

22 Oktober 2008

Semua Orang Kompeten (Jurutera, Penyelia, Penjaga Jentera, Pendawai)

Semua Kontraktor Elektrik Yang Berdaftar Dengan ST

Semua Utiliti (Elektrik, Air & Telekomunikasi)

Semua Jabatan Kerajaan (Persekutuan & Negeri)

Semua Pemilik Premis Komersial / Industri

Datuk/ Dato'/ Datin/ Ir/ Dr/ Tuan/Puan,

**PEKELILING JABATAN KESELAMATAN ELEKTRIK SURUHANJAYA
TENAGA BILANGAN 3 TAHUN 2008**

SURAT PEKELILING MENGENAI PERATURAN PEMASANGAN PAGAR ELEKTRIK

TUJUAN

1. Tujuan pekeliling ini adalah untuk menguatkuasakan kaedah pemasangan pagar elektrik dilaksanakan bagi meningkatkan tahap keselamatan pemasangan pagar elektrik mengikut standard MS IEC 60335-2-76:2007. Pekeliling ini juga adalah untuk memaklumkan mengenai prosedur yang perlu dipatuhi bagi memohon untuk mendapatkan kelulusan pemasangan pagar elektrik dari Suruhanjaya Tenaga.

LATARBELAKANG

2. Suruhanjaya Tenaga pernah mengeluarkan arahan dan surat pekeliling berkaitan keperluan dan kaedah pemasangan pagar elektrik sebelum ini. Selari dengan perubahan teknologi semasa, kaedah pemasangan pagar

elektrik yang ditetapkan dalam arahan dan surat pekeliling terdahulu perlu dikemaskini kesesuaiannya untuk digunapakai. Oleh yang demikian, kaedah pemasangan pagar elektrik yang lebih kondusif dan menyeluruh mengikut standard-standard antarabangsa terkini perlu disediakan.

3. Pemasangan pagar elektrik oleh sesetengah pihak kebiasaannya dipasang bertujuan untuk menghalang kawasan mereka dari dicerobohi oleh penceroboh-penceroboh samada haiwan atau manusia. Jenis-jenis premis yang terlibat dalam pemasangan pagar elektrik adalah terdiri dari aktiviti berhubung pertanian dan kawalan keselamatan seperti ketenteraan, utiliti tenaga, air dan lain-lain lagi. Oleh itu, pemasangan pagar elektrik ini perlu dipasang secara yang terkawal dan selamat mengikut kehendak Akta Bekalan Elektrik 1990, Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 dan standard-standard yang berkaitan supaya pemasangan tersebut tidak membahayakan penceroboh yang boleh menyebabkan renjatan elektrik.

PEMATUHAN PERUNDANGAN

4. Kaedah pemasangan pagar elektrik yang betul dan selamat mulai dari peringkat rekabentuk hinggalah ke peringkat-peringkat pembinaan, *penyeliaan, penyenggaraan dan pengawasan perlu dilaksanakan mengikut kehendak Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Peraturan-peraturan berkaitan yang perlu dipatuhi adalah:-*

- (i) Peraturan 15 - keperluan sesuatu konduktor bagi maksud penyambungan kepada sesuatu pemasangan yang hendak dibina, dipasang, disusun, dilindungi, dikerjakan dan disenggarakan hendaklah dalam saiz, kuasa dan bilangan yang mencukupi bagi mencegah bahaya.

- (ii) Peraturan 65 – keperluan orang kompeten (Bahagian VI Jadual Kedua) menyediakan dan mengemukakan pelan, lukisan dan spesifikasi bagi had voltan/ampere sesuatu pemasangan.
- (iii) Peraturan 68 - keperluan melantik orang kompeten samada Jurutera Perkhidmatan Elektrik, Jurutera Elektrik Kompeten atau Penyelia Elektrik untuk memeriksa pemasangan pagar elektrik tersebut.
- (iv) Peraturan 75 - keperluan melantik kontraktor elektrik yang berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga yang memegang Perakuan Pendaftaran yang sah bagi melaksana atau menjalankan pemasangan pagar elektrik tersebut.
- (v) Peraturan 110 - pemasangan pagar elektrik perlu disenggara dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah-langkah awasan dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya.
- (vi) Peraturan 111 - keperluan melantik orang kompeten atau yang bertindak di bawah kawalan orang kompeten untuk mengusahakan dan menjalankan pembaikan, penggantian, penservisan atau pembersihan pada pemasangan.

