



IBU PEJABAT,
JADATAN DOMBA DAN PENYELAMAT, MALAYSIA,
Bahagian Keselamatan Kebakaran
d/a Tingkat 2, Balai Bomba dan Penyelamat, Cyberjaya,
Persiaran APEC.
63000 CYBERJAYA, SELANGOR

Telefon : 603-83185444
Facsimile : 603-83195244
Homepage : www.bomba.gov.my
E-mail : pro@bomba.gov.my

'CEPAT DAN MESRA'

Ruj. Tuan :
(Your Ref)
Ruj. Kami : JBPM/IP/BKK:700-1/1/1 (17)
(Our Ref)
Tarikh : 10 Mei 2012
(Date)

"SEPERTI SENARAI EDARAN"

Tuan,

EDARAN ARAHAN KETUA PENGARAH BIL.1/2012 – PEMPROSESAN PERAKUAN PELAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL (M&E) BAGI YANG MELIBATKAN SISTEM PEPASANGAN TETAP GAS (FIRE SUPPRESSION SYSTEM) DAN ARAHAN KETUA PENGARAH BIL.2/2012 – KETETAPAN TEKNIKAL DIALOG BERSAMA JBPM-BADAN PROFESIONAL (IFEM, IEM, ACEM, PAM & SIRIM) 17 FEBRUARI 2012

Dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas berkaitan.

2. Sukacita bersama-sama ini disertakan satu salinan Arahan Ketua Pengarah Bil.1/2012 dan Arahan Ketua Pengarah Bil.2/2012 untuk makluman dan tindakan tuan selanjutnya.

Sekian, terima kasih.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

"1 Malaysia" Rakyat didahulukan, Pencapaian diutamakan.

Saya yang menurut perintah.

(HAMDAN BIN ALI)

Ketua Cawangan Perakuan Keselamatan Kebakaran
b.p. Penolong Ketua Pengarah,
Bahagian Keselamatan Kebakaran,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.



CERTIFIED TO ISO 9001 : 2008
CERT. NO : AR 5037

SENARAI EDARAN

1. President, The Institution of Fire Engineers (UK) Malaysia Branch
(u.p. Engr. Tay Hao Giang) (**Faks:03-91017700**)



2. President, The Institution of Engineers, Malaysia (IEM)
(u.p. Ir. Thin Shoon Chai) (**Faks:03-79577678**)
3. President, The Association of Consulting Engineers Malaysia (ACEM)
(u.p. Ir. Chen Thiam Leong, Ir. Wong See Fong) (**Faks:03-20953499**)
4. President, Pertubuhan Akitek Malaysia (PAM)
(u.p. Ar. Chan Seong Aun) (**Faks:03-26928782**)
5. President, Malaysia Fire Protection Association (MFPA)
(u.p. Mr. Danny Cheah) (**Faks: 03-78044592**)



JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA

ARAHAN KETUA PENGARAH BIL.1/2012

Tarikh: **30** April 2012

Rujukan : JBPM/IP/KOR:100-1/9/1 (4)

PEMROSESAN PERAKUAN PELAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL (M&E) BAGI YANG MELIBATKAN SISTEM PEPASANGAN TETAP GAS (FIRE SUPPRESSION SYSTEM)

1. TUJUAN

Arahan Ketua Pengarah ini bertujuan untuk memberi panduan dan menentukan peranan pegawai bomba dalam melaksanakan dasar kerajaan berkaitan:-

- 1.1. Menyediakan terma rujukan kepada pegawai bomba dalam memproses pelan M&E yang melibatkan sistem pemasangan tetap (*fire suppression system*).

- 1.2. Menyediakan ketetapan dan penjelasan lebih berkesan berhubung syarat-syarat perakuan pelan M&E yang melibatkan sistem pemasangan tetap (*fire suppression system*) kepada pihak *Principal Submitting Person – PSP* dan *Submitting Person – SP*.
- 1.3. Menjelaskan tanggungjawab sepenuhnya ke atas sistem yang dipasang pada bangunan/premis oleh *PSP & SP*.

