

LAPORAN



**F
L
Y
I
N
G

S
Q
U
A
D**

**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU
DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL)
SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT,
WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.**

22HB. DISEMBER, 2010.

Kumpulan Tugas Khas
Bahagian Perunding Rekabentuk
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
Ibu Pejabat JKR Malaysia

Untuk Rujukan Pejabat Sahaja

No. Laporan : FSq_KTK_24/2010/03/W

Maklumat Am

MAKLUMAT AM (UNTUK DALAM PEMBINAAN)

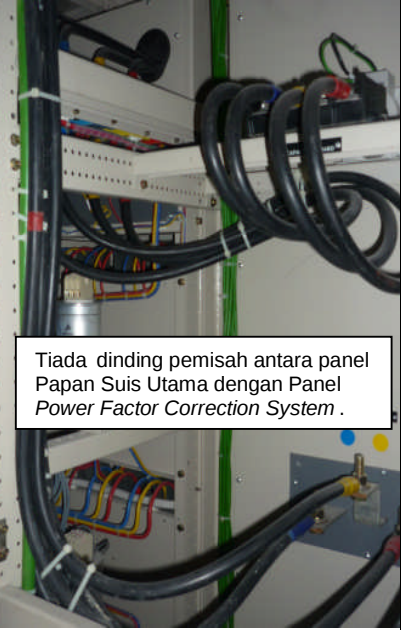
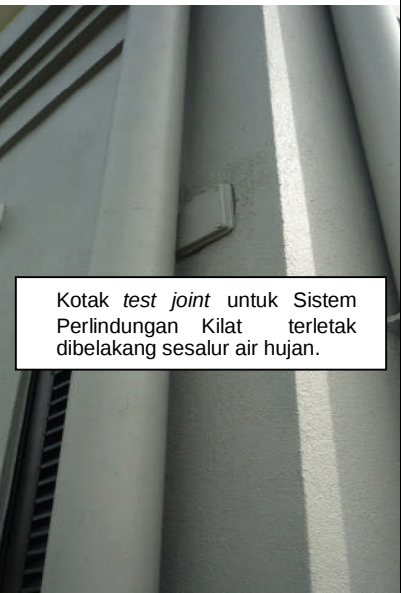
Bil	Perkara	Maklumat	
1	Objektif Pemeriksaan	Membuat pemeriksaan untuk menilai tahap pematuhan kepada prosedur kerja jabatan, spesifikasi, akta dan peraturan yang ditetapkan, dokumen kontrak, prosedur SPK dan piawaian amalan kejuruteraan elektrik atas arahan Pengarah Kanan Cawangan Kejuruteraan Elektrik melalui Borang FSq-1 bertarikh 15hb. Disember, 2010.	
2	Nama Projek	Pemasangan Elektrik Untuk Pusat Kegiatan Guru Di Sekolah Rendah Jenis Kebangsaan (Tamil) Segambut, Jalan Udang Ketak, Taman Sri Segambut, Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur,	
3	Agensi Pelanggan	KEMENTERIAN PELAJARAN MALAYSIA	
4	Nombor Kontrak	JKR / PERS / WIL / KL / 05 / 2009	
5	Nama Kontraktor	KEJURUTERAAN ELEKTRIK ZUMANTO SDN. BHD.	
6	Jenis Kontrak	KONVENSIONAL (DALAMAN)	
7	Rekabentuk / Pembinaan	JKR Elektrik Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur (Rekabentuk) JKR Elektrik Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur (Pembinaan)	
8	Nama Pemeriksa	Urusetia FSq JKR (BPR-KTK)	1. Amzar Zubir
		Wakil JKR (BPR-D1)	1. Nahziatul Shima Ismail
		Wakil JKR (BPP-UIPT)	1. Amir Hamzah Abdul Ghani
		Wakil JKR (BPP-USPM)	1. Hj Razali Abdul Hamid
			2. Mohd Puat Ramli
		Wakil JKR (BPP-UPSE)	1. Ahmad Zaki Suleiman
		Wakil JKR (BPKS-USPKA)	1. Hasrudin Md. Fadzali
		Wakil JKR (JKR Elektrik Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur)	1. Mohd Azizul Izni Mahyudin
			2. Nurhayati Abdullah
			3. Misri Buyadi
		Wakil Kontraktor Elektrik	1. Abdul Rahman Ahmad
			2. Mohammad Ardli Abd Rahman
		Wakil Perunding Elektrik	
		Wakil Pelanggan	
9	Tarikh Pemeriksaan	22hb. Disember, 2010.	
10	Kategori pemasangan	Bangunan Pusat Kegiatan Guru	
11	Status Pemasangan	Sila tandakan (x)	
		Pembinaan	X
		DLP	
		Lain-lain	
12	Peralatan	Peralatan pengujian	

