



IBU PEJABAT

JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA

Fire And Rescue Department of Malaysia

Lebuh Wawasan, Presint 7
62250 PUTRAJAYA
MALAYSIA



Telefon: 603-8892 7600

Faks: 603-8892 7978

Portal Rasmi: www.bomba.gov.my

Emel: bkkjbpmp@bomba.gov.my

Ruj. Kami : JBPM.IP.BKK.100 – 1/7/2 Jld.2 (34)

Tarikh : 2 Februari 2023

SEPERTI SENARAI EDARAN

YS Dato'/Tuan,

PERINTAH TETAP KETUA PENGARAH BILANGAN 7 TAHUN 2023: APLIKASI PRINSIP KEJURUTERAAN KESELAMATAN KEBAKARAN BAGI REKA BENTUK BANGUNAN

Saya dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas adalah berkaitan.

2. Dimaklumkan bahawa, bersama-sama ini disertakan Perintah Tetap Ketua Pengarah Bilangan 4 Tahun 2019 yang bertajuk **Perintah Tetap Ketua Pengarah Bilangan 7 Tahun 2023: Aplikasi Prinsip Kejuruteraan Keselamatan Kebakaran Bagi Reka Bentuk Bangunan**.

3. Arahan ini penting bagi dijadikan garis panduan kepada pegawai – pegawai boma dan pihak *industry players* tentang kaedah dan aplikasi prinsip kejuruteraan keselamatan kebakaran bagi reka bentuk bangunan.

4. Sehubungan dengan itu, semua permohonan untuk mendapat sokongan penggunaan **Aplikasi Prinsip Kejuruteraan Keselamatan Kebakaran Bagi Reka Bentuk Bangunan** yang dikemukakan oleh *Principal Submitting Person* perlulah diproses menurut Perintah Tetap Ketua Pengarah Bilangan 7 Tahun 2023. Maka, bagi setiap pegawai Bahagian Keselamatan Kebakaran khususnya yang terlibat dalam memproses perakuan pelan dan juga pemeriksaan hendaklah menggunakan perintah tetap ini sebagai rujukan dan juga asas pertimbangan.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

(DATO' SRI TS. MOHAMMAD HAMDAN BIN HJ. WAHID)

Ketua Pengarah
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia

s.k.

- i. YAS Timbalan Ketua Pengarah JBPM (Operasi)
- ii. YAS Timbalan Ketua Pengarah JBPM (Pembangunan)
- iii. YS Pengarah, Bahagian Keselamatan Kebakaran

'CEPAT DAN MESRA'



CERTIFIED TO ISO 9001:2015
CERT. NO QMS 02101

CERTIFIED TO ISO 37001:2016
CERT. NO ABMS 00216

SENARAI EDARAN

Ibu Pejabat JBPM

YS Pengarah, Bahagian Operasi Kebombaan dan Penyelamat
YS Pengarah, Bahagian Penyiasatan Kebakaran
YS Pengarah, Bahagian Perancangan dan Penyelidikan
YS Pengarah, Bahagian Pembangunan
YS Pengarah, Bahagian Latihan
YS Pengarah, Bahagian Pengurusan Korporat

JBPM Negeri

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Selangor
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri W.P. Kuala Lumpur
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Johor
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Pahang
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Pulau Pinang
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Kedah
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Perak
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Sabah
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Sarawak
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Kelantan
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Terengganu
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Sembilan
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Melaka
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Perlis
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia W.P. Labuan
YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia W.P. Putrajaya

Semua YS Pemerintah Pangkalan Udara JBPM

Semua YS Komandan Akademi Bomba dan Penyelamat Malaysia

Semua Penolong Pengarah Negeri Bahagian Keselamatan Kebakaran

Semua Ketua Zon

Semua Ketua Balai

TERHAD



JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA

PERINTAH TETAP KETUA PENGARAH BILANGAN 7 TAHUN 2023

APLIKASI PRINSIP KEJURUTERAAN KESELAMATAN KEBAKARAN BAGI REKA BENTUK BANGUNAN (*APPLICATION OF FIRE SAFETY ENGINEERING PRINCIPLES TO THE DESIGN OF BUILDINGS*)

PENGENALAN

1. Pada asasnya, reka bentuk keselamatan kebakaran di bangunan adalah berdasarkan undang-undang preskriptif iaitu Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam 1984 (UBBL 1984) atau *Building Ordinance* 1994 (Sarawak).
2. Namun begitu, terdapat bangunan yang mempunyai reka bentuk yang kompleks, pembangunan bercampur, projek mega, struktur khas,

TERHAD

berisiko tinggi / berbahaya, dan bangunan yang melangkaui keperluan kod preskriptif. Oleh itu, pendekatan preskriptif tidak dapat memenuhi keperluan bagi reka bentuk keselamatan kebakaran seperti keperluan ruang yang melebihi had pemetakan dan jarak perjalanan.

3. Bagi memenuhi keperluan reka bentuk tersebut prinsip *Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings* boleh digunakan berdasarkan prestasi ke atas penilaian risiko dan juga kebarangkalian berpotensi serta langkah-langkah yang dicadangkan bagi memastikan objektif keselamatan kebakaran tercapai. Namun begitu, reka bentuk tersebut hendaklah mencapai tahap ditetapkan dan melalui penilaian prestasi (Performance Based Approach) secara kejuruteraan kebakaran.

PUNCA KUASA

4. Perintah Tetap yang terdahulu adalah Arahan Ketua Pengarah Perintah Tetap Pencegah Bilangan 3 Tahun 2003 – Pemakaian Sistem *Performance Based Fire Safety Engineering Design* Bagi Maksud Pengeluaran Surat Sokongan Sijil Menduduki Bangunan dan Sijil Perakuan Bomba untuk Premis Ditetapkan yang telah dikeluarkan pada 8 Mei 2003.

5. Punca kuasa bagi perintah tetap ini adalah Akta Perkhidmatan Bomba 1988 (Pindaan), Undang-Undang Kecil Banguan Seragam 1984 dan Mesyuarat Jawatankuasa Pemandu Bil.1/2020 bertarikh 10 Jun 2020.

TUJUAN

6. Perintah tetap ini adalah bertujuan untuk digunakan bagi setiap reka bentuk cadangan pembangunan atau premis yang mengaplikasikan *Fire Safety Engineering* (FSE) iaitu *Performance Based Approach* (PBA) dan *Fire Safety Design Philosophy* (FSDP).

TAFSIRAN

7. Dalam Perintah Tetap ini, melainkan jika konteksnya menghendaki makna yang lain –

“*Continuous Professional Development* (CPD) FSEr” ertinya satu kompetensi kepada FSEr yang berdaftar dengan JBPM seperti kursus, bengkel, dan seminar keselamatan kebakaran. Ianya bertujuan bagi mengekalkan tahap kompetensi dan membangunkan kerjaya mereka dengan pembelajaran sepanjang hayat bagi memastikan FSEr dapat mengaplikasikan kejuruteraan dalam mereka bentuk dan memberikan perkhidmatan secara selamat dan berkesan.

“*Fire Safety Engineer* (FSEr)” ertinya mana-mana orang berkelayakan yang diperaku oleh Ketua Pengarah di Perkara 8 bagi melaksanakan kajian, menganalisis dan mereka bentuk PBA atau FSDP bagi sesuatu cadangan pembangunan;

“*Fire Safety Engineering* (FSE)” adalah kejuruteraan keselamatan kebakaran yang merangkumi kajian PBA atau FSDP;

TERHAD

"*Fire Safety Design Philosophy (FSDP)*" ertinya satu kajian dan analisis terhadap keperluan keselamatan kebakaran bagi sesuatu cadangan pembangunan yang berisiko tinggi / berbahaya seperti loji penapisan petroleum, tangki penyimpanan petroleum, pemprosesan bahan kimia berbahaya, struktur khas dan lain-lain yang ditetapkan oleh JBPM; berdasarkan undang-undang kecil 236 dan Jadual 10 (Kilang Nota:2), Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam 1984.

"*Firma Fire Safety Engineering (Firma FSE)*" ertinya mana-mana firma kejuruteraan keselamatan kebakaran yang berdaftar dengan JBPM bagi menjalankan kajian, menganalisis dan mereka bentuk PBA atau FSDP bagi sesuatu cadangan pembangunan;

"Jawatankuasa Pendaftaran Keselamatan Kebakaran (JPKK)" ertinya Pendaftar bagi FSEr dan Firma FSE yang dilantik di bawah Perkara 35;

"*Panel Kajian Fire Safety Engineering (PKFSE)*" ertinya Panel yang dilantik di bawah Perkara 37 yang menyemak dan menilai pembentangan PBA atau FSDP yang dibuat oleh FSEr dan Firma FSE;

"*Peer Reviewer*" ertinya mana-mana orang berkelayakan yang juga adalah FSEr;

"*Performance Based Approach*" ertinya pendekatan berdasarkan prestasi reka bentuk keselamatan kebakaran yang menggunakan prinsip

keselamatan kebakaran, pengiraan dan model perisian kebakaran untuk memenuhi keperluan kod preskriptif.

“Uniform Building By-Law (UBBL)” ertinya adalah Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam 1984.