2. LATAR BELAKANG

- 2.1. Pada masa kini didapati kebanyakan pengedar *Fire Suppression System* yang telah mendapat sijil perakuan bahan daripada Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia (JBPM) hanya bertindak sebagai pengedar sahaja dan tidak terlibat dalam proses pemasangan dan pentauliahan sistem tersebut di tapak projek.
- 2.2. Mesyuarat Jawatankuasa Pemasangan Keselamatan Kebakaran Bahagian Keselamatan Kebakaran, mendapati perlunya peranan yang lebih besar kepada setiap pengeluar/pengedar terutamanya dalam merekabentuk sistem dan pengesahan *Fire Suppression System* dalam pelan M&E.
- 2.3. Selain itu, perlunya peranan pengeluar/pengedar yang memasang dan mentauliah *Fire Suppression System* di tapak projek semasa pemeriksaan bangunan dilakukan oleh Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.

3. TAFSIRAN

'Fire Suppression System' ertinya sistem pemadaman yang direkabentuk secara automatic untuk memadam kebakaran secara menyeluruh di dalam sesebuah bangunan;

'PSP – Principle Submitting Person' (Orang Utama yang Mengemukakan) ertinya orang yang berkeelayakan yang mengemukakan pelan bangunan kepada pihak berkuasa tempatan untuk kelulusan mengikut Undang-undang Kecil ini dan termasuklah mana-mana orang yang berkeelayakan lain yang mengambil alih kewajipan dan tanggungjawab atau bertindak untuk orang yang berkeelayakan yang pertama disebut itu mengikut Undang-undang Kecil 7;

'SP – Submitting Person' (Orang yang Mengemukakan) ertinya orang yang berkeelayakan yang mengemukakan pelan, selain pelan bangunan, kepada pihak berkuasa tempatan atau pihak berkuasa berkanun yang berkaitan mengikut Undang-undang Kecil ini dan termasuklah mana-mana orang yang berkeelayakan lain yang mengambil alih kewajipan dan tanggungjawab atau bertindak untuk orang yang berkeelayakan yang pertama disebut itu mengikut Undang-undang Kecil 7;

'Spesifikasi Ujian' ertinya perincian rekabentuk sesuatu alat semasa sesuatu ujian prestasi dilakukan.

4. UNDANG-UNDANG DAN PIAWAIAN

- 4.1. Undang-undang Kecil Bangunan Seragam 1984.
- 4.2. Arahan-arahan dan garis panduan yang dikeluarkan dan ditetapkan oleh JBPM.
- 4.3. Peraturan-peraturan yang dibuat di bawah Seksyen 62(1) Akta Perkhidmatan Bomba 1988 (Akta 341) yang mana berkaitan.
- 4.4. *MS 1746: Part 1:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 1: general requirements (first revision) (ISO 14520-1:2006, MOD).*
- 4.5. *MS 1746: Part 8:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 8: hfc 125 extinguishant (first revision) (ISO 14520-8:2006, IDT).*
- 4.6. *MS 1746: Part 9:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 9: hfc 227ea extinguishant (first revision) (ISO 14520-9:2006, IDT).*
- 4.7. *MS 1746: Part 10:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 10: hfc 23 extinguishant (first revision) (ISO 14520-10:2005, IDT).*

