peratus. Justeru itu Jurutera Profesional berkenaan hendaklah mengenalpasti kawasan-kawasan struktur kritikal dan memberi penumpuan khas ke atasnya.
- 4.2 Walaubagaimanapun, bagi bangunan di mana bebannya adalah ringan, penggunaannya adalah agak seragam dan sekiranya ia tidak mungkin dipengaruhi oleh beban lebihan, sejumlah peratusan contoh yang munasabah untuk pemeriksaan adalah memadai. Walaubagaimanapun jika Jurutera Profesional berkenaan mengesan wujudnya kemungkinan penyalahgunaan atau penambahan beban dan mendapati tanda-tanda kecacatan struktur serta kemungkinan kemerosotan maka beliau hendaklah mempertimbang untuk menjalankan pemeriksaan struktur penuh.
- 4.3 Di bangunan yang bebanannya adalah tinggi, penggunaan yang pelbagai dan jika ia tertakluk kepada kemungkinan wujudnya penyalahgunaan atau pertambahan beban maka jurutera berkenaan hendaklah menjalankan pemeriksaan ke atas semua unit atau bahagian-bahagian bangunan tersebut.
- 4.4 Semua kawasan gunasama yang terdedah di dalam mana-mana bangunan hendaklah diperiksa dengan sepenuhnya.
- 4.5 Semua bahagian-bahagian bangunan yang mengandungi elemen-elemen struktur khas dan kritikal hendaklah diperiksa sepenuhnya.
- 4.6 Semua komponen-komponen peparitan perlu diperiksa sepenuhnya.
- 4.7 Semua cerun hendaklah diperiksa untuk tanda-tanda pergerakan sisian (*lateral*).
- 4.8 Semua struktur penahan perlu diperiksa dari aspek keupayaannya, perubahan kepada keadaan bebanan dan kemungkinan kelemahan di penghujung tapak kerana aktiviti-aktiviti pembinaan lain.

5.0 PIAWAI DAN SKOP PEMERIKSAAN VISUAL

- 5.1 Secara am, satu laporan hasil pemeriksaan visual sesuatu bangunan hendaklah mengandungi:
 - (a) Rekod dan keterangan terperinci mengenai pemeriksaan visual;
 - (b) Penilaian ke atas pemerhatian-pemerhatian mengenai keadaan struktur bangunan, bebanan ke atas struktur bangunan berkenaan dan sebarang penambahan atau perubahan yang mempengaruhi struktur bangunan

tersebut. Keketaraan mana-mana masalah struktur yang dikenalpasti hendaklah dinilai; dan

- (c) Syor oleh Jurutera Profesional ke atas langkah-langkah baikpulih atau penyasatan struktur sepenuhnya untuk memastikan kestabilan struktur dan keutuhan bangunan berkenaan.

5.2 Laporan hendaklah menunjukkan bahawa Jurutera Profesional tersebut sebenarnya telah menjalankan pemeriksaan secara profesional dengan kesungguhan yang munasabah yang diharapkan daripada beliau sebagai seorang Jurutera Profesional.

B. KANDUNGAN UTAMA LAPORAN PEMERIKSAAN VISUAL

1.0 KANDUNGAN MUKA SURAT

2.0 SKOP PEMERIKSAAN

3.0 MAKLUMAT AM BANGUNAN

- 3.1 Nama dan alamat bangunan.
- 3.2 Pelan lokasi yang menunjukkan kedudukan bangunan.
- 3.3 Pelan lakaran tapak yang menunjukkan bilangan blok bangunan-bangunan di atas tapak dengan menandakan dengan jelas blok yang diperiksa.
- 3.4 Bilangan tingkat dan unit-unit di setiap blok bangunan.
- 3.5 Keterangan kegunaan utama bangunan yang menunjukkan secara anggaran peratusan keluasan kawasan bagi setiap penggunaan.
- 3.6 Tarikh disiapkan.
- 3.7 Sejarah penyenggaraan bangunan.
- 3.8 Nama Arkitek asal, Jurutera Profesional dan Kontraktor.