FIRE SAFETY ENGINEER (FSEr)

8. FSEr adalah seseorang yang berkelayakan untuk melaksanakan aplikasi prinsip kejuruteraan keselamatan kebakaran bagi reka bentuk suatu pembangunan atau premis. FSEr yang berkelayakan hendaklah diperakukan oleh JBPM.
9. Tugas dan tanggungjawab FSEr adalah seperti berikut:
 - (1) Merancang, menyediakan, melaksanakan penyelesaian alternatif berdasarkan kajian dan menganalisis aplikasi FSE.
 - (2) Membuat kajian, pengiraan dan *modelling* berdasarkan aplikasi FSE.
 - (3) Mengesahkan pelan yang mengaplikasikan FSE dengan cop perakuan yang ditetapkan oleh JBPM.
 - (4) Membuat pra-pemeriksaan dan pengujian pelaksanaan aplikasi FSE serta mengemukakan laporan.
 - (5) Menghadiri pemeriksaan dan pengujian pelaksanaan aplikasi FSE.

TERHAD

- (6) Bertanggungjawab sepenuhnya ke atas cadangan dan reka bentuk FSE yang dikemukakan.
- (7) FSEr juga boleh menjalankan khidmat sebagai *Peer Reviewer* setelah dilantik.

PERAKUAN FIRE SAFETY ENGINEER

10. Mana-mana orang bolehlah memohon sebagai FSEr. Suatu permohonan hendaklah dikemukakan kepada JBPM dengan menggunakan **Borang FSE 1 – Permohonan Perakuan Fire Safety Engineer** seperti di Lampiran 1.

11. Seorang pemohon untuk mendaftar perakuan FSEr hendaklah memuaskan hati Ketua Pengarah dan mematuhi syarat dan kelayakan seperti berikut:

- (1) Bahawa dia memiliki sekurang-kurangnya kelayakan Ijazah *Fire Safety Engineering* atau kelayakan yang diiktiraf oleh Ketua Pengarah DAN mempunyai sekurang-kurangnya lima (5) tahun pengalaman terlibat dalam melaksanakan aplikasi *Fire Safety Engineering* di Malaysia; atau Bekas Pegawai Kanan JBPM yang mempunyai pengalaman sekurang-kurangnya 10 tahun dalam bidang keselamatan kebakaran dan diperakui oleh Ketua Pengarah JBPM; dan
- (2) Menyertai mana-mana badan professional keselamatan kebakaran yang diiktiraf oleh JBPM; dan

TERHAD

- (3) Berkemahiran menggunakan model *Computational Fluid Dynamics* (CFD) seperti perisian *Fire Dynamic Simulator*, *Pathfinder* dan lain-lain yang dinyatakan dalam permohonan; dan
 - (4) Mempunyai kefahaman yang jelas berkaitan UBBL dan piawaian-piawaian keselamatan kebakaran yang berkaitan; dan
 - (5) Memenuhi syarat-syarat penilaian yang ditetapkan oleh JBPM.
12. Setelah menerima permohonan FSEr, Ketua Cawangan Pendaftaran Keselamatan Kebakaran hendaklah menyemak permohonan dan menyediakan laporan untuk JPKK.
13. JPKK hendaklah bersidang dan menilai setiap permohonan yang diterima dan menemuduga pemohon serta menetapkan syarat-syarat pendaftaran jika perlu.
14. JPKK yang bersidang hendaklah membuat keputusan untuk meluluskan atau menolak perakuan sebagai FSEr. Jika diluluskan, perakuan adalah seperti Borang FSE 2 – Perakuan Sebagai *Fire Safety Engineer* seperti di Lampiran 2. Bagi permohonan yang ditolak, surat pemakluman akan dikeluarkan.
15. Perakuan FSEr adalah sah untuk tempoh dua (2) tahun.
16. Seseorang FSEr hanya dibenarkan berkhidmat dengan satu Firma FSE sahaja pada sesuatu masa.

TERHAD

PEMBAHARUAN PERAKUAN FIRE SAFETY ENGINEER

17. Bagi suatu permohonan pembaharuan perakuan FSEr, pemohonan hendaklah dikemukakan kepada JBPM dengan menggunakan **Borang FSE 3 – Permohonan Pembaharuan Perakuan Fire Safety Engineer** seperti di **Lampiran 3**, sekurang-kurangnya **60 hari sebelum tamat tempoh sah perakuan**.

18. Syarat-syarat pembaharuan adalah:

- (1) Mematuhi keperluan *Continuous Professional Development* (CPD) FSEr yang ditetapkan oleh JBPM; dan
- (2) Aktif menjalankan tugas sebagai FSEr dalam tempoh dua (2) tahun di Malaysia; dan
- (3) Mempunyai prestasi yang baik dalam menjalankan tugas sebagai FSEr; dan
- (4) Melaksanakan tugas dan tanggungjawab FSEr sepenuhnya seperti di Perkara 9.

PEMBATALAN PERAKUAN FIRE SAFETY ENGINEER

19. JPKK boleh, mengikut budi bicaranya untuk membatalkan perakuan pendaftaran bagi seseorang FSEr sekiranya:

- (1) Melanggar etika kerja / profesionalisme; atau
- (2) Gagal melaksanakan tugas dan tanggungjawab sebagai FSEr; atau

TERHAD

- (3) Mendapat atau memperolehi pendaftarannya secara menipu atau salah nyata; atau
- (4) Diisyiharkan sebagai bankrap; atau
- (5) Didapati bersalah dengan kesalahan jenayah; atau
- (6) Didapati melanggar mana-mana terma atau syarat pendaftaran.
20. FSEr yang telah dibatalkan perakuan hanya boleh mengemukakan permohonan baru selepas satu tempoh yang ditetapkan oleh JBPM dari tarikh pembatalan perakuan.

CONTINUOUS PROFESSIONAL DEVELOPMENT FSEr

21. FSEr hendaklah menghadiri kursus, latihan, bengkel, atau seminar FSE dan memperolehi sekurang-kurangnya 20 mata CPD FSEr setahun bagi tujuan pembaharuan perakuan.

Bil.	Jenis Aktiviti CPD (Keselamatan Kebakaran)	Faktor Pemberat/Masa	Mata Maksima CPD
1.	Latihan dan Pendidikan (menghadiri kursus, seminar dll. yang diiktiraf JBPM)	2	Tiada had

Jadual 1.0 - Jadual mata CPD FSEr.

Bil.	Jenis Aktiviti CPD (Keselamatan Kebakaran)	Faktor Pemberat/Masa	Mata Maksima CPD
2.	Aktiviti Pembelajaran (menjadi tenaga pengajar/penceramah bagi kursus, seminar dll. yang diiktiraf JBPM)	2	Maksimum 10 mata
3.	Persidangan	1	Tiada had
4.	Pembentangan Kertas Kerja	5	Maksimum 10 mata

Jadual 1.0 - Jadual mata CPD FSEr.**FIRMA FIRE SAFETY ENGINEERING**

22. Firma FSE adalah suatu firma yang menjalankan kajian dan menganalisis aplikasi FSE bagi sesuatu cadangan pembangunan. Ianya hendaklah terdiri daripada sekurang-kurangnya seorang FSEr dan arkitek atau jurutera profesional berdaftar. Firma FSE hendaklah berdaftar dengan JBPM.

23. Bagi mengaplikasikan prinsip kejuruteraan keselamatan kebakaran bagi reka bentuk bangunan, Firma FSE hendaklah bekerjasama dengan Orang Utama Yang Mengemukakan (Principal Submitting Person – PSP) dan Orang Yang Mengemukakan (Submitting Person – SP).

24. Tugas dan tanggungjawab Firma FSE adalah seperti berikut:
- (1) Menyediakan perkhidmatan kajian dan laporan berkaitan FSE.
 - (2) Memberi konsultansi berkaitan FSE kepada *Principal Submitting Person* (PSP), *Submitting Person* (SP), dan Pemunya Premis.
 - (3) Memastikan kajian dan cadangan yang dikemukakan oleh FSEr memenuhi keperluan yang ditetapkan.
 - (4) Memastikan FSEr untuk hadir semasa pengujian dan pemeriksaan sistem pepasangan keselamatan kebakaran.
 - (5) Bertanggungjawab sepenuhnya bersama FSEr ke atas cadangan dan reka bentuk FSE yang dikemukakan.