- 4.8. MS 1746: Part 11:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 11: hfc 236fa extinguishant (first revision) (ISO 14520-11:2005, IDT).
- 4.9. MS 1746: Part 12:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 12: ig-01 extinguishant (first revision) (ISO 14520-12:2005, IDT).
- 4.10. MS 1746: Part 13:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 13: ig-100 extinguishant (first revision) (ISO 14520-13:2005, IDT).
- 4.11. MS 1746: Part 14:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 14: ig-55 extinguishant (first revision) (ISO 14520-14:2005, IDT).
- 4.12. MS 1746: Part 15:2008 - Gaseous fire-extinguishing systems - physical properties and system design - part 15: ig-541 extinguishant (first revision) (ISO 14520-15:2005, IDT).
- 4.13. NFPA 2010:2006 - Standard for fixed aerosol fire extinguishing systems.
- 4.14. NFPA 2001:2000 - Standard on Clean Agent extinguishing systems.
- 4.15. UL 1058 - Halogenated agent extinguishing systems units.
- 4.16. UL 2166 - Halocarbon clean agent extinguishing system units.
- 4.17. AS/NZS 4487:1997 - Pyrogen fire extinguishing systems.

- 4.18. *VdS 2344en:2005-12 - Testing, Approval and Evaluation of Conformity of Equipment, Components and Systems for Fire Protection and Security Technologies, Procedures.*
- 4.19. *ISO 14520-Part 1-15 - Gaseous fire-extinguishing systems - Physical properties and system design.*

5. TATACARA PEMROSESAN PELAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL (M&E)

- 5.1. Pemprosesan pelan mekanikal dan elektrikal (M&E) hendaklah dilaksanakan menurut tatacara sepertimana **Bahagian B** dalam **Perintah Tetap Pencegahan dan Keselamatan Kebakaran Bil.1 Tahun 2007** [Pelaksanaan kaedah Pusat Setempat (One Stop Center) dan Pengeluaran Perakuan Siap dan Pematuhan (Certificate of Completion & Compliance) Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia].
- 5.2. **Bagi projek yang melibatkan pemasangan Fire Suppression System,** Pihak SP / PSP hendaklah mengemukakan Pelan Rekabentuk sistem yang lengkap bagi Sistem Pemasangan Tetap Gas (Fire Suppression System) sebelum proses Pemeriksaan Projek dan Pengeluaran Surat Pelepasan Berperingkat dilakukan.
- 5.3. Pelan M&E (Rekabentuk sistem yang lengkap) yang dikemukakan hendaklah ditandatangani dan disahkan oleh pengeluar / pendedar sistem tersebut serta pengesahan oleh pihak SP / PSP.

6. PENGEMUKAAN BORANG LAMPIRAN C1, C2 & C3 BAGI SISTEM PEPASANGAN TETAP GAS / FIRE SUPPRESSION SYSTEM

- 6.1.** Bagi memastikan semua syarikat pengeluar / pengedar bagi *Fire Suppression System* mematuhi pemasangan sistem tersebut sepertimana spesifikasi ujian, maka semua syarikat pengeluar/pengedar bagi *Fire Suppression System (Clean Agent, Inert Gases & Aerosol)* hendaklah mengemukakan Borang C1, C2 dan C3 seperti berikut;

BIL	BORANG	PENGESAHAN
1.	C1	Pengesahan oleh Jurutera Pengeluar/ <i>Local Agent</i> yang dilantik oleh Pengeluar/ <i>Local Agent</i> yang telah mendapat perakuan daripada JBPM. - Sistem yang dipasang termasuklah <i>detection / monitoring equipment</i> .
2.	C2	Pengesahan oleh Pemasang yang telah dilantik / ditauliah oleh pengeluar / pengedar sistem.

3.	C3	Pengesahan oleh pihak Jurutera Berdaftar
----	----	--

- 6.2. Setiap Alat Pengesan Asap/Haba, Loceng Penggera Kebakaran dan Panel Penggera Kebakaran yang dipasang bagi *fire suppression system* hendaklah dari yang telah diluluskan oleh JBPM.

7. PEMERIKSAAN BANGUNAN BAGI PENGELUARAN SURAT PELEPASAN PERAKUAN BERPERINGKAT

- 7.1. Pegawai Bahagian Keselamatan Kebakaran Ibu Pejabat dan negeri hendaklah memastikan pihak pengeluar / pengedar *fire suppression system* berada di tapak projek semasa pemeriksaan bangunan dilakukan dan bertindak sebagai penguji/pentauliah sistem seterusnya mengesahkan sistem yang telah dipasang.