Penemuan Ketidakpatuhan

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E1.	 Tiada tanda NAMA BILIK dan tanda amaran DILARANG MEROKOK Bilik Papan Suis Utama  Tiada tanda NAMA BILIK dan tanda amaran DILARANG MEROKOK Bilik Suis Tingkat 1	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dan Bilik Suis Tingkat 1. Penemuan: Keperluan bilik suis tidak lengkap. Tiada tanda NAMA BILIK dan tanda amaran DILARANG MEROKOK. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1, Section 15.0. <i>Standard notices displaying the words 'BAHAYA' and 'DILARANG MASUK' and Electric Shock Treatment Chart shall be provided and installed at a place as required in accordance with Electricity Regulations 1994. Signage with words 'BILIK SUIS UTAMA', 'BILIK SUIS', 'BILIK KHIDMAT ELEKTRIK' and 'DILARANG MEROKOK' shall be installed for all rooms containing electrical switchboard and equipment to the satisfaction of the S.O.'s Representative.</i>	Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 15.0. Pemasangan Yang Baik  Standard notices dan signage yang lengkap.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E2.	 Tiada dinding pemisah antara panel Papan Suis Utama dengan Panel Power Factor Correction System .	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama Penemuan: Panel <i>Power Factor Correction System</i> tidak diasingkan dengan panel Papan Suis Utama. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S2, Section 6.1. <i>The board shall not form part of but shall be independent and match the height and depth of the switchboard it is connected to.</i>	Tahap Kerosakan: 3 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S2 (April 1999) Section 6.1.
E3.	 Kotak <i>test joint</i> untuk Sistem Perlindungan Kilat terletak dibelakang sesalur air hujan.	Lokasi: Luar Bangunan. Penemuan: Kotak <i>test joint</i> untuk Sistem Perlindungan Kilat terletak dibelakang sesalur air hujan. Ulasan: Mengikut Piawaian Amalan Kejuruteraan Elektrik kedudukan ini tidak sistematik kerana menyukarkan kerja - kerja pengujian dan senggaraan.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Senggaraan Cadangan Penambahbaikan: 1. Koordinasi semasa peringkat awalan pembinaan adalah penting bagi mengelak perkara ini terjadi. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Piawaian Amalan Kejuruteraan Elektrik.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

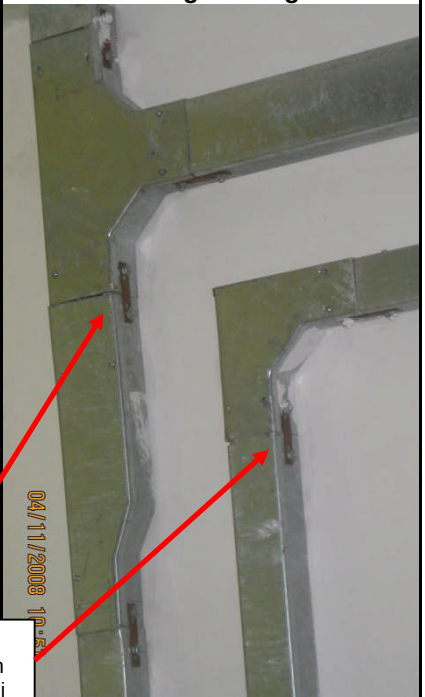
Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E4.	 Pemasangan trunking pada sudut 90° dan copper bridge dipasang pada penutup trunking.	Lokasi: Bilik Suis di Tingkat Satu. Penemuan : Pemasangan trunking pada sudut 90° dan copper bridge dipasang pada penutup trunking. Ulasan: <i>IEE Wiring Regulations (16th Edition) Item 4.4.2. (Cable bends). If an insulated cable is bent too sharply, the insulation and sheath on the inside of the bend will be compressed, whilst that on the outside will be stretched. The bending factor must be used to assess the minimum acceptable bending radius, values for common cable being given in (Table 4.11).</i> Mengikut Piawaian Amalan Kejuruteraan Elektrik kaedah memasang copper bridge di atas penutup trunking tidak sistematik kerana menyukarkan kerja - kerja senggaraan.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Senggaraan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak <i>IEE Wiring Regulations</i> dan Piawaian Amalan Kejuruteraan Elektrik. Rujukan: <i>IEE Wiring Regulations (16th Edition) Item 4.4.2. (Cable bends)</i> Pemasangan Yang Baik 

Table 4.11 Bending factors for common cables

Type of insulation	Overall diameter	Bending factor
p.v.c.	up to 10 mm	3 (2)
p.v.c.	10 mm to 25 mm	4 (3)
p.v.c.	over 25 mm	6
mineral	any	6