PENDAFTARAN FIRMA FIRE SAFETY ENGINEERING

25. Mana-mana firma boleh memohon sebagai Firma FSE. Suatu permohonan hendaklah dikemukakan kepada JBPM dengan menggunakan menggunakan Borang FSE 4 – Permohonan Pendaftaran Firma *Fire Safety Engineering* seperti di Lampiran 4; dan

26. Syarat-syarat pendaftaran Firma FSE adalah seperti berikut:
- (1) Bahawa firma yang memohon hendaklah berdaftar dengan Suruhanjaya Syarikat Malaysia; dan
 - (2) Mempunyai FSEr yang berdaftar dengan JBPM di dalam firma berkenaan; dan
 - (3) Mempunyai arkitek atau jurutera profesional berdaftar; dan

TERHAD

- (4) Mempunyai liabiliti insurans yang bernilai sekurang-kurangnya RM 1,000,000.00; dan
 - (5) Mempunyai kemudahan dan perisian berkaitan kajian FSE.
27. Setelah menerima permohonan Firma FSE, Ketua Cawangan Pendaftaran Keselamatan Kebakaran hendaklah menyemak permohonan dan menyediakan laporan untuk JPKK.
28. JPKK hendaklah bersidang dan menilai setiap permohonan yang diterima dan menetapkan keputusan. Pihak pemohon boleh dipanggil untuk sesi penilaian.
29. JPKK yang bersidang hendaklah membuat keputusan untuk meluluskan atau menolak pendaftaran sebagai Firma FSE dengan menggunakan **Borang FSE 5 – Pendaftaran Sebagai Firma Fire Safety Engineering** seperti di **Lampiran 5**. Bagi permohonan yang ditolak, surat pemakluman akan dikeluarkan.
30. Perakuan Firma FSE adalah sah untuk tempoh dua (2) tahun.
31. Firma FSE hendaklah mempunyai sekurang-kurangnya seorang FSEr dan FSEr tersebut tidak boleh berkhidmat dengan Firma FSE yang lain dalam sesuatu masa.
32. Sekiranya terdapat keperluan, JPKK boleh menetapkan apa-apa terma dan syarat pendaftaran Firma FSE.

**PEMBAHARUAN PENDAFTARAN FIRMA FIRE SAFETY
ENGINEERING**

33. Bagi suatu permohonan pembaharuan perakuan Firma FSE, pemohonan hendaklah dikemukakan kepada JBPM dengan menggunakan Borang FSE 6 – Permohonan Pembaharuan Pendaftaran Firma *Fire Safety Engineering* seperti di Lampiran 6, sekurang-kurangnya 60 hari sebelum tamat tempoh sah perakuan.

34. JPKK boleh, mengikut budi bicaranya untuk membatalkan pendaftaran bagi Firma FSE sekiranya:

- (1) Melanggar etika kerja / profesionalisme; atau
- (2) Gagal melaksanakan tugas dan tanggungjawab sebagai Firma FSE; atau
- (3) Mendapat atau memperolehi pendaftarannya secara menipu atau salah nyata; atau
- (4) Diisyiharkan sebagai bankrap; atau
- (5) Didapati bersalah dengan kesalahan jenayah; atau
- (6) FSEr / arkitek atau jurutera professional berdaftar berhenti berkhidmat dari Firma FSE; atau
- (7) Didapati melanggar mana-mana terma atau syarat pendaftaran.

JAWATANKUASA PENDAFTARAN KESELAMATAN KEBAKARAN

35. Satu jawatankuasa hendaklah ditubuhkan dan dinamakan Jawatankuasa Pendaftaran Keselamatan Kebakaran (JPKK). Keahlian JPKK adalah seperti berikut:

- (1) Pengerusi : Pengarah Bahagian Keselamatan Kebakaran
- (2) Urusetia : Ketua Caw. Pendaftaran Keselamatan Kebakaran
- (3) Keahlian :
 - i. Ketua Seksyen Perakuan Keselamatan Bangunan; dan
 - ii. Ketua Seksyen Penguatkuasaan Keselamatan Bangunan; dan
 - iii. Ketua-Ketua Cawangan BKK Ibu Pejabat.

36. Tugas dan tanggungjawab JPKK adalah seperti berikut:

- (1) Menetapkan kaedah penilaian permohonan pendaftaran orang berkelayakan dalam keselamatan kebakaran.
- (2) Menilai setiap permohonan pendaftaran FSEr dan Firma FSE yang dikemukakan.
- (3) Membuat keputusan untuk memperakukan atau menolak permohonan baharu atau pembaharuan bagi FSEr dan Firma FSE yang dikemukakan.

- (4) Membuat keputusan ke atas cadangan pembatalan atau penggantungan FSEr dan Firma FSE yang dikemukakan berdasarkan pada syarat-syarat pendaftaran.
- (5) Sekiranya terdapat rayuan berkaitan FSEr atau Firma FSE. Satu jawatankuasa khas boleh ditubuhkan bagi membuat keputusan ke atas mana-mana rayuan berkaitan.

PANEL KAJIAN FIRE SAFETY ENGINEERING

37. Satu panel hendaklah ditubuhkan dan dinamakan Panel Kajian *Fire Safety Engineering* (PKFSE). Keahlian PKFSE adalah seperti berikut:

- (1) Pengerusi : Pengarah Bahagian Keselamatan Kebakaran
- (2) Urusetia : Pegawai kanan BKK yang dilantik
- (3) Keahlian :
 - i. Ketua Seksyen Perakuan Keselamatan Bangunan,
 - ii. Ketua Seksyen Penguatkuasaan Keselamatan Bangunan,
 - iii. Ketua-Ketua Cawangan BKK Ibu Pejabat,
 - iv. Pegawai-pegawai Kanan BKK Ibu Pejabat; dan
 - v. Wakil BKK Negeri.

38. Tugas dan tanggungjawab PKFSE adalah seperti berikut:

- (1) Menyemak dan menilai permohonan penggunaan aplikasi FSE.

TERHAD

- (2) Menyemak dan menilai pembentangan Laporan Kajian dan Analisis FSE oleh FSEr.
- (3) Membuat keputusan ke atas penilaian FSE yang disediakan oleh Firma FSE.

APLIKASI PERFORMANCE BASED APPROACH (PBA)

39. Cadangan reka bentuk PBA hendaklah berdasarkan *BS7974: Application of Fire Safety Engineering Principles to the Design of Buildings* sebagai asas rujukan utama dalam pelaksanaan FSE.

40. Aplikasi PBA boleh dilaksanakan bagi cadangan reka bentuk yang melebihi had undang-undang preskriptif yang melibatkan:

- (1) Jarak perjalanan

Pihak JBPM dapat mempertimbangkan sekiranya jarak perjalanan ditambah 50% dari jarak perjalanan yang ditetapkan pada Jadual Ketujuh, UBBL; atau/dan

- (2) Pemetaan

Pihak JBPM dapat mempertimbangkan permohonan aplikasi PBA dengan syarat memenuhi keperluan undang-undang kecil 137 dan 252A; atau/dan

- (3) Pengurusan asap

Pihak JBPM dapat mempertimbangkan permohonan aplikasi PBA tetapi keperluan bagi sistem pengurusan asap

hendaklah mengambilkira By-law 249. Smoke control dan Malaysian Standard MS 1780 – Smoke control system using natural (displacement) or powered (extraction) ventilation.

41. Permohonan aplikasi PBA adalah dibenarkan hanya kepada cadangan pembangunan yang dilindungi dengan sistem semburan automatik (automatic sprinkler system).
42. PKFSE boleh menerima sesuatu Laporan PBA yang telah disediakan oleh Firma FSE dengan mematuhi parameter dan kriteria seperti berikut:

(1) *Fire Size*

(a) Penetapan *fire size* adalah seperti pada Jadual 2.0, ianya berdasarkan kepada *Malaysian Standard MS1780 – Smoke control system using natural (displacement) or powered (extraction) ventilation (First revision) – Table 1. Fire Size*.

Pendudukan (Dengan Sistem Semburan Air Automatik)	Fire Size	
	Heat output (MW)	Perimeter of fire (m)
Kedai	5.0	12

Jadual 2.0 – Penentuan *fire size*.

Pendudukan (Dengan Sistem Semburan Air Automatik)	Fire Size	
	Heat output (MW)	Perimeter of fire (m)
Pejabat	1.5	12
Hotel (Bilik Tetamu)	0.5	6
Hotel (Kawasan Awam)	2.5	12
Pendudukan bagi tempat perhimpunan dengan tempat duduk tetap	2.5	12
Gudang	10	18
<i>Basement service area</i> <i>(Lorry Parks)</i>	7	15
Tempat Letak Kereta	1.5	13.5

Jadual 2.0 – Penentuan fire size.

(b) PKFSE boleh juga menetapkan fire size yang tidak dinyatakan hendaklah merujuk kepada standard atau piawaian yang dibenar gunapakai.

(2) Perolakan haba dan sinaran (Radiation and Temperature)

(a) Perolakan haba adalah pemindahan haba melalui cecair (cecair atau gas) yang disebabkan oleh pergerakan molekul.

(b) Sinaran adalah tenaga yang dipancarkan atau dipancarkan dalam bentuk sinar atau gelombang atau zarah.

Kriteria	Keterangan
Perolakan haba	Suhu $<60^{\circ}\text{C}$ (masa toleransi lebih daripada 30 minit)
Sinaran	Kuasa $<2.5\text{kW}$ (masa toleransi lebih daripada 5 minit)

Jadual 3.0 – Perolakan haba dan sinaran menurut BS 7974.

(3) Penglihatan (Visibility)

Penglihatan (visibility) bagi kriteria FSE ini adalah bermaksud keadaan dapat melihat atau dilihat di dalam suatu ruang yang dipenuhi asap (ketika kebakaran berlaku).

Kriteria	Keterangan
Penglihatan (Visibility)	Tidak kurang dari 10 meter (ruangan besar)

Jadual 4.0 – Penglihatan (visibility) menurut BS 7974.

