

LAPORAN

NO. LAPORAN: CKE.LFS.16.2015.

UNIT KUALITI DAN TUGAS KHAS
BAHAGIAN PERUNDING REKABENTUK
CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK
IBU PEJABAT JKR MALAYSIA



**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN
MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN
PEJABAT 2 TINGKAT JKR DAERAH
PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH
PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.**

28HB. OKTOBER, 2015.

**F
L
Y
I
N
G

S
Q
U
A
D**

ISI KANDUNGAN

BIL.	PERKARA	MUKA SURAT
1.0	MAKLUMAT AM	1 – 2
2.0	PENEMUAN KETIDAKPATUHAN PEMERIKSAAN	
2.1	REKABENTUK & PEMBINAAN	3 – 16
2.2	PEMERIKSAAN PAPAN SUIS	17 – 20
2.3	KESELAMATAN ELEKTRIK & KEBOLEHSENGGARAAN	21 – 25
2.4	BAHAN	26 – 28
2.5	SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU (SPB)	29 – 36
3.0	KESIMPULAN	37 – 38

1.0

MAKLUMAT AM

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 SPB dan piawaian amalan kejuruteraan elektrik atas arahan Pengarah Kanan Cawangan Kejuruteraan Elektrik melalui Borang FSq-1 bertarikh 15hb. Oktober, 2015.	
2	Nama Projek	PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.	
3	Nombor Kontrak	S/K/7/2013	
4	Jenis Kontrak	KONVENSIONAL DALAMAN	
5	Kontraktor Utama	SYARIKAT RAHMAN BROTHERS CONSTRUCTION SDN. BHD.	
6	Kontraktor Elektrik	YANEZ RESOURCES	
7	Perunding Rekabentuk Elektrik (JKR)	JKR ELEKTRIK NEGERI KEDAH	
8	Wakil Pegawai Penguasa / Wakil S.O (Elektrik)	JKR ELEKTRIK NEGERI KEDAH	
9	Nama Pemeriksa	Wakil JKR (BPR-UKTK) (Urusetia Flying Squad)	Tanapal A/L Balaraman
			Mohd Sarifuddin Bin Handan
		Wakil JKR (BPR- C)	Varatharajoo A/L Munusamy
			Letcumanan A/L Kamalappen
		Wakil JKR (BPP- USPMA)	Zoolnasri bin Abu Harun
		Wakil JKR (BPP- UKBF)	Muhammad Zamri B. Hj. Ramli
			Mohd Zalie Bin Jalil
			Mohd Asyraf Bin Hassan
		Wakil JKR (BPP- UPIKE)	Azrolnizam B. Ahmad Azmi
			Rup Kumar A/L Arumugan
		Wakil JKR (JKR Elektrik Kedah)	Noor Aishah Bt. Shafie
			Jefree Bin Othman
			Hasnita Bt. Hassan
		Wakil Kontraktor Utama	SYARIKAT RAHMAN BROTHERS CONSTRUCTION SDN. BHD.
		Wakil Kontraktor Elektrik	YANEZ RESOURCES
10	Tarikh Pemeriksaan	28hb. Oktober 2015	

Bil	Perkara	Maklumat		
11	Status Pepasangan	Sila tandakan (x)		Peratus
		Pembinaan	X	100%
		DLP		
		Lain-lain		

2.0

**PENEMUAN
KETIDAKPATUHAN
PEMERIKSAAN**

- 2.1 : Rekabentuk & Pembinaan

(Laporan Oleh : Bahagian Perunding Rekabentuk, Kumpulan C)