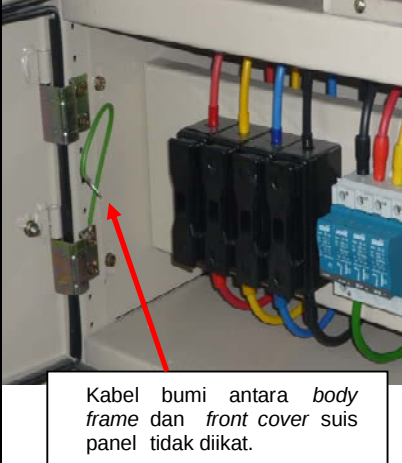
The figures in brackets apply to unsheathed single-core stranded p.v.c. cable when installed in conduit, trunking or ducting.

Pemasangan aksesori trunking lengkap dengan pemasangan copper bridge di sisi tepi.

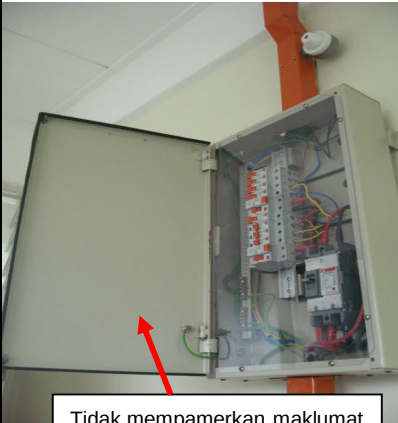
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E5.	 Bilik suis / ruang senggaraan papan suis sempit.	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama. Penemuan : Bilik suis / ruang senggaraan papan suis sempit. Ulasan : Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37(c). Mana-mana bahagian sesuatu pemasangan yang papan suis atau kelengkapan dipasang di dalam mana-mana premis :- (c) hendaklah cukup dimensinya bagi mengadakan ruang yang cukup bagi mengendalikan atau penyenggaraan yang selamat. Panduan Teknik CKE Edisi Keempat Januari 2008, Diagram 3.1. Main switch board room should be big enough to permit easy installation and maintenance. Usually not less than 1.0 metre clearance should be allowed between the wall and the rear of the switchboard. Front clearance of the switchboard should be minimum 1.5 metre to provide sufficient space for operation and maintenance.	Tahap Kerosakan : 2 Isu : Rekabentuk / Senggara Cadangan Penambahbaikan: Saiz papan suis utama bergantung pada nilai beban. Perancangan yang teliti perlu dilaksanakan semasa proses rekabentuk bagi memastikan bilik elektrik mempunyai ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan. Rujukan: 1. Peraturan - peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37(c). 2. Panduan Teknik CKE. Edisi Keempat Januari 2008. Refer Diagram 3.1 and Table 2 for guidelines. All requirements mentioned above, call for early planning and close coordination with the architect, structural and mechanical engineer. Pembaikan Yang Baik  Ruang senggaraan yang selesa.

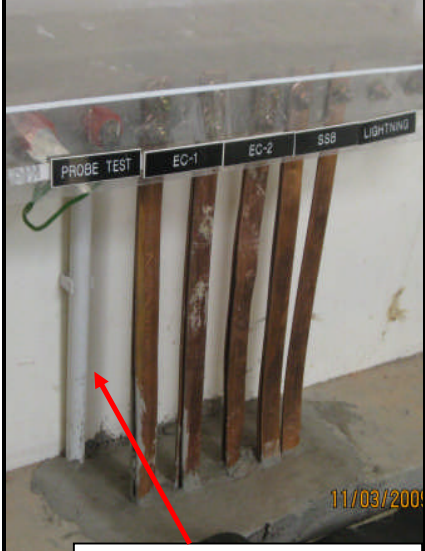
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E6.		Lokasi: Papan Suis Utama Penemuan: Kabel bumi antara <i>body frame</i> dan <i>front cover</i> suis panel tidak diikat. Ulasan: Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 34(1). Mana-mana penyalut, tudung, gagang, peti cantuman, peti suis, peti fius, bingkai gear suis yang berlogam dan rangka dan tapak logam mana-mana janakuasa, penukar, rektifier dan motor, peti dan teras berlogam bagi mana-mana pengubah, dan bingkai dan penutup logam bagi mana-mana peti sejuk, dapur memasak dan kelengkapan elektrik lain termasuklah apa-apa perkakas domestik, kecuali yang digolongkan sebagai binaan kelas II, hendaklah dibumikan dengan berkesan.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: 1. Kabel bumi mestilah disambung ke pintu suis panel dan diikat dengan <i>cable lug</i> dan diskru. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Peraturan - peraturan Elektrik 1994. Rujukan : Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 34(1). Pemasangan Yang Baik 