4.0 SISTEM STRUKTUR BANGUNAN

- 4.1 Keterangan bentuk-bentuk struktur, sistem-sistem dan bahan-bahan yang digunakan di bahagian bangunan berlainan.
- 4.2 Keterangan mengenai keadaan tanah dan sistem asas sekiranya diketahui.
- 4.3 Mengenalpasti elemen-elemen struktur utama dan kawasan-kawasan kritikal untuk penyiasatan khas.

5.0 KEADAAN KAWASAN PERSEKITARAN

- 5.1 Keterangan berkenaan dengan keadaan sistem perparitan kawasan.
- 5.2 Keterangan berkenaan dengan keadaan sistem perlindungan cerun.

6.0 TAHAP PEMERIKSAAN

- 6.1 Tahap pemeriksaan yang dijalankan dengan menunjukkan secara jelas bilangan unit-unit dan peratusan kawasan-kawasan yang telah diperiksa termasuk semua kawasan yang tidak diperiksa dan sebab-sebab kawasankawasan tersebut tidak diperiksa.
- 6.2 Had akses untuk menjalankan pemeriksaan.

7.0 BUKU HARIAN KAJIAN.

- 7.1 Rekod pemeriksaan yang menandakan secara jelas lokasi-lokasi, tahap dan ketegasan apa-apa pemerhatian dengan keadaan-keadaan bebanan, penambahan / penukaran dan tanda kecacatan-kecacatan struktur, ketegangan dan deformasi.
- 7.2 Rekod pemerhatian ke atas peparitan yang menandakan dengan jelas keretakan, kebocoran, kekurangan keupayaan, tersumbat dan keadaan permukaan konkrit.
- 7.3 Rekod pemerhatian ke atas sistem perlindungan cerun yang menunjukkan dengan jelas apa-apa kecondongan atau pergerakan sisan (lateral), keretakan dinding, keretakan tension tanah, sink holes, keadaan ground anchor dan keruntuhan kecil.

8.0 KAJIAN BEBANAN STRUKTUR BANGUNAN

- 8.1 Rekod-rekod dan ulasan mengenai pemerhatian bagi keadaan kebebunan menandakan kegunaan bangunan yang berlainan dan mengenalpasti apa-apa penyalahgunaan atau perubahan atau perubahan kegunaan.
- 8.2 Menyatakan samada kegunaan dan keadaan bebanan sedia ada adalah bersesuaian dengan kehendak tujuan struktur.
- 8.3 Menyatakan samada apa-apa penyalahgunaan atau perubahan kegunaan telah menyebabkan beban berlebihan yang boleh memberi kesan yang memudaratkan struktur bangunan.

9.0 KAJIAN MENGENAI PENAMBAHAN / PERUBAHAN KEPADA STRUKTUR BANGUNAN DAN PERSEKITARAN

- 9.1 Menyatakan samada apa-apa penambahan dan perubahan telah menyebabkan lebih bebanan atau lain-lain kesan yang memudaratkan kepada struktur bangunan.
- 9.2 Menyatakan samada apa-apa penambahan dan perubahan telah menyebabkan lebih bebanan atau lain-lain kesan yang memudaratkan kepada sistem perlindungan cerun .

10.0 KAJIAN MENGENAI TANDA KECACATAN STRUKTUR KEROSAKAN, KETEGANGAN, DEFORMASI ATAU KEMEROSOTAN

- 10.1 Rekod-rekod pemerhatian mengenai apa-apa tanda kecacatan-kecacatan struktur, kerosakan, ketegangan deformasi atau kemerosotan.
- 10.2 Ulasan-ulasan ke atas tahap, sebab-sebab yang mungkin dan menilai kesiusan masalah-masalah yang telah dikenalpasti.
- 10.3 Laporan samada masalah-masalah yang dikenalpasti :-
 - a. Kecacatan yang tidak memberikan kesan kepada struktur