(4) Ketoksikan (Toxicity)

(a) Ketoksikan (toxicity) bagi kriteria FSE ini adalah bermaksud tahap ketoksikan sesuatu bahan kimia atau campuran bahan tertentu yang boleh memudaratkan penghuni bangunan atau anggota Bomba ketika kebakaran.

<i>Category</i>	<i>Maximum asphyxiant concentration as CO (ppm)</i>	
	<i>5 minutes exposure</i>	<i>30 minutes exposure</i>
<i>Fuel contains nitrogen (>2% by mass)</i>	800	125
<i>Fuel contains nitrogen (>2% by mass)</i>	1,200	275

Jadual 5.0 - Propose design tenability limit exposure concentration for asphyxiant gases expressed as carbon monoxide for 5 min and 30 min.

(5) Kelegaan Asap (Smoke Clearance)

(a) Kelegaan ketinggian minimum bagi lapisan asap adalah 2.50 meter dari lantai dan suhu maksimum lapisan atas pula adalah 200°C.

(6) ASET VS RSET

- (a) *Available Safe Egress Time* (ASET) adalah masa yang dihitung yang tersedia antara masa nyalaan (kebakaran) dan anggaran masa di mana keadaan menjadi tidak selamat.
- (b) *Required Safe Egress Time* (RSET) masa yang dihitung yang tersedia antara masa nyalaan (kebakaran) dan waktu di mana penghuni dapat sampai ke tempat yang selamat.
- (c) Pengiraan bagi *normal study* adalah ASET > 2 RSET. Manakala pengiraan bagi *sensitivity study* pula adalah ASET > RSET.

$$\text{Safety factor} = \frac{\text{ASET}}{\text{RSET}}$$

- (d) *Normal study* adalah kajian yang mengambilkira semua sistem kebakaran keselamatan berfungsi dengan baik apabila berlakunya kebakaran.
- (e) *Sensitivity Study* adalah kajian yang mengambilkira salah satu pepasangan kebakaran keselamatan tidak berfungsi dengan baik apabila berlakunya kebakaran. Kajian bagi *sensitivity study* hendaklah sekurang-kurangnya merangkumi sistem pasif dan aktif (dengan kadar kegagalan 50%). Kajian juga hendaklah berdasarkan kegunaan dan pendudukan premis.

KAEDAH PERMOHONAN PENGGUNAAN APLIKASI PBA

43. Mana-mana permohonan bagi aplikasi PBA bolehlah dikemukakan kepada JBPM melalui dua (2) kaedah seperti berikut:

- (1) Setelah pelan bangunan diperakukan oleh JBPM berdasarkan undang-undang preskriptif; atau
- (2) Mengemukakan permohonan aplikasi PBA tanpa sebarang kelulusan preskriptif dengan syarat seperti berikut:
 - (a) Telah mendapat kelulusan Kebenaran Merancang (KM) dari Pihak Berkuasa Tempatan (PBT); dan
 - (b) Pelan bangunan yang dikemukakan adalah pelan muktamad bagi tujuan permohonan aplikasi PBA dengan pengesahan bertulis dari pihak PSP.

APLIKASI FIRE SAFETY DESIGN PHILOSOPHY (FSDP)

44. *Fire Safety Design Philosophy (FSDP)* adalah kajian dan analisis terhadap keperluan keselamatan kebakaran bagi sesuatu cadangan pembangunan yang berisiko tinggi / berbahaya seperti loji penapisan petroleum, tangki penyimpanan petroleum, pemprosesan bahan kimia berbahaya, struktur khas dan lain-lain yang ditetapkan oleh JBPM. Ia adalah berdasarkan undang-undang kecil 236 dan Jadual 10 (Kilang Nota:2), Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam 1984.

45. Manfaat aplikasi FSDP adalah seperti berikut:

- (1) Menyediakan kerangka struktur untuk menilai interaksi antara bangunan, orang dan kebakaran; dan
- (2) Membantu membangunkan alternatif kepada undang-undang preskriptif dan menilai kesan kajian; dan
- (3) Menyediakan penilaian kepada objektif keselamatan kebakaran yang ditetapkan; dan
- (4) Memberi ruang kepada inovasi dan kreativiti tanpa menjaskas keselamatan kebakaran; dan
- (5) Mengenalpasti kehendak-kehendak FSDP bagi kajian selanjutnya.

46. Kajian FSDP hendaklah meliputi perkara seperti berikut termasuklah:

- (1) Mengenalpasti bahaya kebakaran; dan
- (2) Mengenalpasti risiko kebakaran; dan
- (3) Cadangan pepasangan keselamatan kebakaran yang bersesuaian berdasarkan kajian yang berkaitan seperti *Quantitative Risk Assessment (QRA)*, *Fire and Explosion Risk Assessment (FERA)* dan lain-lain.

47. Bagi sesuatu cadangan pembangunan yang tidak jelas berkaitan keperluan kajian FSDP, satu pembentangan pengenalan projek (project brief and overview) boleh dibentangkan kepada PKFSE bagi menilai keperluan kajian FSDP.

PEMBENTANGAN APLIKASI PBA ATAU FSDP

48. Permohonan aplikasi PBA atau FSDP bagi sesuatu cadangan pembangunan hendaklah dikemukakan oleh pihak PSP. Permohonan hendaklah disertakan bersama dengan perincian dan justifikasi lengkap.

49. Setelah menerima permohonan, Ketua Cawangan Perakuan Keselamatan Kebakaran hendaklah menyemak permohonan dan menetapkan tarikh pembentangan. Permohonan yang tidak lengkap akan dikembalikan.

50. Suatu pembentangan PBA atau FSDP yang telah ditetapkan oleh PKFSE hendaklah dihadiri oleh:

- (1) *Principal Submitting Person (PSP)* / Arkitek; dan
- (2) *Submitting Person (SP)* / Jurutera M&E; dan
- (3) Pemunya Premis.

51. PKFSE boleh menetapkan keperluan bagi melantik *Peer Reviewer* bagi menyemak semula Laporan Laporan Kajian dan Analisis FSE yang disediakan oleh Firma FSE dan menyediakan Laporan *Peer Reviewer*. Laporan *Peer Reviewer* adalah diperlukan berdasarkan perkara berikut:

- (1) Melebihi satu (1) isu ketidakpatuhan seperti Perkara 40; atau
- (2) Terdapat kerumitan (complexity) dalam menentukan keperluan / kehendak keselamatan kebakaran pada projek yang dimohon.

TERHAD

52. Minit mesyuarat dan surat kelulusan akan dikeluarkan bagi setiap mesyuarat permohonan aplikasi PBA oleh urusetia. Sekiranya permohonan aplikasi PBA dipersetujui oleh PKFSE, surat kebenaran menggunakan aplikasi PBA perlu dikeluarkan seperti **Lampiran 7**.

LAPORAN KAJIAN DAN ANALISIS FSE

53. Laporan Kajian dan Analisis FSE adalah merujuk kepada Laporan PBA atau Laporan FSDP.

54. Laporan PBA hendaklah mengandungi perkara-perkara berikut:

- (1) *Qualitative Design Review (QDR)*
- (2) *Quantitative Analysis Report (QAR)*

55. Laporan, pembentangan serta kelulusan bagi QDR dan QAR adalah diproses secara berperingkat seperti **Lampiran 8**.

56. *Qualitative Design Review (QDR)* adalah skop dan objektif reka bentuk keselamatan kebakaran yang ditentukan, kriteria prestasi yang ditetapkan dan satu atau lebih penyelesaian reka bentuk berpotensi yang dicadangkan. Maklumat utama juga dikumpulkan untuk membolehkan penilaian penyelesaian reka bentuk dalam analisis kuantitatif.

57. *Quantitative Analysis Report (QAR)* adalah kaedah kejuruteraan digunakan untuk menilai potensi penyelesaian yang dikenal pasti dalam QDR. Analisis kuantitatif boleh dilakukan berdasarkan analisis masa

TERHAD

dengan menggunakan sub-sistem yang sesuai untuk menggambarkan kesan kebakaran terhadap penghuni dan harta benda pada tahap perkembangannya yang berlainan. Analisis keadaan stabil dan keadaan terhad juga boleh digunakan.

58. Laporan Kajian dan Analisis FSE yang lengkap perlu disediakan oleh Firma FSE dan disahkan oleh FSEr. Laporan ini perlu dikemukakan bersama permohonan pembentangan oleh pihak PSP.

LAPORAN PBA DAN LAPORAN FSDP

59. Kajian dan analisis terhadap PBA dan FSDP perlu dijalankan dengan lengkap. Satu laporan iaitu Laporan PBA atau Laporan FSDP hendaklah dikeluarkan berdasarkan kelulusan permohonan. Laporan hendaklah berkulit keras (hardcover).

60. Mana-mana PSP boleh memohon pembentangan Laporan PBA atau Laporan FSDP. Permohonan yang diterima akan disemak oleh PKFSE dan tarikh pembentangan akan ditetapkan.

