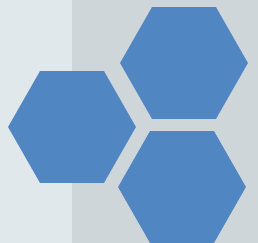




Pengenalan kepada Undang-Undang, Peraturan-Peraturan & Standard bagi Kerja- Kerja Elektrik



CAW.KEJ.ELEKTRIK,IP JKR MALAYSIA





ASAS PEMATUHAN

REKABENTUK PEMASANGAN ELEKTRIK DI JKR PADA ASASNYA PERLU MEMATUHI PERKARA BERIKUT:

- ✓ **UNDANG-UNDANG & PERATURAN/ GARIS PANDUAN KERAJAAN**
- ✓ **SPEKIFIKASI/GARIS PANDUAN CKE**
- ✓ **AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK**





ASAS PEMATUHAN

UNDANG-UNDANG & PERATURAN/ GARIS PANDUAN KERAJAAN

- ✓ **AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990**
- ✓ **PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994**
- ✓ **UNIFORM BUILDING BY-LAWS 1984 (UBBL)**
- ✓ **AKTA KUALITI ALAM SEKITAR 1974**
- ✓ **GARIS PANDUAN STANDARD DAN KOS, EPU**





ASAS PEMATUHAN

AMALAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

- ✓ **MS IEC 60364 – ELECTRICAL INSTALLATIONS OF BUILDINGS**
- ✓ **BS 7671:2008 – IEE 17TH EDITION
(Requirements for Electrical Installations)**
- ✓ **MS 1525 : 2007 – CODE OF PRACTICE ON
ENERGY EFFICIENCY AND USE OF RENEWABLE
ENERGY FOR NON-RESIDENTIAL BUILDINGS
DAN**
- ✓ **STANDARD-STANDARD LAIN**





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

- BHG I** - **PERMULAAN**
(Seksyen 1- 2)
- BHG II** - **(DIBATALKAN)**
(Seksyen 3 – dibatalkan)
- BHG III** - **FUNGSI, TUGAS & KUASA SURUHANJAYA**
(Seksyen 4 – 8)
- BHG IV** – **PEPASANGAN BERLESEN & BERDAFTAR**
(Seksyen 9 – 22)
- BHG V** – **KAWALAN KOMPETEN**
(Seksyen 23)



AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

- BHG VA – PENGGUNAAN ELEKTRIK DENGAN CEKAP
(Seksyen 23A- 23C)**
- BHG VI – PEMBEKALAN OLEH PEMEGANG LESEN
(Seksyen 24- 32)**
- BHG VII – PEMBERITAHUAN KEMALANGAN & KEBAKARAN
(Seksyen 33)**
- BHG VIII – SIASATAN & TIMBANGTARA
(Seksyen 34 - 36)**
- BHG IX – KESALAHAN & PENALTI
(Seksyen 37 - 44)**





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG X	-	AM (Seksyen 45 - 52)
BHG XI	-	KUASA UNTUK MEMBUAT PERATURAN-PERATURAN (Seksyen 53)
BHG X11	-	PELBAGAI (Seksyen 54 - 56)

JADUAL-JADUAL





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG I - PERMULAAN

**Seksyen 1 : Tajuk ringkas, mula berkuatkuasa
dan pemakaian ABE1990 (Akta 447)
1 September 1990**

**Terpakai seluruh Malaysia tetapi menteri
boleh menggantung penguatkuasaan
keseluruhan atau mana-mana peruntukan
Akta ini di mana-mana negeri**

PERINTAH PENGGANTUNGAN KUATKUASA AKTA (SARAWAK) 1990 - P.U.(A) 272

- Enforcement of Act 447 being suspended in Sarawak.