- b. Kecacatan-kecacatan yang memerlukan pengawasan dan tindakan pembaikan atau
- c. Mengesyaki kecacatan-kecacatan yang memberi kesan ke atas struktur yang memerlukan penyiasatan penuh struktur yang selanjutnya
- d. Syor ke atas apa-apa pengawasan atau tindakan pembaikan yang diperlukan untuk memastikan kestabilan struktur dan keutuhan bangunan atau bagi penyiasatan penuh struktur yang selanjutnya

11.0 LAIN – LAIN KAJIAN/ PEMERIKSAAN YANG DIJALANKAN

- 11.1 Laporan dan ulasan mengenai apa-apa pembedulan terdahulu yang dijalankan ke atas struktur bangunan.
- 11.2 Laporan dan ulasan mengenai apa-apa kerja pembinaan di atas tapak bersebelahan yang boleh mempengaruhi bangunan yang sedang diperiksa.
- 11.3 Laporan dan ulasan mengenai apa-apa kerja pembinaan di atas tapak bersebelahan yang boleh mempengaruhi bangunan yang sedang diperiksa
- 11.4 Laporan dan ulasan mengenai apa-apa kajian atau pemeriksaan lain yang dijalankan ke atas keadaan tangki-tangki air.
- 11.5 Laporan dan ulasan mengenai apa-apa kajian atau pemeriksaan lain yang dijalankan oleh Jurutera Profesional.

12.0 RUMUSAN

- 12.1 Hendaklah mengandungi pernyataan dan penjelasan ke atas bebanan, penambahan dan perubahan, kecacatan struktur, kerosakan, ketegangan, deformasi, kemerosotan keutuhan dan kestabilan keseluruhan struktur.
- 12.2 Hendaklah mengenai keupayaan aliran, keutuhan struktur dan tahap penyenggaraan parit dan bebanan, tambahan dan perubahan,

kecacatan struktur, kerosakan, ketegangan, kemerosotan keutuhan dan kestabilan sistem perlindungan cerun.

13.0 SYOR

13.1 Syor untuk tindakan susulan hendaklah merangkumi langkah – langkah bagi menghadkan bebanan, tindakan ke atas penambahan-penambahan / struktur bangunan dan sistem perlindungan cerun, pengawasan, pembaikan, pengukuhan dan keperluan untuk menjalankan penyiasatan struktur sepenuhnya dimana perlu.

14.0 LAKARAN-LAKARAN

14.1 Lakaran-lakaran, pelan-pelan dan gambar-gambar adalah berguna untuk memberi idea mengenai bangunan yang diperiksa.

14.2 Ia boleh menunjukkan dengan jelas sistem perparitan kawasan tersebut, tambahan/perubahan di pelbagai bahagian kawasan persekitarannya serta merekod semua masalah utama dan menunjukkan keadaan sistem perlindungan cerun.

14.3 Ia boleh menunjukkan dengan jelas sistem struktur bangunan, kegunaannya, bebanan, penambahan/perubahan-perubahan dalam pelbagai bentuk bahagian bangunan serta merekod semua masalah-masalah utama dan menunjukkan elemen-elemen penting struktur.

14.4 Semua lakaran, pelan dan gambar hendaklah mempunyai tajuk yang sesuai, penerangan, lagenda dan rujukan balik kepada laporan utama. Perkara ini boleh dikepilkan sebagai lampiran-lampiran sebagaimana yang diperlukan.

15.0 PERAKUAN JURUTERA PROFESIONAL DAN PENGESAHAN STANDARD

- 15.1 Laporan berkenaan hendaklah ditandatangani dan disahkan oleh Jurutera Profesional yang dilantik untuk menjalankan pemeriksaan tersebut.
- 15.2 Jurutera Profesional berkenaan hendaklah mengemukakan perakuan pengesahan pemeriksaan visual borang 2.