61. FSEr hendaklah membentangkan Laporan PBA atau Laporan FSDP yang telah ditetapkan oleh PKFSE dan hendaklah dihadiri oleh:

- (1) *Principal Submitting Person (PSP) / Arkitek; dan*
- (2) *Submitting Person (SP) / Jurutera M&E; dan*
- (3) *FSEr; dan*
- (4) *Pemunya Premis; dan*

- (5) *Peer Reviewer* (jika disyaratkan).
62. Minit mesyuarat dan surat kelulusan akan dikeluarkan bagi setiap mesyuarat pembentangan Laporan PBA atau Laporan FSDP oleh PKFSE. Jika pembentangan Laporan PBA atau Laporan FSDP dipersetujui oleh PKFSE, surat kelulusan QDR/QAR atau surat kebenaran FSDP bolehlah dikeluarkan, contoh surat seperti di **Lampiran 9**.

PENGESAHAN PELAN OLEH FIRE SAFETY ENGINEER

63. Selepas kelulusan FSE diberi, mana-mana PSP bolehlah mengemukakan pelan bangunan bersama pindaan berdasarkan kebenaran aplikasi FSE. Pelan arkitektural dan M&E yang dikemukakan perlu disahkan bersama oleh FSEr dengan menggunakan cop perakuan yang ditetapkan oleh JBPM.

TANGGUNGJAWAB DAN AKUJANJI PEMUNYA

64. Mana-mana pemunya premis perlu mengemukakan akujanji pemunya iaitu pengisyiharaan akujanji bahawa tidak akan membuat sebarang pindaan terhadap reka bentuk yang telah diluluskan menggunakan aplikasi FSE. Surat akujanji ini perlu dikemukakan dan dinyatakan di dalam Laporan Kajian dan Analisis FSE (Laporan FSE-QAR). Surat akujanji adalah seperti di **Lampiran 10**.

TERHAD

PINDAAN TERHADAP REKA BENTUK FSE YANG TELAH DILULUSKAN

65. Sekiranya terdapat cadangan pindaan kepada reka bentuk kajian FSE. Laporan penilaian semula FSE bagi reka bentuk tersebut hendaklah dikemukakan oleh PSP dan Firma FSE kepada JBPM.

66. Pelan cadangan pindaan bolehlah dikemukakan terus kepada BKK JBPM negeri berkenaan jika:

- (1) Mana-mana pindaan yang tidak melibatkan jarak perjalanan, pemetaan dan sistem pengurusan asap di kawasan kajian PBA; atau
- (2) Cadangan pindaan tidak melibatkan pertukaran kumpulan maksud dan reka bentuk asal kajian FSE.

67. Manakala, jika terdapat keperluan bagi membuat kajian dan analisis secara FSE, ianya perlu dikemukakan semula ke BKK Ibu Pejabat sebagaimana permohonan baru atau tambahan (addendum) kajian FSE.

TARIKH BERKUATKUASA

68. Perintah Tetap Ketua Pengarah ini berkuatkuasa mulai tarikh ianya ditandatangani.

PEMBATALAN

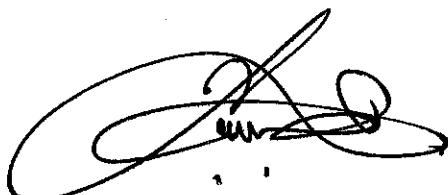
69. Dengan berkuatkuasanya Perintah Tetap ini, maka Arahan Ketua Pengarah Perintah Tetap Pencegah Bil.3/2003 -Pemakaian Sistem *Performance Based Fire Safety Engineering Design* Bagi Maksud Pengeluaran Surat Sokongan Sijil Menduduki Bangunan dan Sijil Perakuan Bomba untuk Premis Ditetapkan adalah **DIBATALKAN**.

PENUTUP

70. Ketua Pengarah dengan ini berhak untuk meminda atau membuat sebarang arahan lain selain daripada arahan yang terdapat di dalam Perintah Tetap ini mengikut keperluan dari semasa ke semasa. Adalah diharapkan dengan adanya Perintah Tetap ini, segala aktiviti berkaitannya dapat dilaksanakan dengan lebih cekap dan berkesan.

Sekian, terima kasih.

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”



(DATO' SRI Ts. MOHAMMAD HAMDAN BIN HJ. WAHID)

Ketua Pengarah,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia

2 Februari 2023

s.k

- 1) YAS Timbalan Ketua Pengarah (Operasi)
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia
- 2) YAS Timbalan Ketua Pengarah (Pembangunan)
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia
- 3) YS Pengarah,
Bahagian Keselamatan Kebakaran
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia

SENARAI EDARAN

IBU PEJABAT JBPM

YS Pengarah, Bahagian Operasi Kebombaan dan Penyelamat

YS Pengarah, Bahagian Penyiasatan Kebakaran

YS Pengarah, Bahagian Perancangan dan Penyelidikan

YS Pengarah, Bahagian Pembangunan

YS Pengarah, Bahagian Latihan

YS Pengarah, Bahagian Pengurusan Korporat

JBPM Negeri

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Selangor

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri W.P. Kuala Lumpur

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Johor

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Pahang

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Pulau Pinang

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Kedah

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Perak

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Sabah

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Sarawak

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Kelantan

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Terengganu

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Sembilan

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Melaka

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia Negeri Perlis

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia W.P. Labuan

YS Pengarah, Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia W.P. Putrajaya

Semua YS Pemerintah Pangkalan Udara JBPM

Semua YS Komandan Akademi Bomba dan Penyelamat Malaysia

Semua Penolong Pengarah Negeri Bahagian Keselamatan Kebakaran

Semua Ketua Zon

Semua Ketua Balai



BORANG FSE 1
JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA
Permohonan Perakuan *Fire Safety Engineer*

Ketua Pengarah,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia,
Lebuh Wawasan, Presint 7,
62250 PUTRAJAYA

Dengan ini, saya ingin memohon perakuan *Fire Safety Engineer* daripada
Jabatan Bomba daripada Penyelamat Malaysia.

Maklumat Pemohon

1. Nama:
.....
2. Alamat pemohon:
.....
.....
.....
3. *No. Kad Pengenalan / No. Passport*(sertakan bersama salinan
Kad Pengenalan / No. Passport):
.....
4. Tarikh lahir: 5. Umur:
6. Pekerjaan sekarang dan jawatan:
.....
.....

7. No. Telefon:
8. Alamat emel:
9. Kelayakan akademik⁺(sertakan bersama salinan sijil):
10. Pengalaman kerja (tempoh, deskripsi tugas dan lain-lain)

No	Kelayakan	Tahun	Universiti / Institusi
1.			
2.			
3.			
4.			

⁺(sertakan bersama salinan dokumen bagi pengalaman kerja):

.....
.....

Dengan ini saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa segala isi kandungannya adalah benar seperti yang diperuntukkan di bawah Akta Akuan Berkanun 1960.

Tarikh Tandatangan Pemohon

Nota:

- (a) * *Sila potong yang tidak berkenaan.*
- (b) + *Sila sertakan salinan dokumen yang diperlukan.*
- (c) *Sila gunakan lampiran tambahan sekiranya ruang tidak mencukupi.*

SENARAI SEMAK PERMOHONAN PERAKUAN FSEr
(BORANG FSE 1)

Bil.	Perkara	Ada	Tiada
1.	Salinan kad pengenalan / Passport pemohon.		
2.	Sijil akademik yang berkaitan.		
3.	Pengalaman kerja		
4.	Sijil keahlian bagi mana-mana badan profesional keselamatan kebakaran yang diiktiraf oleh JBPM.		
5.	Senarai projek yang pernah dilaksanakan berdasarkan FSE.		

Nota:

+Setiap perkara perlu disertakan salinan dokumen yang telah disahkan oleh Pesuruhjaya Sumpah.

UNTUK KEGUNAAN JABATAN

Semakan dokumen telah dibuat dan ianya didapati memenuhi keperluan pendaftaran yang telah disyaratkan.

Disemak oleh:

.....
Pegawai Cawangan Pendaftaran Keselamatan Kebakaran

TERHAD

Lampiran 2

BORANG FSE 2
JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA
Perakuan Sebagai *Fire Safety Engineer*

INI ADALAH UNTUK MEMPERAKUI BAHAWA

No. Pendaftaran:
F3021/2022

Nama : **Mohd Tauffieq bin Mohd Sharif**
Firma : **Topx Consultancy Sdn. Bhd.**
Alamat : **No.88, Jalan Kayangan,
53300, Wangsa Maju,
Kuala Lumpur**

yang telah mematuhi kehendak-kehendak yang ditetapkan oleh Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia dan telah didaftarkan sebagai ***FIRE SAFETY ENGINEER*** dan tertakluk kepada syarat-syarat yang dinyatakan dibawah.

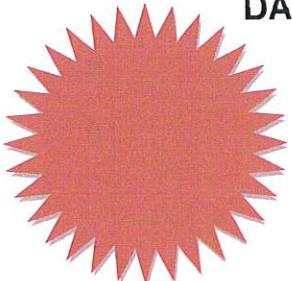
Syarat-syarat: - **Tiada** –

Perakuan ini akan tamat tempoh pada **31 Disember 2023**

DATO' SRI TS. MOHAMMAD HAMDAN BIN HJ. WAHID

Ketua Pengarah,

Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia



Tarikh dikeluarkan: 20 Disember 2022

BORANG FSE 3
JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA
Permohonan Pembaharuan Perakuan *Fire Safety Engineer*

Ketua Pengarah,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia,
Lebuh Wawasan, Presint 7,
62250 PUTRAJAYA

Dengan ini, saya ingin memohon pembaharuan perakuan *Fire Safety Engineer* daripada Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.