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG I - PERMULAAN

Seksyen 2 : Tafsiran

Orang Kompeten :

“Orang yang memegang suatu perakuan kekompetenan yang dikeluarkan oleh Suruhanjaya untuk melaksanakan kerja mengikut sekatan-sekatan jika ada, yang dinyatakan didalam perakuan itu;”





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG I - PERMULAAN

Seksyen 2 : Tafsiran

Pemasangan Awam :

“Pemasangan yang dikendalikan oleh pemegang lesen bagi membekalkan elektrik kepada mana-mana orang selain daripada pemegang lesen;”

Pemegang Lesen :

“Orang yang dilesenkan di bawah Seksyen 9;”





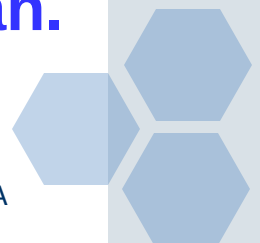
AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG IV – PEPASANGAN BERLESEN & BERDAFTAR

Seksyen 21 : Pendaftaran pemasangan

Subseksyen (1) : Semua pemasangan baru perlu berdaftar dgn ST.

Subseksyen (2) : Tiada seorangpun boleh memiliki atau mengendalikan sesuatu pemasangan, melainkan jika pemasangan itu didaftarkan pada suatu Perakuan Pendaftaran yang sah.





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG IV – PEPASANGAN BERLESEN & BERDAFTAR

Seksyen 21 : Pendaftaran pemasangan

Melalui Notis Pemberitahuan Bekalan Elektrik (Pengecualian) 1994 menteri telah mengecualikan pendaftaran pemasangan selain drp Pemasangan-pepasangan berikut :

- a) Penjanaan sendiri melebihi 5 kW.
- b)
 - i) pemasangan menerima bekalan drp pemegang lesen yg ada janakuasa tunggu-sedia
 - ii) Pemasangan menerima tenaga drp pemegang lesen atau pihak berkuasa pada voltan 11 kV atau lebih





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG VI – PEMBEKALAN OLEH PEMEGANG LESEN

Seksyen 24 : Kewajipan membekal apabila diminta

Subseksyen 1-5 : Jika mana2 pemunya atau penduduk mana2 premis mohon bekalan – pemegang lesen perlu beri & mengadakan talian atau loji atau kelengkapan

perkara2 yg perlu dimaklumkan kpd pihak pembekal bagi memohon bekalan elektrik – alamat premis, tarikh dikehendaki, MD, tempoh minimum bekalan dikehendaki





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG VI – PEMBEKALAN OLEH PEMEGANG LESEN

Seksyen 25 : Kekecualian kpd kewajipan membekalkan elektrik

Jika bekalan elektrik di premis itu telah diberi oleh pemegang lesen yg lain

Jika diberikan bekalan elektrik boleh melibatkan pelanggaran apa2 peraturan bawah Akta ini

Seksyen 26 : Kuasa menentukan tarif

Menteri meluluskan tarif, pemegang lesen perlu menunjukkan cara2 bagaimana tarif hendak dibuat dan memberi publisiti yang mencukupi





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG VI – PEMBEKALAN OLEH PEMEGANG LESEN

Seksyen 26A : Pemegang lesen boleh mengenakan surcaj

Pemegang lesen boleh mengenakan surcaj bagi pembayaran lewat tertakluk kpd syarat & kadar yg ditetapkan

Seksyen 27 : Kuasa mendapatkan kembali perbelanjaan

Pemegang lesen boleh menghendaki pembayaran munasabah oleh org yg menghendaki bekalan elektrik





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG VII – PEMBERITAHUAN KEMALANGAN ATAU KEBAKARAN

Seksyen 33 : Kemalangan serius hendaklah dilaporkan.

Penyiasatan oleh ST

Subseksyen 1-5 : Kemalangan serius hendaklah dilaporkan. Penyiasatan oleh ST - Seksyen 33(2) – ST perlu mengarahkan pegawai yg diberi kuasa supaya:

Lawat tempat kejadian, menyiasat, rekod hasil siasatan & gambar2, dapatkan gambar/laporan perubatan/dokumen yg releven drp pihak berkuasa yg lain, kemuka laporan kpd Pengerusi, jika mangsa maut, hantar salinan laporan kpd majistret yg terdekat