LAMPIRAN B

C. GARIS PANDUAN LAPORAN PENYIASATAN PENUH STRUKTUR

1.0 PENGENALAN

Garis panduan yang disenaraikan di bawah mengandungi senarai piawaian perkara-perkara yang perlu disemak oleh Jurutera Profesional semasa menjalankan penyiasatan penuh struktur. Jurutera Profesional yang dilantik

hendaklah menggunakan kesungguhan dan pertimbangan profesional beliau di dalam menjalankan penyiasatan dan boleh memasukkan maklumat terperinci yang lain untuk menyokong hasil siasatan yang dilakukan.

2.0 MAKLUMAT AM BANGUNAN

- 2.1 Nama dan alamat bangunan.
- 2.2 Pelan lokasi menunjukkan kedudukan bangunan.
- 2.3 Pelan lakaran menunjukkan bilangan blok di tapak yang menunjukkan dengan jelas blok yang diperiksa.
- 2.4 Bilangan tingkat dan unit di dalam setiap blok bangunan.
- 2.5 Keterangan mengenai kegunaan utama bangunan, menunjukkan peratusan kawasan bagi setiap kegunaan.
- 2.6 Tarikh disiapkan.
- 2.7 Sejarah penyelenggaraan bangunan.
- 2.8 Nama Akitek asal, Jurutera Profesional asal dan kontraktor.

3.0 SUMBER MAKLUMAT REKABENTUK, PEMBINAAN DAN PENYELENGGARAAN.

- 3.1 Perkiraan dan pelan "*as-built*" laporan tersebut hendaklah menyatakan sumber dan menyediakan senarai perkiraan dan pelan-pelan asal untuk tujuan semakan. Jurutera Profesional berkenaan hendaklah memastikan hanya lukisan-lukisan yang berkenaan sahaja digunakan di dalam penilaian struktur.
- 3.2 Laporan penyiasatan tanah yang merangkumi rekod-rekod sistem asas yang digunakan.
- 3.3 Apa-apa rekod pembinaan.
- 3.4 Maklumat penyelenggaraan rutin termasuk pemeriksaan visual terdahulu.

4.0 SEMAKAN REKABENTUK ATAU PENYEDIAAN SEMULA PELAN STRUKTUR

4.1 Sekiranya pelan-pelan dan perkiraan struktur tidak dapat diperolehi, penyediaan semula pelan-pelan dan perkiraan struktur hendaklah jika boleh dibuat semula (termasuk ujian yang dilakukan dan penilaian struktur).

- (a) Menjalankan kajian yang diperlukan, penyiasaan-penyiasatan dan ujian untuk menentukan jenis, saiz-saiz dan perincian tetulang elemen-elemen struktur penting termasuk sistem asas.
- (b) Menyediakan satu perunggu lukisan-lukisan yang menunjukkan susunatur struktur dan perincian untuk setiap lantai termasuk saiz-saiz anggota struktur dan perincian tetulang elemen-elemen penting.

4.2 Sekiranya pelan-pelan dan perkiraan struktur diperolehi:

- (a) Ringkasan laporan menyebutkan rumusan dan penilaian keseluruhan mengenai rekabentuk,
- (b) Penilaian dan ulasan-ulasan terperinci ke atas penilaian dan ulasan rekabentuk berdasarkan kepada kriteria seperti berikut:
 - i. Kod-kod amalan yang digunakan dalam rekabentuk
 - ii. Rekabentuk bebanan (termasuk beban angin jika digunakan)
 - iii. Piawaian dan spesifikasi bahan-bahan.
 - iv. Konsep rekabentuk struktur dan pengenalan elemen elemen struktur penting.
 - untuk menilai konsep rekabentuk struktur dan sama ada sebarang proses rekabentuk yang memudahkan mengambilkira tabiat sistem struktur
 - pengenalan dan klasifikasi elemen-elemen penting penting struktur.
 - v. Analisa struktur semua jenis elemen penting struktur, termasuk sistem asas.