Maklumat Pemohon

1. Nama :
.....
2. Alamat pemohon :
.....
.....
.....
.....
3. *No. Kad Pengenalan / No. Passport *(sertakan bersama salinan Kad Pengenalan / No. Passport):
.....
4. No. Pendaftaran:
5. Nama Firma FSE:
6. Alamat Firma FSE:
.....
.....

7. *Continuous Professional Development (CPD) FSEr:*

Bil	Jenis Aktiviti CPD	Mata Dikumpul
1.	Latihan dan Pendidikan Rasmi	
2.	Aktiviti Pembelajaran Tidak Rasmi	
3.	Mesyuarat Teknikal dan Persidangan	
4.	Pembentangan Kertas Kerja	
5.	Aktiviti Perkhidmatan Kejuruteraan	
JUMLAH MATA =		

* sertakan dokumen yang diperlukan

8. Senarai projek pembangunan berkaitan PBA atau FSDP yang telah dilaksanakan:

.....
.....

Dengan ini saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa segala isi kandungannya adalah benar seperti yang diperuntukkan di bawah Akta Akuan Berkanun 1960.

Tarikh

Tandatangan Pemohon

Nota:

1. *Sila potong yang tidak berkenaan.
2. +Sila sertakan salinan dokumen yang diperlukan.
3. Sila gunakan lampiran tambahan sekiranya ruang tidak mencukupi.

SENARAI SEMAK PEMBAHARUAN PERAKUAN FSEr
(BORANG FSE 3)

Bil.	Perkara	Ada	Tiada
1.	Salinan kad pengenalan / Passport pemohon.		
2.	Senarai projek yang pernah dilaksanakan berdasarkan PBA FSDP.		
3.	Dokumen pembuktian bagi aktiviti CPD FSEr.		

Nota:

+ Setiap perkara perlu disertakan salinan dokumen yang telah disahkan oleh Pesuruhjaya Sumpah.

UNTUK KEGUNAAN JABATAN

Semakan dokumen telah dibuat dan ianya didapati memenuhi keperluan pendaftaran yang telah disyaratkan.

Disemak oleh:

.....
Pegawai Cawangan Pendaftaran Keselamatan Kebakaran

BORANG FSE 4

JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA

Permohonan Pendaftaran Firma *Fire Safety Engineering*

Ketua Pengarah,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia,
Lebuh Wawasan, Presint 7,
62250 PUTRAJAYA

Dengan ini, saya ingin memohon pendaftaran Firma *Fire Safety Engineering* daripada Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.

Maklumat Pemohon

1. Nama :
2. Jawatan Pemohon:
3. *No. Kad Pengenalan / No. Passport *(sertakan bersama salinan Kad Pengenalan / No. Passport):
.....
4. Nama Syarikat:
5. Alamat Syarikat:
.....
6. No. Pendaftaran SSM:
.....
7. No. Telefon Firma:
.....
8. Alamat Firma:
.....

9. Nama *Fire Safety Engineer* yang berkhidmat:

Bil.	Nama <i>Fire Safety Engineer</i>	No. Siri Pendaftaran
1		
2		

10. Nama arkitek atau jurutera professional berdaftar yang berkhidmat:

Bil.	Nama Arkitek / Jurutera Professional Berdaftar	No. Pendaftaran LAM / BEM
1		
2		

Dengan ini saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa segala isi kandungannya adalah benar seperti yang diperuntukkan di bawah Akta Akuan Berkanun 1960.

Tarikh

Tandatangan Pemohon

Nota:

- (a) *Sila potong yang tidak berkenaan.
- (b) +Sila sertakan salinan dokumen yang diperlukan.
- (c) Sila gunakan lampiran tambahan sekiranya ruang tidak mencukupi.

SENARAI SEMAK PERMOHONAN PENDAFTARAN FIRMA FSE
(BORANG FSE 4)

Bil.	Perkara	Ada	Tiada
1.	Salinan kad pengenalan / Passport pemohon.		
2.	Pendaftaran syarikat yang dikeluarkan oleh SSM.		
3.	Senarai <i>Fire Safety Engineer</i> yang berkhidmat dengan firma.		
4.	Senarai arkitek atau jurutera professional berdaftar yang berkhidmat dengan firma.		
5.	Profil firma.		
6.	Struktur organisasi firma.		
7.	Liabiliti insurans yang bernilai sekurang-kurangnya RM 1,000,000.		
8.	Senarai projek yang pernah dilaksanakan berdasarkan PBA dan FSDP.		

Nota:

**Setiap perkara perlu disertakan salinan dokumen yang telah disahkan oleh Pesuruhjaya Sumpah.*

UNTUK KEGUNAAN JABATAN

Semakan dokumen telah dibuat dan ianya didapati memenuhi keperluan pendaftaran yang telah disyaratkan.

Disemak oleh:

.....
Pegawai Cawangan Pendaftaran Keselamatan Kebakaran

BORANG FSE 5
JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA
Pendaftaran Sebagai Firma *Fire Safety Engineering*

INI ADALAH UNTUK MEMPERAKUI BAHAWA

No. Pendaftaran:
FF1000/2022

Firma : **Nacom Taisong Engineering Sdn. Bhd.**
Alamat : **No.5, Jalan Kiang,
06000, Jitra,
Kedah Darul Aman**

yang telah mematuhi kehendak-kehendak yang ditetapkan oleh Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia dan telah didaftarkan sebagai **FIRMA FIRE SAFETY ENGINEERING** dan tertakluk kepada syarat-syarat yang dinyatakan dibawah.

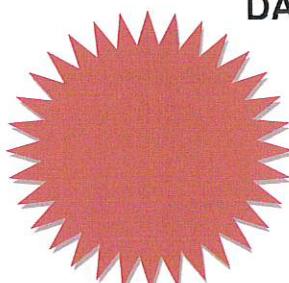
Syarat-syarat: - Tiada -

Perakuan ini akan tamat tempoh pada **10 Disember 2023**

DATO' SRI TS. MOHAMMAD HAMDAN BIN HJ. WAHID

Ketua Pengarah,

Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia



Tarikh dikeluarkan: 09 Disember 2022

BORANG FSE 6**JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA****Permohonan Pembaharuan Pendaftaran Firma *Fire Safety Engineering***

Ketua Pengarah,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia,
Lebuh Wawasan, Presint 7,
62250 PUTRAJAYA

Dengan ini, saya ingin memohon pembaharuan perakuan *Firma Fire Safety Engineering* dengan Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.

Maklumat Pemohon

1. Nama :
2. Jawatan Pemohon:
3. *No. Kad Pengenalan / No. Passport *(sertakan bersama salinan Kad Pengenalan / No. Passport):
.....
4. Nama Syarikat:
5. Alamat Syarikat:
6. No. Pendaftaran SSM:
7. No. Telefon Firma:
8. Alamat Firma:

9. Nama *Fire Safety Engineer* yang berkhidmat:

Bil.	Nama <i>Fire Safety Engineer</i>	No. Siri Pendaftaran
1		
2		

10. Nama arkitek atau jurutera professional berdaftar yang berkhidmat:

Bil.	Nama Arkitek / Jurutera Professional Berdaftar	No. Pendaftaran LAM / BEM
1		
2		

Dengan ini saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa segala isi kandungannya adalah benar seperti yang diperuntukkan di bawah Akta Akuan Berkanun 1960.

Tarikh

Tandatangan Pemohon

Nota:

- (a) Sila potong yang tidak berkenaan.
- (b) *Sila sertakan salinan dokumen yang diperlukan.
- (c) Sila gunakan lampiran tambahan sekiranya ruang tidak mencukupi.

SENARAI SEMAK PERBAHARUAN PENDAFTARAN FIRMA
FSE (BORANG FSE 6)

Bil.	Perkara	Ada	Tiada
1	Salinan kad pengenalan / Passport pemohon.		
2	Pendaftaran syarikat yang dikeluarkan oleh SSM.		
3	Senarai <i>Fire Safety Engineer</i> yang berkhidmat dengan firma.		
4	Senarai arkitek atau jurutera profesional berdaftar yang berkhidmat dengan firma.		
5	Profil firma.		
6	Struktur organisasi firma.		
7	Liabiliti insurans yang bernilai sekurang-kurangnya RM 1,000,000.		

Nota:

+Setiap perkara perlu disertakan salinan dokumen yang telah disahkan oleh Pesuruhjaya Sumpah.

UNTUK KEGUNAAN JABATAN

Semakan dokumen telah dibuat dan ianya didapati memenuhi keperluan pendaftaran yang telah disyaratkan.

Disemak oleh:

.....
Pegawai Cawangan Pendaftaran Keselamatan Kebakaran



**BAHAGIAN KESELAMATAN KEBAKARAN
IBU PEJABAT
JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT
MALAYSIA**
LEBUH WAWASAN, PRESINT 7
62250 PUTRAJAYA.