8. TARIKH BERKUATKUASA

- 8.1. Arahan Ketua Pengarah – Pemprosesan perakuan pelan Mekanikal dan Elektrikal (M&E) bagi yang melibatkan sistem pemasangan tetap gas (*Fire Suppression System*) ini berkuatkuasa mulai tarikh arahan ini ditandatangani.

9. PENUTUP

- 9.1. Ketua Pengarah berhak untuk meminda ketetapan ini dari masa ke semasa.
- 9.2. Adalah diharapkan dengan adanya Arahan ini dapat melicinkan lagi proses perakuan pelan dan pengeluaran surat sokongan berperingkat serta menjadi terma rujukan di dalam jabatan ini.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

"1 Malaysia" Rakyat didahulukan, Pencapaian diutamakan.

Saya yang menurut perintah,



(DATO' WAN MOHD. NOR BIN HJ. IBRAHIM)

Ketua Pengarah,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.

Tarikh: 30 April 2012



JABATAN BOMBA DAN PENYELAMAT MALAYSIA

ARAHAN KETUA PENGARAH BIL.2/2012

Tarikh: **30** April 2012

Rujukan : JBPM/IP/KOR:100-1/9/1 (5)

KETETAPAN TEKNIKAL DIALOG BERSAMA JBPM – BADAN PROFESIONAL (IFEM, IEM, ACEM, PAM & SIRIM) 17 FEBRUARI 2012

1. TUJUAN

Arahan Ketua Pengarah ini disediakan sebagai Ketetapan Teknikal yang bertujuan untuk:-

- 1.1. Menyediakan terma rujukan yang dipersetujui pihak berkuasa dan badan profesional (IFEM, ACEM, IEM, PAM & SIRIM).
- 1.2. Menyediakan ketetapan dan penjelasan lebih berkesan berhubung syarat-syarat kelulusan/perakuan bahan dan sistem perlindungan kebakaran.

1.3. Menjelaskan mana-mana peraturan baru.

2. LATAR BELAKANG

2.1. Pada masa kini terdapat beberapa permasalahan teknikal yang wujud di dalam syarat-syarat yang telah ditetapkan oleh Jabatan Bomba dan Penyelamat, Malaysia (JBPM) bagi pemasangan dan penggunaan bahan binaan dan pemasangan keselamatan kebakaran.

2.2. Antara permasalahan teknikal ketara yang wujud adalah membabitkan perkara-perkara seperti berikut;

2.2.1. Keperluan kepada penjelasan lanjut berhubung ketetapan bagi kombinasi beberapa sistem aktif dalam sesebuah premis.

2.2.2. Keperluan untuk menentukan *Stack on Wet Riser*

2.2.3. Keperluan untuk mengadakan penjelasan ke atas kekeliruan berhubung had kegunaan bagi "*Drywall Construction/Partition System*".

2.2.4. Penentuan jarak antara hose reel.

2.2.5. Penetapan ke atas definisi "*open corridor*"

2.2.6. Penjelasan ke atas keperluan tangga terlindung bagi rumah teres, *semi-D* dan *bungalow*.

2.2.7. Kaedah penentuan jarak perjalanan bagi apartmen, hotel dan pelan lantai yang berkaitan.

2.2.8. Larangan penggunaan '*Cylindrical Lock Lever Handle*' pada pintu rintangan api.

2.2.9. Penggunaan *glass wall* dan *fire roller shutter* sebagai dinding tangga keselamatan dan lobi menentang kebakaran.