KAEDAH PEMASANGAN PAGAR ELEKTRIK

5. Bagi memastikan pemasangan pagar elektrik yang betul dan selamat dipatuhi setiap masa, Suruhanjaya Tenaga telah menetapkan kaedah pemasangan pagar elektrik yang perlu dipatuhi dengan merujuk standard MS IEC 60335-2-76:2007 - *Particular requirements for electric fence energizers*. (Nota: Standard MS IEC 60335-2-76:2007 tersebut boleh diperolehi dengan pembelian terus dari SIRIM Bhd)

6. Antara keutamaan perlu dititikberatkan di peringkat pembinaan pagar elektrik samada dari *energizer type A, B, C* atau *D* yang terdapat dalam standard MS IEC 60335-2-76:2007 tersebut adalah seperti petikan klausa dan Annex berikut:-

- (i) Klausula 22.108 – *Energizer output characteristics shall be such that*
- *the impulse repetition rate shall not exceed 1 Hz*
 - *the impulse duration of the impulse in the 500 Ω component of the standard load shall not exceed 10 ms*
 - *for energy limited energizers the energy/impulse in the 500 Ω component of the standard load shall not exceed **5 Joule (J)***

- (ii) Klausula 22.109 – *If the energizer is provided with more than one fence circuit (sometimes it defines zone), the output characteristics shall be within the limits in 22.108 for any possible connection of the fence circuits. The impulses for the individual sets of output terminals shall be **synchronized**.*

(Nota: *fence circuit is also known as zone*)

- (iii) Annex BB – *Instructions for installation and connection of electric fences.*

Annex BB1 & BB2 - *Requirements for electric animal/security fences:-*

- *An electric animal/security fence shall not be supplied from two separate energizers or from independent fence circuits of the same energizer.*
- *For any two separate electric animal/security fences, each supplied from a separate energizer independently timed, the distance between the wires of the two electric animal/security fences shall be at least **2.5 m**. If this gap is to be closed, this shall be effected by means of electrically non-conductive material or an isolated metal barrier.*

- (iv) Annex CC – *Installation of electric security fences*

Annex CC.2 – *Location of electric security fence*

- *The electric fence should be separated from the public access area by means of a **physical barrier**.*
- *Where an electric fence is installed in an elevated position, such as on the inner side of a window or skylight, the physical barrier may be less than 1.5 m high where it covers the whole of the*

*electric fences. If the bottom of the window or skylight is within a distance of 1.5 m from the floor or access level then the physical barrier need only extend up to a height of **1.5 m** above the floor or access level.*

7. Jurutera Elektrik Kompeten hendaklah memastikan pemasangan pagar elektrik di bawah tanggungjawabnya dipasang mematuhi standard MS IEC 60335-2-76 tersebut.

(Nota: Pemakaian standard MS IEC 60335-2-76 edisi terkini perlulah dirujuk dari masa ke semasa)

8. Penggunaan pagar elektrik di premis pemunya hanya dibenar untuk dimulatugas setelah kelulusan bertulis diperolehi dari pejabat kawasan Suruhanjaya Tenaga sahaja. Prosedur permohonan adalah seperti di **Lampiran A**.

TARIKH KUATKUASA

9. Surat Pekeliling ini berkuatkuasa mulai tarikh surat ini ditandatangani. Dengan berkuatkuasanya surat pekeling Jabatan Keselamatan Elektrik, Suruhanjaya Tenaga Bil. 03 Tahun 2008 ini maka surat pekeling terdahulu Mengenai Peraturan Pemasangan Pagar Elektrik bertarikh 23 Mac 2004 adalah tidak terpakai.

Sekian, terima kasih.