Lampiran 7

Telefon : 603-88880036
Facsimile : 603-88927977/88927978
Laman Web : www.bomba.gov.my
E-mail : bkkjbpm@bomba.gov.my



Ruj. Tuan :
Ruj Kami :
Tarikh :

Nama PSP
Alamat Penuh
.....
.....

Tuan,

CADANGAN PEMBANGUNAN INDUSTRI SESEBUAH YANG MENGANDUNG:

- i. 1 UNIT GUDANG 2 TINGKAT BESERTA PEJABAT 2 TINGKAT MEZZANINE (BLOK A)
- ii. 1 UNIT GUDANG 2 TINGKAT BESERTA PEJABAT 2 TINGKAT MEZZANINE (BLOK B)
- iii. 1 UNIT PENCAWANG ELEKTRIK
- iv. 1 UNIT BANGUNAN PLANT M&E 1 TINGKAT
- v. 2 UNIT PONDOK PENGAWAL
- vi. 1 UNIT BANGUNAN KEMUDAHAN 2 TINGKAT (MUSOLLAH & KANTIN)
- vii. 1 UNIT BANGUNAN RUMAH PAM 1 TINGKAT

DI ATAS PT 83892, JALAN KELULI 2B/KU2, TAMAN PERINDUSTRIAN BUKIT RAJA, MUKIM KAPAR, DAERAH KLANG, KLANG BANDAR DIRAJA, SELANGOR DARUL EHSAN UNTUK TETUAN SERI YAKIN SDN. BHD.

- Kebenaran Penggunaan Aplikasi Performance Based Approach

Merujuk kepada perkara di atas dan surat tuan bil. ...**(no. rujukan surat pemohon)**... bertarikh ...**(tarikh)**... dan mesyuarat pembentangan pada ...**(tarikh)**... adalah berkaitan.

2. Sukacita dimaklumkan, Jabatan ini tiada halangan di atas permohonan cadangan penggunaan aplikasi *Performance Based Approach* bagi mengatasi isu **jarak perjalanan dan pemetakan** yang melibatkan kawasan dinyatakan seperti:

.../2

'CEPAT DAN MESRA'

2.1 Jarak Perjalanan

Aras	Gudang	Jumlah Jarak Perjalanan Bagi Kajian PBA (m^3)	Jumlah Jarak Perjalanan Berdasarkan UBBL (m)
1	Gudang 1	80	≤ 60
	Gudang 2	80	
2	Gudang 3	80	≤ 60
	Gudang 4	80	

Jadual 2.1 – Jarak perjalanan baharu yang dipohon berdasarkan persetujuan pembentangan dan surat pemohon KKA/YTL/SEL/F/02/2021-Permohonan PBA bertarikh 05/07/2021.

2.2 Pemetakan

Aras	Gudang	Jumlah Isipadu Berdasarkan Pemetakan PBA (m^3)	Jumlah Isipadu Berdasarkan UBBL (m^3)
1	Gudang 1	846,331.20	$\leq 42,000$
	Gudang 2	235,941.40	
2	Gudang 3	753,667.20	$\leq 42,000$
	Gudang 4	210,108.40	

Jadual 2.2 – Pemetakan baharu yang dipohon.

3. Sehubungan dengan itu pihak tuan diminta melantik perunding yang berdaftar dengan Jabatan ini untuk menyediakan Laporan **Qualitative Design Review (QDR)** serta membuat pembentangan.

Sekian, terima kasih.

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menjalankan amanah,

Pengarah,
Bahagian Keselamatan Kebakaran,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia

- s.k 1) YS Pengarah Bomba dan Penyelamat Negeri
- 2) Nama SP
Alamat penuh
- 3) Nama pemilik/pemaju
Alamat penuh
- 4) Fail Performance Bases Approach – Fire Safety Engineering