AKTA BEKALAN ELEKTRIK 1990

BHG XI – KUASA UTK MEMBUAT PERATURAN- PERATURAN

Seksyen 53 : Kuasa Menteri utk membuat peraturan- peraturan

Peraturan2 Pemegang Lesen 1990

Peraturan2 Elektrik 1994

Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 1994

Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 1995

Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 1999

Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 2003





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG XI – KUASA UTK MEMBUAT PERATURAN-PERATURAN

Seksyen 53 : Kuasa Menteri utk membuat peraturan- peraturan

**Peraturan2 Pemegang Lesen 1990
Peraturan2 Elektrik 1994
Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 1994
Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 1995
Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 1999
Peraturan2 Elektrik (Pindaan) 2003**





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

SUSUNAN PERATURAN-PERATURAN

**BHG I – NAMA & MULA KUATKUASA
TAFSIRAN**

BHG II – PEPASANGAN
(Pendaftaran, Lesen, Penyeliaan & Pengujian, Bahan Kelengkapan & Kaedah Pepasangan, Pemasangan Papan Suis, Talian Bekalan Bawah Tanah dll.)

BHG III – PENGENDALIAN
(Peperiksaan Org Kompeten, Org Kompeten, Pemeriksaan Tetap oleh Org Kompeten, Pendaftaran Kontraktor/Pengilang Papansuis, Kelulusan Kelengkapan dll)





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

SUSUNAN PERATURAN-PERATURAN

BHG IV – PENYENGGAARAAN

(Penyenggaraan Pepasangan)

BHG V – PELBAGAI

(Cth Penalti, JADUAL PERTAMA, JADUAL KEDUA dll)





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG I – NAMA & MULA KUATKUASA TAFSIRAN

Peraturan 1 : PERMULAAN

PPE 1994 & berkuatkuasa pada 30hb Januari 1994

Peraturan 2 : Tafsiran

- Jurutera Elektrik Kompeten
- Jurutera Elektrik Kompeten Residen
- Penjaga Jentera
- Voltan amat rendah : 50V ac
- Voltan rendah : 1000V ac





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

Peraturan 3-7 : Pendaftaran Pemasangan

P3(1) : Permohonan pendaftaran pemasangan dlm Borang A, Jadual Pertama

P3(2) : Perakuan Pendaftaran – Borang B, Jadual Pertama

P3(3) : Perakuan Pendaftaran sah bg tempoh tidak kurang drp 1 tahun & tidak lebih 5 tahun dr tarikh keluar

•Pemasangan yg perlu didaftar – rujuk kpd Seksyen 21, ABE & Notis Pemberitahuan (Pengecualian) oleh Menteri





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

P12(1) : Mana-mana pendawaian elektrik dlm sesuatu pemasangan yg menerima bekalan drp pemegang lesen atau pihak berkuasa bekalan hendaklah di bawah penyeliaan langsung pendawai. Perlu memperakukan Perakuan Penyeliaan & Penyiapan **(Borang G)**

P13(1-2) : Apabila siap pendawaian atau pendawaian semula, pemasangan itu perlu diuji oleh pendawai dgn kelayakan yg berkenaan & mengesahkan Perakuan Ujian **(Borang H)**





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

P13(3) : Apabila siap pendawaian atau pendawaian semula pd pemasangan yg dikendalikan pd voltan tinggi, pemasangan itu perlu diuji oleh Jurutera Perkhidmatan Elektrik yg diambil bekerja sepenuh masa oleh Kontraktor Perkhidmatan Elektrik dan beliau hendaklah mengesahkan Perakuan Ujian bg pemasangan tersebut

P14(2) : Jika tidak mengemukakan Borang G & H kpd pemegang lesen atau pihak berkuasa bekalan, tidak boleh menerima bekalan elektrik atau diberi bekalan elektrik





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

P19-21 : Pepasangan Papan Suis

P19(1) (b) : Lukisan skematik dipamerkan berdekatan papan suis

P19(2) : Alas getah yg saiz dan ketebalannya yg sesuai hendaklah diletakkan di atas lantai di hadapan setiap papan suis utk mencegah bahaya renjatan elektrik kpd seseorang pengendali

P19(3) : Papan suis yg mempunyai konduktor tak bersalut yg terdedah diletakkan di kawasan berasingan, dipagar atau dikepung

P19(4) : Orang kompeten/org yg bertindak di bawah penyeliaan langsung org kompeten boleh akses kpd mana2 bhg papan suis





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

P34-36 : Pembumian Pemasangan

P34(1) – Mana2 penyalut, tudung, gagang, peti cantuman, peti suis, peti fiuis, bingkai gear suis yg berlogam dan rangka dan tapak logam mana2 janakuasa, penukar, rektifier dan motor, peti dan teras berlogam bg mana2 pengubah, dan bingkai dan penutup logam bg mana2 peti sejuk, dapur memasak dan kelengkapan elektrik lain termasuklah apa2 perkakas domestik kecuali yg digolongkan sbg binaan kelas II, hendaklah dibumikan secara berkesan.