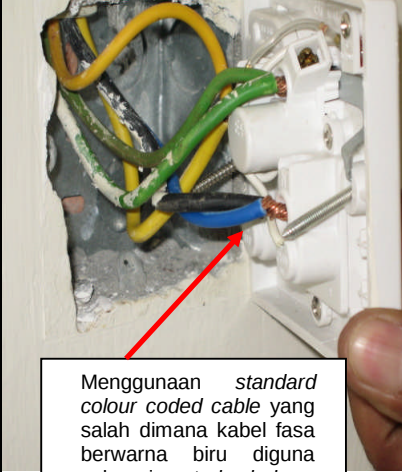
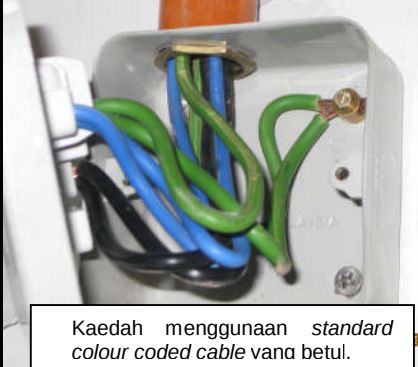
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E7.	 Tidak mempamerkan maklumat litar akhir pada bahagian dalam pintu papan agihan.	Lokasi: Semua Papan Agihan. Penemuan: Tidak mempamerkan maklumat litar akhir pada bahagian dalam pintu papan agihan. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1, Section 3.0. Each distribution board/consumer unit shall be provided with a table stating details of each circuit. The details shall include fuse rating/mcb rating, cable size, number and type of loads etc. The description of each circuit printed thereon shall include the corresponding circuit number in the as installed schematic diagram. The table shall be printed on durable materials in such a manner as to be permanently legible protected by an acrylic docket and properly displayed on the inside cover of the distribution board/consumer unit. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 19(1)(b). 1. Susunan am papan suis hendaklah seperti yang berikut: b) Pengaliran tiap-tiap konduktor hendaklah boleh dikesan dan gambar rajah sambungan-sambungan yang dilukis dengan jelas hendaklah dipamerkan berdekatan dengan papan suis itu;	Isu: Pembinaan / Semggaraan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan - peraturan Elektrik 1994. Rujukan : 1. Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 3.0. 2. Peraturan - peraturan Elektrik 1994, Peraturan 19(1)(b). Pemasangan Yang Baik  Gambarajah maklumat litar akhir dipamerkan pada bahagian dalam pintu papan agihan.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

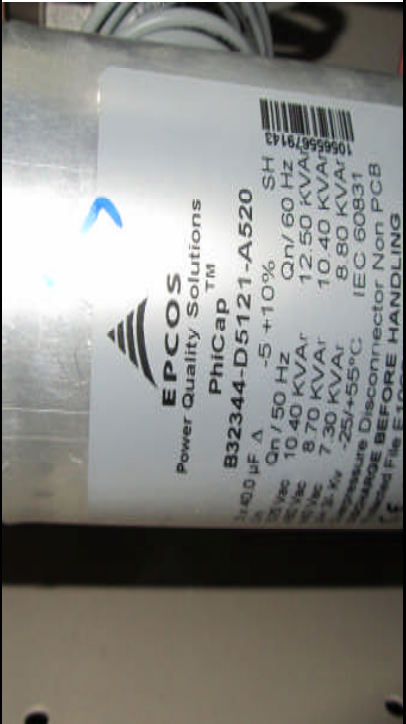
Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E8.	 Kabel Potential Earth Test Probe and Current Earth Test Probe tidak disalurkan dalam uPVC conduit.	Lokasi: Papan Suis Utama Penemuan: Kabel Potential Earth Test Probe and Current Earth Test Probe terdedah tidak dimasukkan dalam uPVC conduit. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1, Section 13.0. <i>Two test earth electrodes namely potential test probe and current test probe shall be provided. The test earth electrodes shall be one length of 1500 mm in depth. The current test probe shall be placed 30 m from the first earth electrodes with potential test probe midway between. Test leads of 2.5 sq. mm PVC insulated cable connecting test earth electrodes shall be terminated independently on the porcelain insulators next to the main earthing terminals or bars. The test leads shall be protected by means of non metallic conduit and buried in the ground at a depth of not less than 450 mm below finished ground level. Termination shall be identified with permanent labels durably and legibly marked with words 'Potential Earth Test Probe - Do Not Remove' and 'Current Earth Test Probe - Do Not Remove'. Similar labels of not less than 4.75 mm high shall be permanently fixed in a visible position at earth electrodes.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan : Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 13.0. Pemasangan Yang Baik  Kabel Potential Earth Test Probe and Current Earth Test Probe disalurkan dalam uPVC conduit.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E9.	 Menggunakan <i>standard colour coded cable</i> yang salah dimana kabel fasa berwarna biru diguna sebagai <i>neutral cabel</i>.	Lokasi: Suis Soket Alir Keluar. Penemuan: Menggunakan <i>standard colour coded cable</i> yang salah dimana kabel fasa berwarna biru diguna sebagai <i>neutral cabel</i>. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1, Section 9.0. <i>Standard colour coded cable shall be used for three phase circuit to identify the phase conductors, neutral conductor and protective conductor respectively.</i>	Tahap Kerosakan: 3 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 9.0. Pemasangan Yang Baik  Kaedah menggunakan <i>standard colour coded cable</i> vana betul.
E10.	RUJUK LAPORAN PEMERIKSAAN BARANGAN PENGGUNAAN BAHAN-BAHAN MANDATORI JKR ELEKTRIK (FSq-5e).	Lokasi: Tapak Projek. Penemuan: Terdapat 2 penemuan penggunaan jenama/model bahan/barangan yang TIDAK BERDAFTAR DENGAN EMAL JKR Elektrik. Ulasan: Semua ulasan penemuan rujuk Laporan Pemeriksaan Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik (FSq-5e).	Tahap Kerosakan: 3 Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model bahan/barangan yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. - Jenama dan model bahan/barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.