۱۰

۱۱

۱۲

۱۳

۱۴

۱۵

۱۶

۱۷

۱۸

۱۹

۲۰

۲۱

۲۲

۲۳

۲۴

۲۵

۲۶

۲۷

۲۸

۲۹

۳۰

۳۱

۳۲

۳۳

۳۴

۳۵

۳۶

۳۷

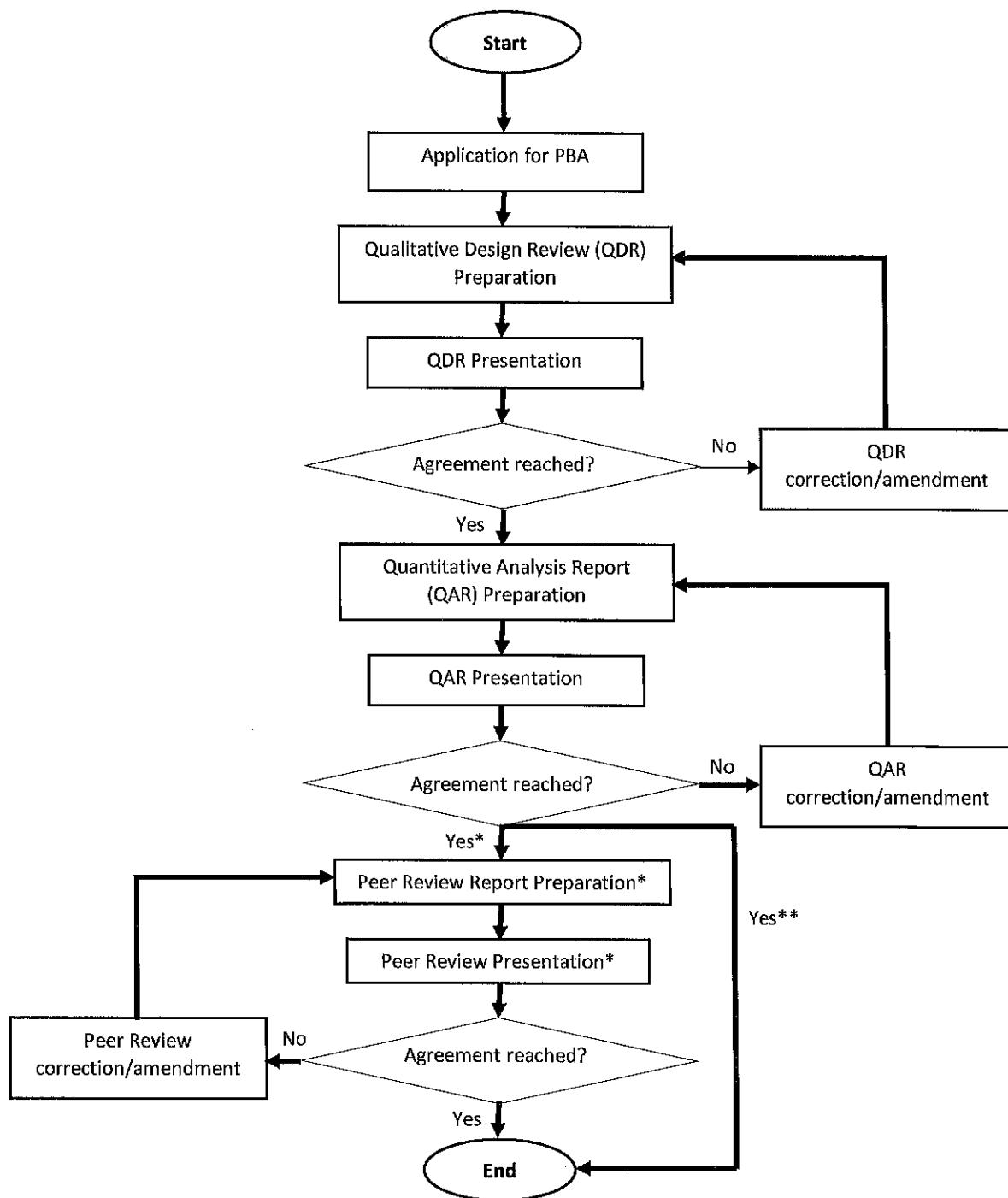
۳۸

۳۹

۴۰

۴۱

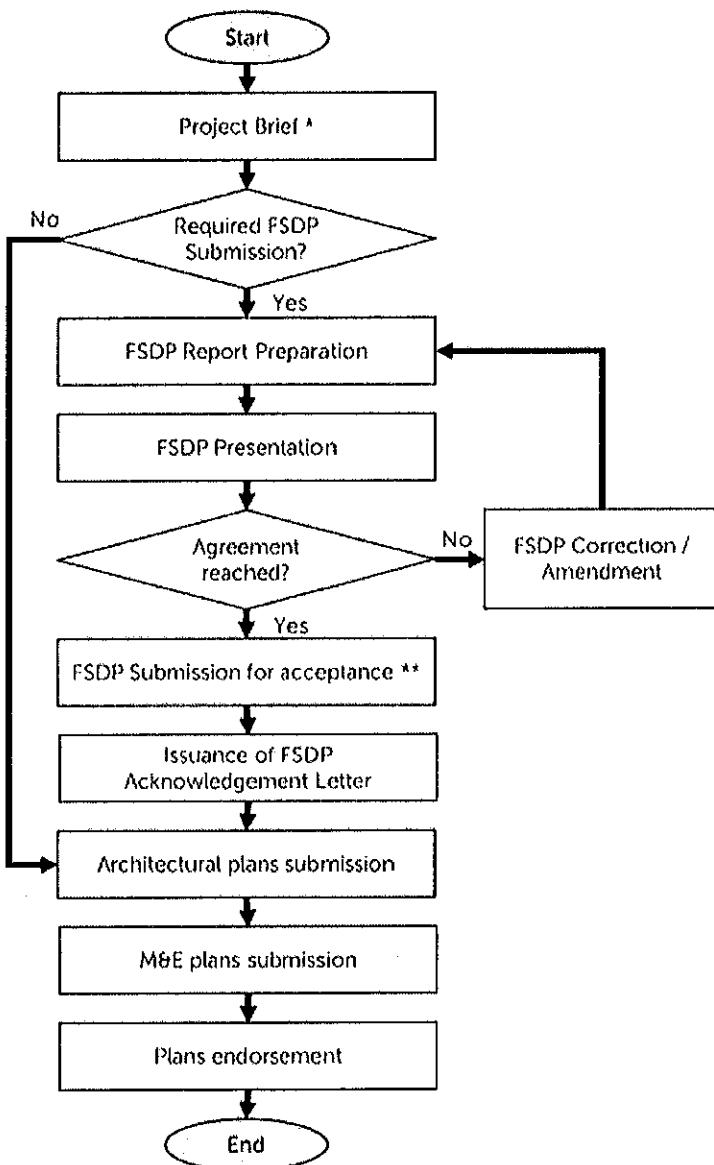
CARTA ALIR
PEMBENTANGAN PERFORMANCE BASED APPROACH (PBA)



* If required

** If required not required

CARTA ALIR
PEMBENTANGAN FIRE SAFETY DESIGN PHILOSOPHY (FSDP)



* If required

**The FSDP report to be updated and resubmitted if there are any comments for JBPM approval



BAHAGIAN KESELAMATAN KEBAKARAN
IBU PEJABAT,
JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT,
MALAYSIA,
LEBUH WAWASAN, PRESINT 7,
62250 PUTRAJAYA

Lampiran 9

Telefon : 603-88880036
Faks : 603-88927977
Laman Web : www.bomba.gov.my
E-mail : bkkjbpm@bomba.gov.my



Ruj. Tuan :
Ruj Kami :
Tarikh :

Nama PSP

Alamat Penuh

Tuan,

CADANGAN PEMBANGUNAN 1 BLOK GUDANG (TRANSIT BARANGAN IMPORT/EXPORT) DAN PEJABAT 4 TINGKAT TERMASUK TINGKAT MEZZANINE (UTILITI) DI ATAS SEBAHAGIAN PT 26 (HSD 7442) DAN SEBAHAGIAN REZAB JALAN, BANDAR LAPANGAN TERBANG ANTARABANGSA SEPANG, DAERAH SEPANG, SELANGOR DARUL EHSAN UNTUK MALAYSIA AIRPORT (SEPANG) SDN. BHD. (PEMEGANG PAJAKAN) DAN DHL EXPRESS (M) SDN. BHD. (PEMAJU)

- Kelulusan *Qualitative Design Review (QDR)*

Merujuk kepada perkara di atas dan pembentangan pihak tuan pada 6 Mac 2021 adalah berkaitan.

2. Sukacita dimaklumkan, Jabatan ini tiada halangan di atas cadangan ***Qualitative Design Review (QDR)*** bagi isu **pemetaan** dan **jarak perjalanan** seperti yang dibentangkan.
3. Sehubungan dengan itu pihak tuan diminta untuk menyediakan Laporan ***Quantitative Analysis Report (QAR)*** dan membuat pembentangan akhir.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

.....
Pengarah,
Bahagian Keselamatan Kebakaran,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia

No. fail projek

-2-

- s.k 1) YS Pengarah Bomba dan Penyelamat Negeri
- 2) Nama SP
 Alamat penuh
- 3) Nama FSEr
 Firma *Fire Safety Engineering*
 Alamat penuh
- 4) Nama pemilik / pemaju
 Alamat penuh
- 5) Fail *Performance Bases Approach – Fire Safety Engineering*



RujTuan:.....
RujKami:.....
Tarikh :

Nama PSP

Alamat Penuh

Tuan,

CADANGANTAMBAHAN KEPADA 1 BLOK KOMPLEKS MEMBELI BELAH 2
TINGKAT SEDIA ADA DI ATAS SEBAHAGIAN LOT PT89, MUKIM BANDAR
LAPANGAN TERBANG ANTARABANGSA SEPANG, DAERAH SEPANG,
SELANGOR DARUL EHSAN
UNTUK TETUAN MFMA DEVELOPMENT SDN. BHD.
- Kelulusan *Performance Based Approach (QA)*

Merujuk kepada perkara di atas dan pembentangan pihak tuan pada 27 Januari 2021 adalah berkaitan.

2. Berdasarkan kepada semakan Report No: **Quantitative Analysis (QA) Ref. No.:....(no rujukan laporan).....** bertarikh(tarikh laporan)..... adalah dirujuk.
3. Hasil semakan dan laporan tambahan dari pihak tuan, maka Jabatan ini mengesahkan bahawa berpuashati dengan Report No: **Quantitative Analysis (QA) Ref. No.:....(no rujukan laporan).....** bertarikh(tarikh laporan)..... Oleh yang demikian, Jabatan ini berpuashati terhadap laporan tersebut dan ianya boleh diterima pakai.
4. Walau bagaimanapun, jika terdapat sebarang perubahan pada reka bentuk bangunan yang akan menjelaskan penilaian yang dibuat 'pihak orang utama yang mengemukakan' atau 'orang yang mengemukakan' bertanggungjawab untuk memaklumkan kepada pihak Jabatan ini untuk kajian semula reka bentuk.
5. Pihak pemilik bangunan, perlu mengemukakan surat perakuan yang menyatakan tanggungjawab dan komitmen dalam memastikan semua *critical design features* yang telah ditetapkan dalam laporan akhir tidak akan dipinda tanpa merujuk kepada Jabatan ini terlebih dahulu untuk pertimbangan semula.

.../2

"CEPAT DAN MESRA"



-2-

6. Sehubungan dengan itu, "**Pendekatan Alternatif**" (Alternative solution – Fire Engineering) ini hanya melibatkan **ketidakpatuhan kepada kehendak preskriptif** (non-compliance to code) dalam laporan berkenaan sahaja.

Sekian, terima kasih.

"WAWASAN KEMAKMURAN BERSAMA 2030"

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,

.....
Pengarah,
Bahagian Keselamatan Kebakaran,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia

- s.k 1) YS Pengarah Bomba dan Penyelamat Negeri
 2) Nama SP
 Alamat penuh
 3) NamaFSEr
 Firma *Fire Safety Engineering*
 Alamat penuh
 4) Nama pemilik/pemaju
 Alamat penuh
 5) Fail Performance Bases Approach – *Fire Safety Engineering*

TANGGUNGJAWAB DAN AKUJANJI PEMUNYA

CADANGAN TAMBAHAN KEPADA BANGUNAN PERINDUSTRIAN SEDIA ADA YANG MENGANDUNGI:

- I. 1 UNIT LABORATORY
- II. 1 UNIT SCHEDULED WATER STORAGE SHED
- III. 1 UNIT POLYOLS TRAIN STRUCTURE
- IV. 1 UNIT ETHOXYLATION TRAIN STRUCTURE
- V. 1 UNIT ISO TANKER BAY SHED
- VI. 3 UNIT LOADING BAY SHED
- VII. 8 UNIT PUMP BAY SHED
- VIII. 1 UNIT PONDOK PENGAWAL

BESERTA KEMUDAHAN-KEMUDAHAN SOKONGAN DI ATAS SEBAHAGIAN LOT 51062, PETAK 1, MUKIM KERTEH, DAERAH KEMAMAN, TERENGGANU DARUL IMAN UNTUK TETUAN JEBON MALAYSIA SDN. BHD.

Saya(nama penuh)....., no. kad pengenalan(no. k/p)..... mewakili(nama syarikat).... yang beralamat di(alamat)..... dengan sesungguh dan sebenarnya mengakui bahawa:

- 2) Cadangan pembangunan ini telah direka bentuk berdasarkan aplikasi prinsip *Fire Safety Engineering* (FSE). Pihak kami selaku pemunya kepada pembangunan di atas, tidak akan membuat sebarang pindaan terhadap reka bentuk yang telah diluluskan menggunakan aplikasi prinsip FSE.
- 3) Sekiranya terdapat cadangan pindaan kepada reka bentuk FSE sedia ada. Laporan penilaian semula FSE bagi reka bentuk tersebut hendaklah dikemukakan kepada pihak Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.

Dengan ini, saya membuat akuan ini dengan kepercayaan bahawa segala isi kandungannya adalah benar seperti yang diperuntukkan oleh Akta Akuan Berkanun 1960.

Ditandatangani oleh:

Nama :

Dihadapan saya:

Pesuruhjaya Sumpah:

No. K/P :

Di :

Pada :