- untuk menilai analisa pereka dan rekabentuk elemen penting struktur dan membandingkan dengan perkiraan bebas.
- vi. Kestabilan kerangka struktur
 - kestabilan di bawah gabungan beban pelbagai termasuk angin dan lain-lain beban dinamik berkaitan dengan nisbah ketinggian/kelebaran.
- vii. Perincian struktur
 - mestilah konsisten dengan konsep rekabentuk selaras dengan syor dalam kod amalan
- viii. Lain-lain aspek rekabentuk
 - aspek rekabentuk yang khusus kepada bangunan dan penting kepada keutuhan struktur
 - kestabilan kerja perlindungan cerun di bawah keadaan semasa

4.0 UJIAN YANG DIJALANKAN

4.1 Ujian makmal dan ujian di tapak;

- (a) ujian makmal ke atas sifat-sifat mekanikal dan kimia bahan-bahan.
- (b) ujian di tapak dengan kaedah tidak memusnahkan (*non-destructive*).
- (c) ujian untuk kewujudan bahan-bahan merosot dan musnah (d) keterangan mengenai kaedah ujian dan hadnya.
- (e) interpretasi hasil-hasil ujian.

4.2 Ujian bebanan

- (a) Ujian bebanan mengenai bahagian-bahagian yang berkaitan atau keseluruhan struktur jika didapati perlu oleh Jurutera Profesional.
- (b) keterangan mengenai kaedah ujian dan hadnya.
- (c) interpretasi mengenai hasil-hasil ujian.

5.0 KAJIAN KEADAAN DAN PENILAIAN KE ATAS KEUPAYAAN MEMBAWA BEBAN STRUKTUR SEDIADA.

- 5.1 Mengenalpasti kawasan-kawasan sedia ada yang berpotensi untuk mengalami kecacatan dan berkemungkinan akan rosak serta kekurangan keupayaan struktur. Memastikan tahap, jenis, sebab dan kemudaran kecacatan, kerosakan dan kekurangan tersebut;
- 5.2 Kajian terhadap dimensi elemen struktur sedia ada dan kajian terhadap jenis, saiz dan bilangan tetulang keluli. Perbandingan dengan lukisan “*as-built*” perlu dibuat; dan
- 5.3 Penilaian terhadap beban sebenar dan keupayaan mengangkut beban struktur:-
 - (a) penilaian terhadap beban sebenar dan pengagihan
 - (b) penilaian terhadap kekuatan *insitu* bahan
 - (c) penilaian kesan daripada kemerosotan dan kemusnahan
 - (d) penilaian terhadap keupayaan mengangkat beban struktur

6.0 SYOR UNTUK KERJA-KERJA BAIK PULIH

- 6.1 Apabila kerja baik pulih diperlukan, hasil daripada siasatan penuh struktur, Jurutera Profesional akan mengesyorkan langkah-langkah baik pulih yang sesuai, pengukuhan, pembetulan, perubahan dan/atau pengantian yang sesuai.
- 6.2 Jurutera Profesional tersebut hendaklah membuat rumusan mengenai pemeriksaan dan mengesyorkan pengawasan, pembaikan, had kegunaan serta bebanan dan sebagainya.

7.0 LAKARAN, PELAN DAN GAMBAR

- 7.1 Pada amnya, laporan tersebut hendaklah disertakan dengan lakaran-lakaran, pelan-pelan dan gambar-gambar untuk menerangkan hasil pemeriksaan tersebut.

8.0 PENGESAHAN JURUTERA PROFESIONAL DAN SIJIL

- 8.1 Laporan tersebut perlu ditandatangani dan disahkan oleh Jurutera Profesional yang dilantik untuk menjalankan penyiasatan tersebut.

- 8.2 Jurutera tersebut perlu menyerahkan Sijil Pemeriksaan Struktur boring 3.

LAMPIRAN B1

D. GARIS PANDUAN KAEDAH PENGEMUKAAN REKABENTUK DAN SPESIFIKASI KERJA-KERJA PEMBAIKAN

1.0 PENGENALAN

Garis Panduan ini adalah bagi kaedah semasa mengemukakan rekabentuk dan spesifikasi kerja-kerja pembaikan kepada Majlis Bandaraya Shah Alam. Rekabentuk dan Spesifikasi kerja-kerja baik pulih ini perlu merangkumi ulasan dan pertimbangan tambahan keadaan sebenar bangunan yang diperiksa.