***Pemeriksaan Barangan Penggunaan
Bahan – bahan
Mandatori JKR Elektrik***

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.		Lokasi: Bilik MSB Penemuan: Bahan : CAPACITOR FOR P.F CORRECTION Jenama : EPCOS Model : B32344-D5121-A520 Ulasan: Jenama ini berdaftar dengan JKR tetapi bahan / barang dan model : B32344-D5121-A520 tidak berdaftar.	Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model bahan / barangan yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. - Jenama dan model bahan / barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.
2.		Lokasi: Bilik Sembahyang, Bilik Mesyuarat, Tandas dan bilik - bilik yang lain. Penemuan: Bahan : EXHAUST FAN Jenama : KDK Model : 15AAQ1 Ulasan: Jenama ini berdaftar dengan JKR tetapi bahan / barang dan model : 15AAQ1 tidak berdaftar.	Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model bahan / barangan yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. - Jenama dan model bahan / barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.

Peratusan (%) keseluruhan penggunaan bahan berdaftar adalah 96.3%.

Sistem Pengurusan Kualiti

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

PROSEDUR PENTADBIRAN KONTRAK [JKR.PK(O).04A]

OBJEKTIF

Prosedur ini adalah garis panduan pengurusan dan penyeliaan pembinaan projek JKR dalam menzahirkan produk sebagaimana dasar dan objektif kualiti.

SKOP

Prosedur ini adalah digunapakai oleh semua pegawai yang ditugaskan mengurus dan menyelia tapak bina projek dibawah tanggungjawab JKR Malaysia dan Negeri.

* - Sila tandakan '√'

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
1.	JKR.PK(O).04A-1	Borang Pembayaran Pendahuluan	-	-	Tiada pembayaran pendahuluan dibuat.	-	-
2.	JKR.PK(O).04A-2	Dokumen Kontrak	√		Dokumen Sub Kontrak ada di pejabat tapak.	1	1
3.	JKR.PK(O).04A-3	Bayaran Interim	√		Bil.(50) JKR(WP/KL) 6/3/538-3	1	1
4.	JKR.PK(O).04A-4	Kajian Perubahan Kerja	-	-	Tiada perubahan kerja	-	-
5.	JKR.PK(O).04A-5	Penyelarasan Harga Kontrak	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
6.	JKR.PK(O).04A-6	Perakuan Kelewatan dan Lanjutan Masa/ Perakuan Kerja Tidak Siap	√		Bil.(58) JKR(WP/KL) 6/3/538-3 salinan EOT untuk Kontraktor Utama	1	1
7	JKR.PK(O).04A-7	Perakuan Kerja Tidak Siap	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
8.	JKR.PK(O).04A-8	Perakuan Siap Kerja	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
9	JKR.PK(O).04A-9a	Penilaian Tuntutan dan Laporan Pegawai Penguasa	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
10	JKR.PK(O).04A-9b	Penilaian Tuntutan dan Ulasan Urusetia	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
11	JKR.PK(O).04A-10	Perakuan Akaun Muktamad	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
JUMLAH						3	3

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

PROSEDUR PEMBINAAN DAN PENYELIAAN TAPAK BINA [JKR.PK(O).04]**OBJEKTIF**

Prosedur ini adalah garis panduan pengurusan dan penyeliaan pembinaan projek JKR dalam menzahirkan produk sebagaimana dasar dan objektif kualiti.