P34(2) & P34(3) : Mana2 paip air (dan paip gas) yg disambungkan kpd sistem bekalan air (gas) awam tidak boleh digunakan sebagai satu2nya cara membumi





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

P36(1) : Pepasangan di tempat hiburan awam, perlindungan terhadap arus kebocoran bumi bg mana2 litar akhir hendaklah menggunakan peranti arus baki yg mempunyai arus kendalian baki terkadar tidak melebihi 10 mA.

P36(2) : Bg pemasangan yg berkemungkinan lantainya basah atau dinding atau kepungan berintangan elektrik yg rendah, perlindungan terhadap arus kebocoran bumi bg mana2 litar akhir hendaklah menggunakan peranti arus baki yg mempunyai arus kendalian baki terkadar tidak melebihi 10 mA.





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

P36(3) : Pemasangan jika kelengkapan, radas atau perkakas yg dipegang dgn tangan digunakan atau mungkin digunakan, perlindungan terhadap arus kebocoran bumi bg mana2 litar akhir hendaklah menggunakan peranti arus baki yg mempunyai arus kendalian baki terkadar tidak melebihi 30 mA

P36(4) : Bg pemasangan lain selain yg disebut dlm SP (1), (2) dan (3), perlindungan terhadap arus kebocoran bumi bg mana2 litar akhir hendaklah menggunakan peranti arus baki yg mempunyai arus kendalian baki terkadar tidak melebihi 100 mA melainkan:

- a) atas sebab2 fungsi, adalah tidak praktik utk mengadakan perlindungan itu; atau
- b) adalah tidak selamat atau berbahaya utk mengadakan perlindungan itu.





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

P37-40 : Kehendak-Kehendak Am Pepasangan

P37 : Mana2 bhg sesuatu pemasangan yg papan suis atau kelengkapan dipasang di dlm mana2 premis:

- a) hendaklah cukup terang, dialih udara & sentiasa kering**
- b) hendaklah bebas drp halangan bg membolehkan papan suis atau kelengkapan itu dikendalikan dgn selamat**
- c) hendaklah cukup dimensinya bg mengadakan ruang yg cukup bg pengendalian atau penyenggaraan yg selamat; dan**
- d) tidak boleh digunakan bg apa2 jenis penstoran.**





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG II – PEPASANGAN

- P38 :** Suatu notis standard yg mempamerkan perkataan “DILARANG MASUK” dan “BAHAYA” hendaklah diletakkan di luar tempat yg mengandungi kelengkapan elektrik.
- P39 :** Arahan dlm bahasa kebangsaan tentang cara merawat org yg terkena renjatan elektrik hendaklah dilekatkan pd mana2 pemasangan, selain pemasangan domestik.
- P40 :** Alat pemadam api hendaklah disediakan (selain pemasangan domestik) dan disimpan di premis itu utk digunakan pada bila2 masa.





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG III – PENGENDALIAN

P45-59 : Peperiksaan bagi Orang Kompeten

- ✓ Jurutera Perkhidmatan Elektrik
- ✓ Jurutera Elektrik Kompeten
- ✓ Penyelia Elektrik
- ✓ Penjaga Jentera
- ✓ Pendawai
- ✓ Pencantum Kabel





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG III – PENGENDALIAN

P60-65 : Orang Kompeten

P60(1) : Org kompeten utk kerja, kendali atau mempunyai kawalan atas apa2 kerja atau pengendalian sesuatu pemasangan disyorkan oleh:



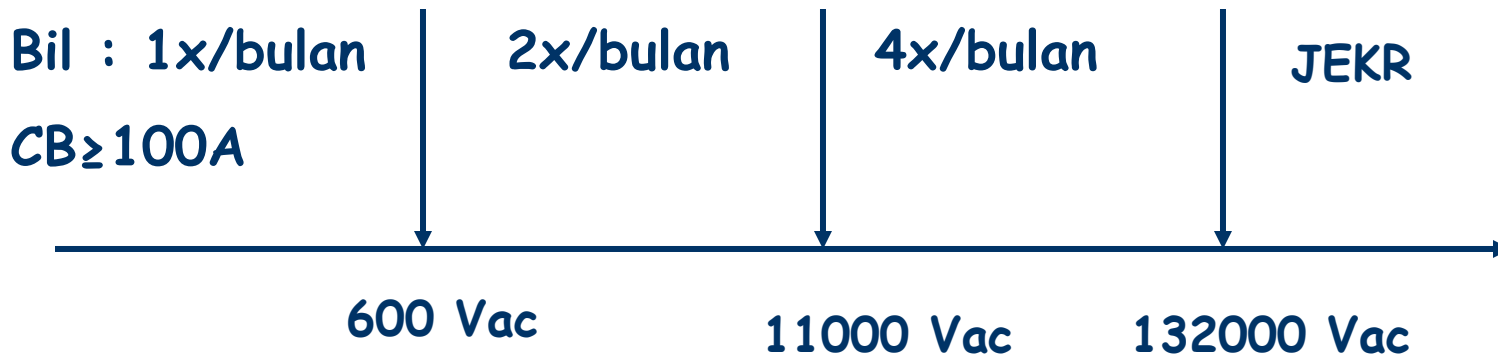


PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG III – PENGENDALIAN

P66–70 : Pemeriksaan Tetap oleh Orang Kompeten

P67(2) – Bilangan lawatan bg maksud pemeriksaan





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG III – PENGENDALIAN

P68 : Setiap JPE/JEK/PE yg memeriksa pemasangan di bawah P67, hendaklah merekod dan menghantar dapatan, syor dan arahan kpd ST dan pemunya/pengurusan/pemegang lesen pemasangan dlm masa 2 minggu dr pemeriksaan – Borang I Jadual Pertama

Pemunya/pengurusan/pemegang lesen pemasangan perlu menyimpan buku ttg semua rekod dan laporan yg dibuat dan buku itu hendaklah dibuka bila2 masa apabila diperiksa oleh ST

P71-96 : Pendaftaran Kontraktor2/Pengilang Papan Suis





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG III – PENGENDALIAN

P97-101 : Kelulusan Kelengkapan

**P102-109 : Pembaharuan, Pindahmilik, Pembatalan,
Pemotongan dan Pemasukan Semula Perakuan**

BHG IV – PENYENGGARAAN

P110-113 : Penyenggaraan Pepasangan

P110(1) : Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dlm keadaan baik dan berfungsi dan langkah2 awasan hendaklah dipatuhi setiap masa utk mencegah bahaya





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG IV – PENYENGGARAAN

P110(3) : Sesuatu pemasangan, selain drp pemasangan domestik hendaklah diperiksa dan diuji oleh orang kompeten sekurang-kurangnya sekali setiap lima tahun atau bila2 masa yg diarah oleh ST.

P110(4) : Mana2 geganti dan peranti pelindung sesuatu pemasangan hendaklah diperiksa, diuji dan ditentukur oleh orang kompeten sekurang-kurangnya sekali setiap dua tahun, atau bila2 masa yg diarah oleh ST





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG IV – PENYENGGARAAN

P111 : Tiada seorangpun, kecuali org kompeten atau yg bertindak di bawah kawalan org kompeten, boleh mengusahakan utk menjalankan apa2 pembaikan, penggantian, penservisan atau pembersihan mana2 kelengkapan yg menjadi sebahagian pemasangan.

P112(1) : Orang kompeten hendaklah mengambil langkah awasan yg mencukupi utk mencegah mana2 pemasangan atau kelengkapan drp terhidup secara tidak sengaja semasa orang sedang bekerja.





PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994

BHG IV – PENYENGGAARAAN

P113 : Tiada kerja atau pengendalian di bawah kawalan org kompeten boleh dimulakan sehingga arahan bertulis telah dikeluarkan oleh org kompeten itu kpd org di bawah kawalannya.

BHG V – PELBAGAI

P114-123

P122 : Penalti : Kesalahan apabila disabitkan – denda tidak melebihi RM5,000 atau penjara tidak melebihi 1 tahun atau kedua-duanya.





UNDANG-UNDANG KECIL BANGUNAN SERAGAM 1984 (UBBL)

UUK 172 – Tanda tempat keluar kecemasan

- (1) : Pintu keluar tingkat dan akses kpd pintu keluar tersebut hendaklah ditanda dgn tanda2 yg dpt dilihat dgn mudah dan tidak dilindungi olh apa2 perhiasan, perabot atau kelengkapan lain**
- (2) : Tanda “KELUAR” dgn anak panah yg menunjukkan arah diletakkan di tiap2 tempat di mana arah perjalanan menuju ke pintu keluar**
- (4) : Semua tanda tempat keluar hendaklah diterangi berterusan sepanjang tempoh pendudukan**
- *(5) : Tanda2 yg diterangi hendaklah dilengkapi dgn 2 lampu elektrik yg tidak kurang drp 15w tiap2 satu**





UNDANG-UNDANG KECIL BANGUNAN SERAGAM 1984 (UBBL)

UUK 239 – Sistem komunikasi suara

Perlu ada 2 sistem komunikasi suara berasingan yg diluluskan dan diawasi berterusan dgn elektrik, satu ialah sistem komunikasi bomba dan satu lagi ialah sistem siaraya di antara stesen kawalan pusat dan kaw2 berikut:

- a) lif, lobi lif, koridor dan tangga;
- b) dlm tiap2 kaw pejabat yg luasnya melebihi 92.9m persegi;
- c) dlm setiap unit kediaman dan bilik tamu hotel di mana sistem bomba boleh dicantumkan dgn sistem siaraya





UNDANG-UNDANG KECIL BANGUNAN SERAGAM 1984 (UBBL)

UUK 240 – Suis pengasingan elektrik

- (1) Tiap2 lantai atau zon sesuatu tingkat yg keluasan melebihi 929 m² perlu ada suis pengasingan elektrik yg ditempatkan dlm kepungan tangga utk membolehkan pemotongan bekalan kuasa ke tingkat atau zon berkenaan
- (2) Suis itu hendaklah sama jenisnya dgn suis ahli bomba yg dinyatakan dlm Peraturan Institusi Jurutera Elektrik yg sedang berkuatkuasa





UNDANG-UNDANG KECIL BANGUNAN SERAGAM 1984 (UBBL)

UUK 253 – Sistem kuasa kecemasan

- (1) Sistem kuasa kecemasan hendaklah disediakan bg membekal cahaya atau kuasa secara automatik jika berlaku kerosakan bekalan biasa atau jika berlaku kecelakaan kpd elemen sistem yg membekalkan kuasa dan cahaya yg perlu bagi keselamatan nyawa dan harta
- (2) Sistem kuasa kecemasan hendaklah menyediakan kuasa bg sistem kawalan asap, pencahayaan, sistem penggera kebakaran, pam bomba, sistem siaraya, lif bomba dan kecemasan lain
- (4) Semua pendawaian bg sistem kecemasan hendaklah dlm konduit logam atau drp kabel yg mempunyai penebatan mineral tahan api, dipasang sepanjang kaw yg paling kurang risiko kebakaran





PERATURAN-PERATURAN KUALITI ALAM SEKELILING (UDARA BERSIH) 1978

P(36) : Seseorang yang hendak membina, memasang, menempatkan semula atau mengubah peralatan, loji atau kemudahan yang digunakan bagi maksud menjana kuasa yang dianggar akan menggunakan bahanapi pendebuan atau apa-apa bahanapi pepejal sebanyak 30 kg. atau lebih satu jam atau apa-apa bahangas cecair sebanyak 15 kg. atau lebih satu jam hendaklah terlebih dahulu mendapat kelulusan bertulis daripada Ketua Pengarah.





Terima Kasih

CAW.KEJ.ELEKTRIK,IP JKR MALAYSIA