3. KETETAPAN TEKNIKAL

3.1. Ketetapan bagi Kombinasi Sistem

3.1.1. Ketetapan bagi Kombinasi-kombinasi sistem adalah seperti berikut;

BIL	JENIS KOMBINASI	KETETAPAN
1.	Kombinasi sistem ' <i>Hose Reel</i> ' & ' <i>Sprinkler</i> '	Tidak Dibenarkan
2.	Kombinasi sistem ' <i>Hose Reel</i> ' & ' <i>Wet Riser</i> '	Dibenarkan Dengan syarat rekabentuk

		sistem tidak mengganggu fungsi kedua-dua sistem tersebut dan kapasiti tangki air hendaklah ditambah.
3.	Kombinasi sistem ' <i>Pressurized Hydrant</i> ' & ' <i>Sprinkler</i> '	Tidak dibenarkan
4.	Kombinasi sistem ' <i>Pressurized Hydrant</i> ' & ' <i>Hose Reel</i> '	Dibenarkan
5.	Kombinasi sistem ' <i>Wet Riser</i> ' & ' <i>Sprinkler</i> '	Tidak Dibenarkan
6.	Kombinasi sistem ' <i>Wet Riser</i> ' & ' <i>Pressurized Hydrant</i> '	Dibenarkan

3.2. Ketetapan bagi Stack on Wet Riser

3.2.1. Bagi penentuan *Stack on Wet Riser*, berikut adalah ketetapan yang telah dibuat;

3.2.1.1. Bagi 'single building' jumlah *stack* dari set pam adalah tiada had.

3.2.1.2. Bagi 'multiple building' (bagi bangunan 1 pemilik);

- Jarak *stack* yang paling jauh dari set pam tidak boleh melebihi 90 meter.
- Bilik pam hendaklah dibina berasingan dan akses ke bilik pam hendaklah dari arah luar bangunan.

3.2.1.3. Bagi *upper stage*, pengiraan *stage on wet riser* adalah daripada *landing valve* tertinggi ke *landing valve* terendah.

3.2.1.4. Bagi *bottom stage*, pengiraan *stage on wet riser* adalah daripada *centre level pump* ke *landing valve* tertinggi.

3.3. Had kegunaan bagi "Drywall Construction/Partition System".

3.3.1. Ketetapan bagi had kegunaan ke atas "drywall construction / partition system" adalah seperti berikut;

BIL.	JENIS DINDING	CONTOH DINDING	HAD KEGUNAAN
1.	Dinding <i>Prosenium</i> (<i>Prosenium Wall</i>)	• Dinding di dalam Dewan Perhimpunan	DIBENARKAN dengan syarat mematuhi had-had

		yang memisahkan pentas dengan kawasan auditorium.	ketinggian dan tahap ketahanan api melebihi 1 jam serta mematuhi uuk 158.
2.	Struktur Perlindungan (<i>Protecting Structure</i>)	• Dinding lift shaft • Dinding Tangga terlindung • <i>Chute</i>	TIDAK DIBENARKAN
3.	Dinding Dua Pihak (<i>Party Wall</i>)	• Dinding antara unit rumah teres • Dinding antara unit rumah pangsa • Dinding antara unit rumah kedai • Dinding antara unit rumah kedai/ pejabat	TIDAK DIBENARKAN
4.	Dinding Pangsa (<i>Compartment Wall</i>)	• Dinding yang digunakan untuk mengurangkan keluasan dan isipadu sesuatu bangunan dan dinding yang digunakan untuk mengasingkan risiko. • Dinding yang digunakan untuk	TIDAK DIBENARKAN. (Kecuali untuk <i>drywall</i> jenis <i>Solid / Infilled</i>)

		mengasingkan dua kumpulan maksud penggunaan yang berlainan sebagai contoh; • Car park dengan <i>Retail area</i> • <i>Office</i> dengan <i>hotel</i>.	
5.	Dinding Pengasing (<i>Separating Wall</i>)	• Dinding antara 2 bangunan bersampingan seperti; • Hotel – Pasaraya • <i>Office – Hotel</i>	TIDAK DIBENARKAN. (Kecuali untuk <i>drywall</i> jenis <i>Solid / Infilled</i>)
6.	Dinding Luar (<i>External Wall</i>)	• Dinding luar sesuatu bangunan	DIBENARKAN
7.	Dinding Sekat (<i>Partition</i>)	a. Dinding bagi kawasan atau penggunaan Bahan merbahaya (uuk 139); i. Bilik dandang & kawasan storan bahan api. ii. Dobi	TIDAK DIBENARKAN