(**Ir. ISMAIL BIN ANUAR**)
Pegarah
Jabatan Keselamatan Elektrik
Suruhanjaya Tenaga

- s.k**
- (i) Ketua Pegawai Operasi (KPO)**
 - (ii) Pengarah Penguatkuasaan & Penyelarasan Kawasan (PPPK)**
 - (iii) Semua
Ketua Kawasan
Suruhanjaya Tenaga**

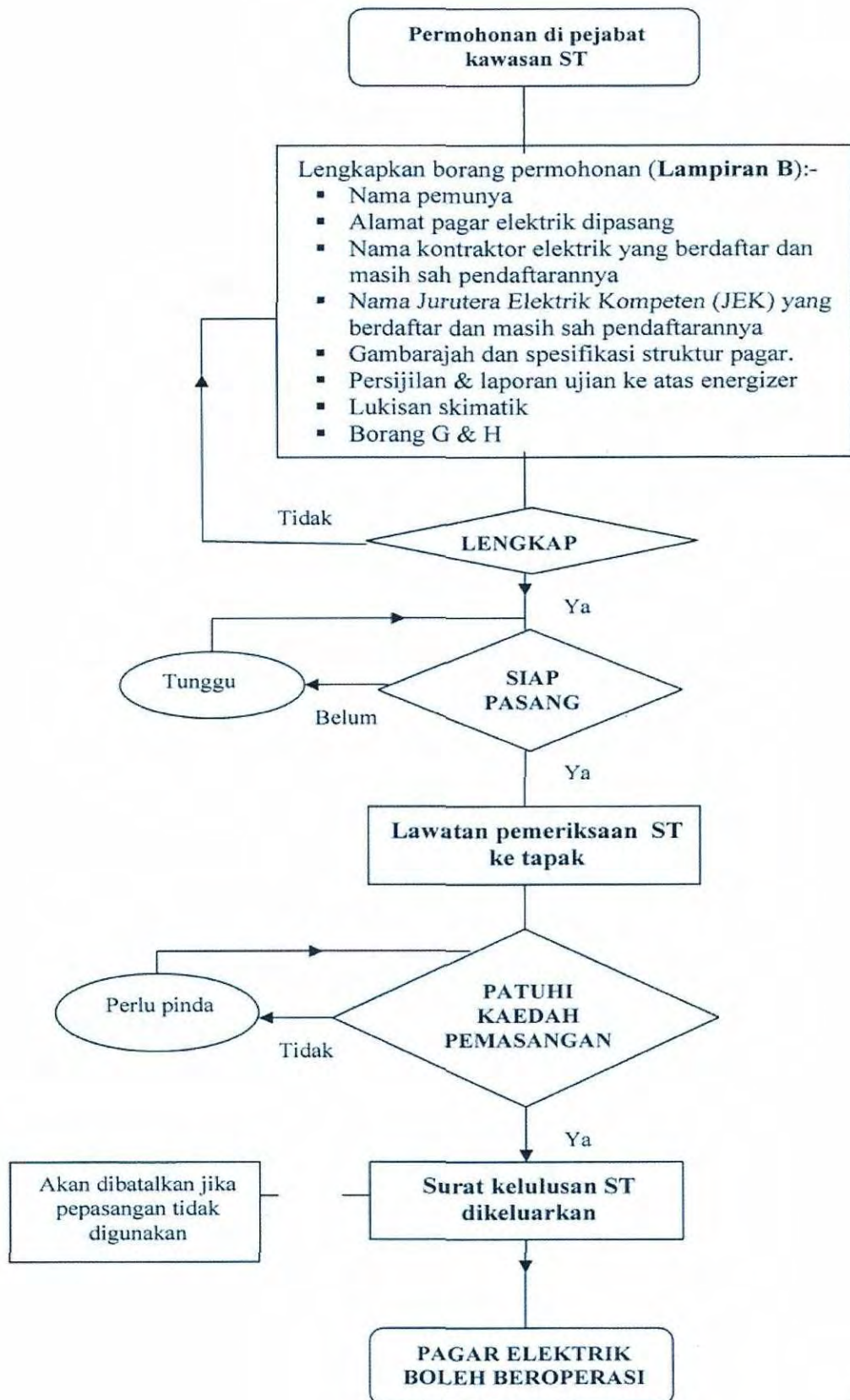
PROSEDUR PERMOHONAN PAGAR ELEKTRIK

1. Pemohon dikehendaki membuat permohonan pemasangan pagar elektrik di premis mereka kepada pejabat-pejabat kawasan Suruhanjaya Tenaga yang berhampiran dengan mengisi lengkap Borang Kelulusan Pemasangan Pagar Elektrik (seperti di **Lampiran B**) dan melampirkan dokumen-dokumen seperti berikut:

- (i) Nama pemunya premis/ pemasangan
- (ii) Alamat dimana pagar itu akan dipasang dan keluasan pemasangannya
- (iii) Kontraktor elektrik yang berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga yang akan memasang pagar elektrik tersebut
- (iv) Gambarajah dan spesifikasi struktur pagar elektrik yang lengkap menunjukkan ketinggian, jenis, alatan, buatan, tunjuk arah dan sebagainya. Semua komponen dan perkakas dalam gambarajah tersebut perlu dilabelkan dengan jelas. Gambarajah ini perlu ditandatangani sekurang-kurangnya oleh Jurutera Elektrik Kompeten yang bertanggungjawab sepenuhnya ke atas pemasangan itu.
- (v) Lukisan skematik menunjukkan punca-punca bekalan elektrik ke pendawaian pagar, saiz dan jenis kabel yang digunakan. Lukisan skematik ini perlu ditandatangani sekurang-kurangnya oleh Jurutera Elektrik Kompeten (JEK) yang bertanggungjawab sepenuhnya ke atas pemasangan itu.
- (vi) Persijilan dan laporan ujian bagi *energizer* (type A, B, C atau D) hendaklah mengikut standard IEC 60335-2-76:2006 dari makmal-makmal IEC CB Scheme atau APLAC perlu dikemukakan.
- (vii) Pemasangan pagar elektrik yang telah siap perlu diuji selia dan diuji oleh orang kompeten yang bertanggungjawab. Untuk ini, Borang G (Penyeliaan dan Penyiapan) dan Borang H (Pengujian) seperti kehendak Peraturan 14, Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 perlu diisi oleh orang kompeten yang bertanggungjawab untuk dikemukakan kepada Suruhanjaya Tenaga.

- (viii) Lawatan pemeriksaan oleh pegawai ST ke premis pemasangan tersebut akan dibuat setelah kerja-kerja pemasangan siap. Lawatan tersebut adalah bersama-sama Kontraktor elektrik yang memasang, Penyelia Elektrik/ Jurutera Elektrik Kompeten yang dipertanggungjawabkan dan pemunya/ wakil pemasangan.
- (ix) Setelah ST kawasan berpuas hati ke atas pematuhan pemasangan pagar elektrik tersebut, satu surat kelulusan bertulis akan dikeluarkan kepada pemunya. Bilamana pemunya memperolehi surat kelulusan dari pejabat ST kawasan, mereka boleh memulakan pengoperasian pagar elektrik tersebut.
- (x) Pemunya pemasangan pagar elektrik hendaklah melantik orang kompeten iaitu sekurang-kurangnya Penyelia Elektrik untuk memeriksa pemasangan mereka sekurang-kurangnya sekali setiap 2 tahun bagi memastikan ianya sentiasa dalam keadaan selamat. Laporan pemeriksaan ke atasnya perlu dihantar ke Suruhanjaya Tenaga.
- (xi) Tiada sebarang fi dikenakan.
- (xii) Sekiranya pemasangan pagar elektrik tersebut tidak hendak digunakan lagi, pemunya hendaklah memaklumkan kepada pejabat kawasan ST untuk dibatalkan kelulusannya.