SKOP

Prosedur ini adalah digunapakai oleh semua pegawai yang ditugaskan mengurus dan menyelia tapak bina projek dibawah tanggungjawab JKR Malaysia dan Negeri.

* - Sila tandakan '√'

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
i.	REKOD KUALITI	Surat Setuju Terima (SST)	√		Bil(27)JKR(WP/KL)6/3/538-3	1	1
ii.	REKOD KUALITI	Dokumen Tender	√		Ada di Pejabat Tapak	1	1
iii.	REKOD KUALITI	Buku Harian Tapak		X	Tiada di tapak bina. Cadangan supaya disediakan Buku Harian Tapak untuk kerja elektrik	-	1
1.	JKR.PK(O).04-1	Verifikasi Harta Pelanggan	√		Bil(2)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
2.	JKR.PK(O).04-2	Pelan Kualiti Pembinaan (C-Plan)	√		Bil(2)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
3.	JKR.PK(O).04-3	Agenda Mesyuarat Pra Pembinaan	√		Bil(4)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
		Senarai Lukisan Pembinaan	√		Ada dalam Dokumen Kontrak dan Fail Bil(15)JKR(WP/KL)6/3/538-2	2	2
4.	JKR.PK(O).04-4	Kalibrasi Peralatan	√		Bil(12)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
5	JKR.PK(O).04-5	Pemeriksaan Mock-up	√		Bil(9)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
6	JKR.PK(O).04-6	Mesyuarat Tapak	√		Bil(44)JKR(WP/KL)6/3/538-3	2	2
		Mesyuarat Teknikal	√		Bil(84)JKR(WP/KL)6/3/538-3	2	2

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
7	JKR.PK(O).04-7	Senarai Semakan Audit Pembinaan Projek R&B	-	-	- Tidak berkenaan (projek NSC)	-	-
8.	JKR.PK(O).04-8	Senarai Induk Borang Pemeriksaan Pembinaan Bagi Kerja-Kerja Elektrik :					
8.1	JKR.PK(O).04-SKE.1A	Borang Pemeriksaan Kerja-Kerja Awalan Kontrak Elektrik	√		Bil(5)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.2	JKR.PK(O).04-SKE.2A	Pemeriksaan Pengesahan Penerimaan Bahan	√		Bil(31)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.3	JKR.PK(O).04-SKE.2B	Pemeriksaan / Ujian Alatan Di Kilang	√		Bil(25)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.4	JKR.PK(O).04-SKE.3A	Pemeriksaan Kabel Bawah Tanah	√		Bil(33)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1. Dicadangkan supaya dilampirkan gambar sebagai bukti.	1	2
8.5	JKR.PK(O).04-SKE.3B	Pemeriksaan Pemasangan Elektrod Bumi	√		Bil(39)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.6	JKR.PK(O).04-SKE.4A	Pemeriksaan Pemasangan / Pendawaian Konduit / Trunking	√		Bil(22)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.7	JKR.PK(O).04-SKE.4B	Pemeriksaan Bilik Suis / Mesin Elektrik	√		Bil(37)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1. Setiap peralatan (MSB) yang dipasang perlu diperiksa mengikut spesifikasi dan kontrak. Semua NCR perlu ditutup sebelum penyerahan.	1	2
8.8	JKR.PK(O).04-SKE.4C	Pemeriksaan Pemasangan PSU / PSK / Feeder Pillar	√		Bil(36)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.9	JKR.PK(O).04-SKE.4D	Pemeriksaan Pemasangan Papan Agihan	√		Bil(29)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.10	JKR.PK(O).04-SKE.4E	Pemeriksaan Kelengkapan Elektrik	√		Bil(25)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.11	JKR.PK(O).04-SKE.4F	Pemeriksaan Pemasangan Sistem Perlindungan Kilat	√		Bil(27)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
8.12	JKR.PK(O).04-SKE.5A	Pemeriksaan Ujian-Ujian Elektrik	√		Bil(26)JKR(WP/KL)6/3/538-3 SJ1	2	2
8.13	JKR.PK(O).04-SKE.5B	Pemeriksaan Kefungsian Komponen Elektrik	-	-	Belum dilaksanakan kerana bekalan dari TNB belum diterima	-	-
8.14	JKR.PK(O).04-SKE.5C	Pemeriksaan Ujian Fungsi Pemasangan Elektrik	-	-	Belum dilaksanakan kerana bekalan dari TNB belum diterima	-	-
8.15	JKR.PK(O).04-SKE.6A	Pemeriksaan Pengesahan Pentauliahan Pemasangan / Peralatan Elektrik	-	-	Belum dilaksanakan kerana bekalan dari TNB belum diterima	-	-
9	JKR.PK(O).04-SRE.1	Pemeriksaan Audit Projek R & B Kerja Awalan Elektrik	-	-	- Tidak berkenaan (projek NSC)	-	-
10	JKR.PK(O).04-SRE.2	Pemeriksaan Audit Projek R & B Penyeliaan Pemasangan Elektrik	-	-	- Tidak berkenaan (projek NSC)	-	-
11	JKR.PK(O).04-9	Senarai Semakan Pengujian dan Pentauliahan	-	-	Belum dilaksanakan kerana bekalan dari TNB belum diterima	-	-
12	JKR.PK(O).04-10	Perakuan Siap Kerja Projek	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
JUMLAH						40	43