3.5. Penetapan ke atas definisi "open corridor"

3.5.1. Definisi bagi 'Open Corridor' adalah pembukaan sebanyak 40% daripada luas keseluruhan dinding.

3.6. Keperluan tangga terlindung bagi rumah teres, semi-D dan bungalow 3 tingkat dan ke atas.

3.6.1. Bagi rumah teres, semi-D dan Bungalow 3 tingkat dan ke atas tidak perlu mengadakan tangga terlindung. Undang-undang Kecil 256 dalam UBBL 1984 adalah dirujuk.

3.7. Kaedah penentuan jarak perjalanan bagi apartmen, hotel dan pelan lantai yang berkaitan.

3.7.1. Had jalan mati di dalam rumah adalah mengambilkira titik paling jauh ke pintu rumah dengan jarak kurang 15 meter dengan syarat adanya pintu rintangan api.

3.8. Larangan penggunaan 'Cylindrical Lock Lever Handle' pada pintu rintangan api.

3.8.1. Penggunaan 'Cylindrical Lock Lever Handle' pada pintu rintangan api adalah tidak dibenarkan berkuatkuasa pada 01 Julai 2011.

3.8.2. Mana-mana 'Cylindrical Lock Lever Handle' yang telah diuji bersama pintu rintangan api sebelum tarikh penguatkuasaan

di atas adalah dibenarkan pemasangannya sehingga tamat tarikh 5 tahun syarat pengujian semula pintu rintangan api tersebut.

3.9. Penggunaan *glass wall* dan *fire roller shutter* sebagai dinding tangga keselamatan dan lobi menentang kebakaran.

3.9.1. Penggunaan *glass wall* dan *fire roller shutter* pada tangga keselamatan dan lobi menentang kebakaran adalah tidak dibenarkan.

3.9.2. Dinding bagi tangga keselamatan dan lobi menentang kebakaran hendaklah menggunakan batu-bata / *wet construction*.

4. TARIKH BERKUATKUASA

4.1. Arahan Keselamatan Kebakaran – Ketetapan Teknikal Dialog Bersama JBPM – Badan Profesional (*IFEM, IEM, ACEM, PAM & SIRIM*) ini berkuatkuasa mulai tarikh arahan ini ditandatangani.

5. PENUTUP

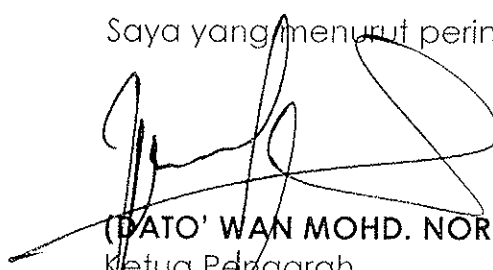
5.1. Ketua Pengarah berhak untuk meminda ketetapan ini dari masa ke semasa.

- 5.2. Adalah diharapkan dengan adanya Arahan ini dapat melicinkan lagi proses perakuan sesuatu permohonan bahan / alat pemasangan keselamatan kebakaran dan proses perakuan pelan serta menjadi terma rujukan di dalam jabatan ini.

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

"1 Malaysia" Rakyat didahulukan, Pencapaian diutamakan.

Saya yang menurut perintah.



(DATO' WAN MOHD. NOR BIN HJ. IBRAHIM)
Ketua Pengarah,
Jabatan Bomba dan Penyelamat Malaysia.

Tarikh: 20 April 2012