2. Carta aliran bagi ringkasan prosedur permohonan untuk memasang pagar elektrik adalah ditunjukkan seperti di bawah:-





**PERMOHONAN KELULUSAN PEMASANGAN PAGAR ELEKTRIK
DI BAWAH PERATURAN 15, PERATURAN-PERATURAN ELEKTRIK 1994**

Bahagian A: MAKLUMAT PEPASANGAN

Nama Pemunya <i>(sama ada individu/ wakil syarikat atau agensi. Sekiranya syarikat/agensi, nama pegawai yang bertanggungjawab)</i>	
No. Kad Pengenalan Pemunya <i>(sila kemukakan salinannya)</i>	
No. Pendaftaran Syarikat <i>(jika berkaitan)</i>	
Alamat Pemunya	
Alamat Pemasangan Pagar Elektrik Dipasang <i>(jika lain dari alamat pemunya)</i>	
Tujuan Pemasangan Pagar Elektrik	
Tempoh kegunaan pagar elektrik	
Saya memahami dan mengakui bahawa pemasangan pagar elektrik di premis seperti di atas perlu mematuhi Akta Bekalan Elektrik 1990 & Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 dan syarat-syarat yang ditetapkan oleh Suruhanjaya Tenaga. Tandatangan pemunya & cop syarikat/ agensi:..... Tarikh:.....	

Bahagian B: MAKLUMAT KONTRAKTOR ELEKTRIK

Nama Syarikat	
No. Perakuan Pendaftaran Dengan Suruhanjaya Tenaga <i>(sila kemukakan salinan Perakuan yang masih sah tempohlakunya)</i>	
Tarikh sah laku Perakuan:	

Bahagian C: MAKLUMAT PAGAR ELEKTRIK

Gambar rajah & spesifikasi struktur pagar yang dipasang <i>(sila kemukakan gambar rajah setiapnya & risalah jika ada)</i> • Struktur pemasangan pagar • Unit kawalan <i>energizer</i> • Wayar pagar • Persijilan dan laporan ujian ke atas <i>energizer</i> mengikut standard IEC 60335-2-76:2006 • Konfigurasi pendawaian • Konfigurasi pbumian	Rujukan: Rujukan: Rujukan: Rujukan: Rujukan: Rujukan:
Lukisan susun atur tapak <i>(sila kemukakan gambar rajah bagi setiapnya)</i> • Lakaran pemagaran di tapak • Gambar-gambar pagar di tapak & papan/ notis tanda amaran • Lukisan skematik <i>single-line</i> bagi papan suis utama • Lukisan skematik <i>single-line</i> bagi unit kawalan	Rujukan: Rujukan: Rujukan: Rujukan:
Tandatangan Jurutera Elektrik Kompeten (JEK) yang mengesahkan gambar rajah & lukisan berkenaan.	Lengkap / Tidak Lengkap
No. Perakuan Kekompetenan JEK	
Borang G (Penyeliaan dan Penyiapan) – <i>perlu cop & tandatangan orang kompeten</i>	Lengkap / Tidak Lengkap
Borang H (Pengujian) – <i>perlu cop & tandatangan orang kompeten</i>	Lengkap / Tidak Lengkap
Lawatan tapak oleh kakitangan ST bersama-sama kontraktor elektrik, orang kompeten telah dibuat pada tarikh berikut:- _____	Memuaskan/ Tidak memuaskan <i>(jika tidak memuaskan, sila perbaiki keadaan seperti berikut:</i>) <i>(guna lampiran jika ruang tidak mencukupi)</i>

Bahagian D: KELULUSAN / PEMBATALAN

KELULUSAN dari Suruhanjaya Tenaga:

Pejabat ST Kawasan

Tarikh: _____

PEMBATALAN Surat Kelulusan:

Pejabat ST Kawasan

Tarikh: _____

Sebab-sebab pembatalan: _____



MALAYSIAN STANDARD

MS IEC 60335-2-76:2007

**HOUSEHOLD AND SIMILAR ELECTRICAL
APPLIANCES - SAFETY - PART 2-76:
PARTICULAR REQUIREMENTS FOR
ELECTRIC FENCE ENERGIZERS
(IEC 60335-2-76:2006, IDT)**

IEC 60335-2-76:2006 is endorsed as Malaysian Standard
with the reference number MS IEC 60335-2-76:2007.

ICS: 65.040.99

Descriptors: household electrical appliances, electric fence energizers

© Copyright 2007

DEPARTMENT OF STANDARDS MALAYSIA