1.0 LAPORAN PEMERIKSAAN PERLU MERANGKUMI

- a. **Kaedah-kaedah kerja-kerja pembaikan** iaitu mengenalpasti jenis-jenis kerja pembaikan yang diperlukan dan menunjukkan di pembaikan-pembaikan yang berkenaan hendak dijalankan atas lukisan-lukisan
- b. **Analisa kaedah kerja-kerja pembaikan;**
 - i. Kenyataan kaedah kerja pembaikan.

- ii. Bahan-bahan yang hendak digunakan termasuk katalog di mana sesuai.
 - iii. Syor-syor daripada kontraktor pakar.
 - iv. Analisa dan rekabentuk kerja pengukuhan dan penggantian.
 - v. Apa-apa kecacatan ke atas struktur sedia ada yang memerlukan analisa lanjut.
- c. **Penilaian kerja-kerja pembaikan yang dijalankan**
- i. Cadangan bagi ujian ke atas bahan-bahan.
 - ii. Cadangan bagi kawalan mutu kerja pembaikan termasuk bahan yang akan digunakan
 - iii. Cadangan ujian-ujian bagi menentukan keberkesanan kerja-kerja baik pulih.

LAMPIRAN C

E. GARIS PANDUAN KAEDAH PENGEMUKAAN LAPORAN SELEPAS PENYIAPAN KERJA-KERJA PEMBAIKAN

- 1.0 Penyediaan laporan untuk dikemukakan kepada Majlis Bandaraya Shah Alam (selepas disempurnakan kerja pembaikan) perlu merujuk perkara-perkara berikut;
 - 1.1 Buku catitan harian kerja-kerja pembaikan
 - 1.2 Jenis dan lokasi kerja-kerja pembaikan perlu ditunjukkan dalam lukisan-lukisan dan lakaran yang disediakan.
 - 1.3 Kaedah-kaedah mengenai kerja-kerja pembaikan yang melibatkan perkara-perkara berikut;
 - a. Ulasan ke atas apa-apa perubahan di dalam kaedah yang digunakan

- b. Ulasan ke atas apa-apa perubahan di dalam bahan yang digunakan.
 - c. Ulasan ke atas pelencongan/perubahan sepanjang kerja-kerja pemulihan dijalankan.
- 1.4 Ulasan-ulasan dalam kaedah kerja-kerja pembaikan;
- a. Ulasan ke atas apa-apa perubahan di dalam kaedah yang digunakan.
 - b. Ulasan ke atas apa-apa perubahan di dalam bahan yang digunakan..
- 1.5 Penilaian ke atas kerja-kerja baik pulih yang telah dijalankan
- a. Laporan ke atas ujian pada bahan-bahan yang digunakan semasa kerja-kerja dijalankan
 - b. Laporan-laporan ke atas ujian yang dijalankan ke atas struktur yang telah dibaik pulih
 - c. Laporan ke atas apa jua ujian lain yang telah dijalankan.
- 1.6 Pengesahan Jurutera Profesional dan Sijil Piawaian Perakuan
- a. Laporan ini hendaklah ditandatangani dan disahkan oleh Jurutera Profesional yang dilantik untuk menjalankan penyiasatan tersebut.
 - b. Jurutera Profesional hendaklah mengemukakan Sijil Penyiapan Kerja Pembaikan Borang 4

LAMPIRAN D

- F. **NOTIS UNTUK PEMERIKSAAN BANGUNAN BERKALA SEKSYEN
85A, AKTA 133**

(ALAMAT PEMILIK)

NAMA BANGUNAN :

ALAMAT BANGUNAN :

NOTIS UNTUK PEMERIKSAAN BERKALA BANGUNAN YANG MELEBIHI 5 TINGKAT DAN BERUSIA MELEBIHI 10 TAHUN DARI TARIKH SIJIL KELAYAKAN MENDUDUKI (CFO) ATAU SIJIL PERAKUAN SIAP DAN PEMATUHAN (CCC) DIKELUARKAN.