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

PROSEDUR PENYERAHAN DAN POS PENYERAHAN [JKR.PK(O).05]

OBJEKTIF

Prosedur ini adalah untuk memastikan penyerahan dan menyenggara semasa tempoh tanggungan kecacatan setiap produk akhir/ projek siap menepati kehendak pelanggan sejajar dengan dasar dan objektif kualiti.

SKOP

Prosedur ini digunakan oleh semua pegawai yang ditugaskan mengurus dan menyelia tapak bina projek dibawah tanggungjawab JKR Malaysia dan Negeri.

* - Sila tandakan '√'.

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
1.	JKR.PK(O).05-1	Senarai Semakan Pra Penyerahan	-	-	Belum Dilaksanakan lagi	-	-
2.	JKR.PK(O).05-2	Senarai semakan Penyerahan	-	-	Belum Dilaksanakan lagi	-	-
3.	JKR.PK(O).05-3	Pegawai perhubungan Pihak JKR	-	-	Belum Dilaksanakan lagi	-	-
4.	JKR.PK(O).05-4	Borang Kecacatan/ Kerosakan	-	-	Belum Dilaksanakan lagi	-	-
5.	JKR 8 – Pin 1/2005(5 & 5A)	Laporan Prestasi Kontraktor	-	-	Belum Dilaksanakan lagi	-	-
JUMLAH						-	-

PEMERIKSAAN BORANG KAWALAN PRODUK YANG TIDAK MEMENUHI SPESIFIKASI

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

PROSEDUR KAWALAN PRODUK YANG TIDAK MEMENUHI SPESIFIKASI [JKR.PK(P).04]**OBJEKTIF**

Prosedur ini adalah untuk memastikan produk yang tidak memenuhi spesifikasi dikenalpasti, dikawal, diasingkan, dan diambil tindakan pembetulan supaya produk yang diterima sahaja yang diserahkan kepada pelanggan.

SKOP

Prosedur ini diguna pakai oleh semua staff JKR semasa mengenal pasti, mengendalikan, mengasingkan dan melupuskan produk yang tidak memenuhi spesifikasi.

* - Sila tandakan '√'.

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
1.	JKR.PK(P).04-1	Borang NCR	√		Bil(7)JKR(WP/KL)6/3/5 38-3 SJ1	2	2
2.	JKR.PK(P).04-2	Format Log NCR	√		Bil(8)JKR(WP/KL)6/3/5 38-3 SJ1 Terdapat 7 NCR dan 3 NCR belum ditutup.	2	2
3.	REKOD KUALITI	Laporan Analisa NCP & Penambahbaikan	-	-	Belum Disediakan	-	-
JUMLAH						4	4

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

A : PERATURAN KEPATUHAN KEPADA PROSEDUR SPK

PROSEDUR SPK	[JKR.PK(O).04]	*[JKR.PK(P).04]	*[JKR.PK(O).04A]	*[JKR.PK(O).05]	MARKAH KESELURUHAN YANG TERLIBAT
PERATUS (%)	93%	100%	100%	—	98%

NOTA :

	[JKR.PK(O).04]	[JKR.PK(P).04]	[JKR.PK(O).04A]	[JKR.PK(O).05]
Jumlah Markah yang diperolehi :	$\frac{40}{43}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{0}{0}$
Jumlah Markah Keseluruhan :				

B : TAHAP KEPATUHAN KUALITI SPK

A	90 - 100 %	SANGAT BAIK
B	76% - 89%	BAIK
C	60% - 75%	MEMUASKAN
D	<59%	TIDAK MEMUASKAN

C : TAHAP KEPATUHAN KUALITI SPK KESELURUHAN

PERATUS KEPATUHAN	98%
TAHAP KEPATUHAN	A (SANGAT BAIK)

Kesimpulan :

- 1) Secara keseluruhannya tahap pematuhan terhadap dokumen dan borang SPK adalah sangat baik.
- 2) Cadangan penambahbaikan untuk :
 - i. Buku Harian Tapak Bina untuk kerja-kerja elektrik perlu diwujudkan untuk memantau kerja elektrik.
 - ii. Pemeriksaan Kabel Bawah Tanah dan pemasangan elektrod bumi perlu dilampirkan gambar sebagai bukti.
 - iii. Setiap peralatan (MSB) yang dipasang perlu diperiksa mengikut spesifikasi dan kontrak.
 - iv. Semua NCR perlu ditutup sebelum penyerahan projek.

Kesimpulan

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

A : JADUAL PENEMUAN

TAHAP	Isu Kelemahan Rekabentuk	Isu Tidak Mematuhi EMAL	Isu Kelemahan Pembinaan	Lain -lain	CATATAN
Tahap 1 	0	0	0		
Tahap 2 	1	0	4		
Tahap 3 	0	1	2		
Jumlah Penemuan	1	1	6		
Pecahan Peratus Kelemahan	12.5%	12.5%	75.0%		

Petunjuk :

Tahap 1 (T1) 	Tahap 2 (T2) 	Tahap 3 (T3) 	Tahap Kualiti	
Berfungsi	Berfungsi	Tidak berfungsi	Cemerlang	Tiada ketidakpatuhan (sama ada T1, T2 atau T3)
Mencatatkan pandangan	Tindakan pembetulan melibatkan kos.	Tidak boleh disenggara	Baik	$T1 \leq 10$
Tindakan pembetulan tidak melibatkan kos	Tidak bahaya	Tidak mematuhi spesifikasi (MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing).	Memuaskan	$10 \leq T1 \leq 30$ & $T2 \leq 10$
	Susah senggara	Tidak mematuhi EMAL	Tidak diterima	$T1 \geq 30$, $T2 \geq 10$ & $T3 \geq 1$
	Tidak mematuhi spesifikasi (selain daripada MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing).	Merbahaya		

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK PUSAT KEGIATAN GURU DI SEKOLAH RENDAH JENIS KEBANGSAAN (TAMIL) SEGAMBUT, JALAN UDANG KETAK, TAMAN SRI SEGAMBUT, WILAYAH PERSEKUTUAN KUALA LUMPUR.

B. KESIMPULAN DARI KETIDAKPATUHAN

1. Daripada laporan pemeriksaan Tahap Kepatuhan Kualiti SPK, didapati peratusan kepatuhan keseluruhan sistem pemasangan kepada prosedur SPK adalah **98% (SANGAT BAIK)** dan borang-borang **SPK DIGUNAKAN** bagi pengurusan projek ini (Rujuk Laporan Sistem Pengurusan Kualiti).
2. Daripada laporan pemeriksaan barangan penggunaan bahan-bahan mandatori JKR Elektrik, didapati **2 BARANGAN** yang ditemui adalah **TIDAK BERDAFTAR DENGAN JKR** (Rujuk Laporan Pemeriksaan Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik).
3. Daripada peratusan di atas **75.0%** adalah **Isu Kelemahan Pembinaan** termasuk **Isu Penyeliaan Di Tapak**, **12.5%** adalah **Isu Kelemahan Rekabentuk** dan **12.5%** adalah **Isu Tidak Mematuhi EMAL**.
4. Dari segi kualiti terdapat penemuan Tahap 3 iaitu :
 - i. Penemuan dalam Isu Kelemahan Pembinaan.
 - ii. Penemuan dalam Isu Tidak Mematuhi EMAL.
5. Hasil daripada laporan pemeriksaan SPK dan laporan pemeriksaan ketidakpatuhan pemasangan elektrik, secara keseluruhannya didapati penggunaan borang-borang SPK **TIDAK SELARI** dengan kualiti kerja pemasangan di tapak. Sehubungan dengan itu **Wakil Pegawai Penguasa Elektrik** perlu meningkatkan pemantauan diperingkat pembinaan di tapak bagi Item 3 disamping mengambil **TINDAKAN SEGERA** bagi Item 4 di atas.

Disediakan oleh,


.....
Φ (Ir. MOHD SHAHRIMAN BIN MOHD YUNUS)
Jurutera Elektrik Penguasa
Kumpulan Tugas Khas
Bahagian Perunding Rekabentuk

Tarikh : 6/1/2011

Disemak oleh,


.....
(Ir. NIK RAHIMI BIN NIK MANSOR)
Pengarah,
Bahagian Perunding Rekabentuk
Cawangan Kejuruteraan Elektrik.

Tarikh : 6/1/2011

Verifikasi oleh,


.....
(Ir. HJ. MOHD. FAZLI BIN OSMAN)
Pengarah Kanan,
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
Ibu Pejabat JKR Malaysia.

Tarikh : 10/1/11

TERIMAKASIH