Seksyen 85A, Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974

Dengan hormat saya merujuk perkara di atas.

2. Sukacita dimaklumkan pihak Majlis telah mengenalpasti bangunan tuan adalah dalam kategori bangunan yang melebihi lima (5) tingkat dan telah berusia melebihi sepuluh (10) tahun dari tarikh Sijil Kelayakan Menduduki (CF) atau Perakuan Siap dan Pematuhan (CCC) dikeluarkan.

3. Sehubungan dengan itu, pihak tuan dikehendaki melantik seorang Jurutera Profesional bagi menjalankan kerja-kerja pemeriksaan berkala serta mengesahkan laporan seperti yang telah ditetapkan di dalam peruntukan Seksyen 85A, Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133) dalam tempoh **60 hari** dari tarikh notis ini. Pihak tuan juga dikehendaki memaklumkan kepada Majlis mengenai proses lantikan jurutera professional dalam tempoh **14 hari** dari tarikh notis ini dan melengkapkan borang 2 (Sila rujuk lampiran).

4. Ingin diingatkan kegagalan pihak tuan mematuhi arahan notis ini, pihak tuan boleh dikenakan tindakan dibawah peruntukan Seksyen 121 (1) Akta Jalan, Parit dan Bangunan 1974 (Akta 133) iaitu:-

“ Apabila sesuatu notis dibawah Akta ini atau dibawah mana – mana undang – undang kecil yang dibuat dibawahnya menghendaki sesuatu perbuatan dilakukan atau sesuatu kerja dijalankan oleh pemunya atau penduduk sesuatu premis dan kehendak notis itu tidak dipatuhi maka orang yang mungkir itu, jika tiada apa - apa denda diperuntukan dengan khas bagi kemungkiran itu, boleh disabitkan dikenakan denda tidak lebih daripada sepuluh ribu ringgit atau, jika sesuatu kerja dikehendaki dilakukan, denda tidak lebih daripada satu ribu ringgit satu hari ”

5. Sekiranya hasil pemeriksaan visual tersebut, Jurutera yang dilantik mengesyaki bahawa terdapat kecacatan, perubahan bentuk atau kemerosotan pada bangunan atau unsur strukturnya yang akan atau mungkin membahayakan atau mengurangkan kestabilan bangunan, maka pihak tuan dikehendaki mengambil langkah-langkah munasabah bagi mengatasi masalah tersebut dengan merujuk garispanduan pemeriksaan berkala bangunan.

Kerjasama dan tindakan segera pihak tuan amatlah diharapkan.

Sekian, terima kasih.

"SELANGOR MAJU BERSAMA"
"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

"Khidmat Terbaik"

Saya yang menjalankan amanah,

NOTA : Sila pastikan Laporan Pemeriksaan Visual Bangunan disediakan berpandukan **GARISPANDUAN UNTUK PEMERIKSAAN BANGUNAN SECARA BERKALA MAJLIS BANDARAYA SHAH ALAM ATAU KPKT** bagi membolehkan penilaian dibuat oleh Pihak Majlis dan seterusnya **SIJIL PENYEMPURNAAN PEMERIKSAAN** akan dikeluarkan kepada pihak tuan. Sila layari laman sesawang bagi mendapatkan garispanduan tersebut

LAMPIRAN E



MAJLIS BANDARAYA SHAH ALAM
JABATAN BANGUNAN
SENARAI SEMAK
LAPORAN PEMERIKSAAN VISUAL
PEMERIKSAAN BANGUNAN SECARA BERKALA

BIL	PERKARA	PEMILIK (v)
1	Kandungan Muka Surat	
2	Skop Pemeriksaan	
3	Maklumat Am Bangunan	
4	Sistem Struktur Bangunan	
5	Keadaan Kawasan Persekitaran	
6	Tahap Pemeriksaan	
7	Buku Harian Kajian	
8	Kajian Bebanan Struktur Bangunan	
9	Kajian Mengenai Penambahan / Perubahan Kepada Struktur Bangunan Dan Persekitaran	
10	Kajian Mengenal Tanda Kecacatan-Kecacatan Struktur, Kerosakan-Kerosakan,	

	Ketegangan, Deformasi Atau Kemerosotan (Sila Rujuk Lampiran Contoh Pelaporan)	
11	Lain-Lain Kajian Atau Pemeriksaan Yang Dijalankan	
12	Rumusan	
13	Syor-Syor	
14	Lakaran-Lakaran, Pelan-Pelan Dan Gambar-Gambar	
15	Perakuan dan Pengesahan Jurutera Profesional	
16	Borang 1 Pelantikan Jurutera Profesional	
17	Sijil Pemeriksaan Visual	
18	Sijil Pemeriksaan Struktur (Jika Berkaitan)	
19	Sijil Siap Kerja Pembaikan (Jika Berkaitan)	
20	Salinan Sijil Menduduki Bangunan (Cf)	
21	Salinan Sijil Pendaftaran Jurutera Profesional	
22	Salinan Cukai Pintu	
23	Salinan Cukai Tanah	

NOTA : Senarai semak ini disediakan mengikut GARISPANDUAN UNTUK PEMERIKSAAN BANGUNAN SECARA BERKALA DI MAJLIS BANDARAYA SHAH ALAM. Sila pastikan Laporan Pemeriksaan Visual Bangunan disediakan berpandukan garispanduan ini bagi membolehkan penilaian dibuat oleh Datuk Bandar Shah Alam dan seterusnya SIJIL PENYEMPURNAAN PEMERIKSAAN akan diberikan kepada pihak tuan. Sila layari laman sesawang www.mbsa.gov.my bagi mendapatkan garispanduan ters

LAMPIRAN F



**MAJLIS BANDARAYA SHAH ALAM
JABATAN BANGUNAN
SENARAI SEMAK
LAPORAN PEMERIKSAAN PENUH STRUKTUR
PEMERIKSAAN BANGUNAN SECARA BERKALA**

BIL	PERKARA	PEMILIK (v)
------------	----------------	--------------------------

1	Kandungan Muka Surat	
2	Skop Pemeriksaan	
3	Maklumat Am Bangunan	
4	Sumber Maklumat Rekabentuk, Pembinaan Dan Penyelenggaraan	
5	Semakan Rekabentuk Atau Penyediaan Semula Pelan Struktur	
6	Ujian Yang Dijalankan	
7	Kajian Keadaan Dan Penilaian Ke Atas Keupayaan Membawa Beban Struktur Sediada	
8	Syor Untuk Kerja-Kerja Baik Pulih	
9	Lakaran, Pelan Dan Gambar	
10	Perakuan dan Pengesahan Jurutera Profesional	
11	Borang 1 Pelantikan Jurutera Profesional	
12	Sijil Pemeriksaan Struktur	
13	Sijil Siap Kerja Pembaikan (Jika Berkaitan)	
14	Salinan Sijil Menduduki Bangunan (Cf)	
15	Salinan Sijil Pendaftaran Jurutera Profesional	
16	Salinan Cukai Pintu	
17	Salinan Cukai Tanah	

*NOTA : Senarai semak ini disediakan mengikut **GARISPANDUAN UNTUK PEMERIKSAAN BANGUNAN SECARA BERKALA DI MAJLIS BANDARAYA SHAH ALAM**. Sila pastikan Laporan Penyiasatan Penuh Struktur Bangunan disediakan berpandukan garispanduan ini bagi membolehkan penilaian dibuat oleh Datuk Bandar Shah Alam dan seterusnya **SIJIL PENYEMPURNAAN PEMERIKSAAN** akan diberikan kepada pihak tuan. Sila layari laman sesawang www.mbsa.gov.my bagi mendapatkan garispanduan tersebut.*