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.	 Tiada <i>louvers</i> atau <i>exhaust fan</i> untuk sistem pengudaraan pada bilik papan suis utama (MSB).	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama (MSB) Penemuan: Tiada <i>louvers</i> atau <i>exhaust fan</i> untuk sistem pengudaraan pada bilik suis. Ulasan: Peraturan - Peraturan Elektrik 1994. Peraturan 16. (3) Mana-mana fius atau pemutus litar hendaklah- (b) dibina, dikawal atau ditempatkan dengan apa-apa cara supaya dapat mencegah bahaya akibat terlampau panas, pengarkaan atau daripada penyelerakan logam panas atau bahan lain. Peraturan 37. Mana-mana bahagian sesuatu pemasangan yang papan suis atau kelengkapan dipasang di dalam mana-mana premis- (a) hendaklah cukup terang, dialih udara dan sentiasa kering.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Rekabentuk Cadangan Penambahbaikan: Bilik suis perlu dipasang <i>exhaust fan</i> atau <i>louvers</i> kekisi bilik suis atau <i>louvers</i> pintu bilik suis sebagai sistem pengudaraan yang baik. Rujukan: 1. Peraturan - Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 16(3)(b) 2. Peraturan - Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37(a) Pemasangan Yang Baik  Sistem pengudaraan menggunakan <i>exhaust fan</i>  Sistem pengudaraan menggunakan <i>louvers</i> kekisi.  Sistem pengudaraan menggunakan <i>louvers</i> pintu.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.	 Ke Earth Chamber (2 set 2 x 25mm x 3mm copper tape) Dari MSB (1 set 2 x 25mm x 3mm copper tape) Sistem Pembumian dan Pemasangan Main Earthing Bar (MEB) untuk MSB tidak memenuhi kehendak Lukisan Pembinaan dan Spesifikasi JKR : 1. Tiada label pada Main Earthing Bar (MEB). 2. Protective conductor dari MSB ke MEB hanya menggunakan 1 set 2 x 25mm x 3mm copper tape. 3. Tidak memasang kabel test probe (current test probe dan potential test probe).	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama (MSB) Penemuan: Sistem Pembumian dan Pemasangan Main Earthing Bar (MEB) untuk MSB tidak memenuhi kehendak Lukisan Pembinaan dan Spesifikasi JKR : 1. Tiada label pada Main Earthing Bar (MEB). 2. Protective conductor dari MSB ke MEB hanya menggunakan 1 set 2 x 25mm x 3mm copper tape. 3. Tidak memasang kabel test probe (current test probe dan potential test probe). Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.11. In the case of solid earthing, main earthing terminals or bars mounted on porcelain insulators shall be provided external to the switchboard on the wall near to the switchboard as indicated in the drawings. Unless otherwise specified, main earthing bar shall be of tinned copper bar of dimension as in Table 14A with respect to the prospective earth fault current. Main earthing bar shall be of sufficient length to accommodate termination for all protective conductors, earthing conductors and main equipotential bonding conductors of electrical installation, lightning protection system bonding conductor and generator installation bonding conductor. Means shall be provided for disconnecting the earthing conductors to permit measurement of the resistance of the earthing arrangements. The joints shall be disconnectable only by means of a tool, and shall be mechanically strong to ensure	Tahap Kerosakan : 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: 1. Memasang label pada Main Earthing Bar (MEB) dengan memenuhi kehendak spesifikasi JKR. 2. Menambah bilangan protective conductor (copper tape) MEB mengikut lukisan pembinaan iaitu 2 set 2 x 25mm x 3mm copper tape. 3. Kabel test probe (current test probe dan potential test probe) perlu dipasang mengikut Lukisan Pembinaan dan Spesifikasi JKR L-S1. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.11 , 14.12, 14.13 dan 14.16 Pemasangan Yang Baik  MEB yang memenuhi kehendak Spesifikasi JKR

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

electrical continuity. A **Permanent label marked with words 'Main Earthing Bar - Safety Electrical Connections - Do Not Remove'** shall be installed near to the main earthing bar. All connections to the main earthing bars shall be soundly made and electrically satisfactory by means of bolts and nuts with spring washers and jam nuts.

Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.12.

Two sets of earthing conductors of copper tape dimension as in Table 14A shall be provided to connect the main earthing bar to two different earth electrodes. The earthing conductors shall be buried in the ground at a depth of not less than 600mm below finished ground level.

Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.13.

Protective conductors between switchboard and main earthing bar shall be linked by copper tape of same cross sectional area as the main earthing bar.

Prospective Earth fault currents (I) for 1s duration	Main Earthing Bar (Width x Thickness)	Earthing Conductors (No. x Copper tape size)
$I \leq 10 \text{ kA}$	25mm x 3mm	2 sets of 1 x 25mm x 3mm
$10 \text{ kA} < I \leq 25 \text{ kA}$	25mm x 6mm	2 sets of 1 x 25mm x 3mm
$25 \text{ kA} < I \leq 30 \text{ kA}$	30mm x 6mm	2 sets of 2 x 25mm x 3mm
$30 \text{ kA} < I \leq 40 \text{ kA}$	40mm x 6mm	2 sets of 2 x 25mm x 3mm
$40 \text{ kA} < I \leq 50 \text{ kA}$	50mm x 6mm	2 sets of 2 x 25mm x 3mm

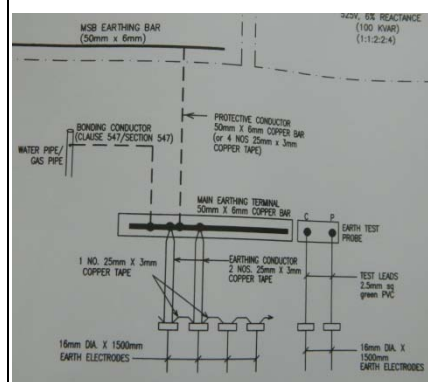
Table 14A: Dimensions of Main Earthing Bar and Earthing

Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.16.

Where the location of the installation is such that it is not possible in practice to provide the two auxiliary earth electrodes for the test, two test earth electrodes namely potential test probe and current test probe shall be installed. The test earth electrodes shall be one length of 1500mm in depth. The current test probe shall be placed 30m



Permanent label 'Main Earthing Bar - Safety Electrical Connections - Do Not Remove'

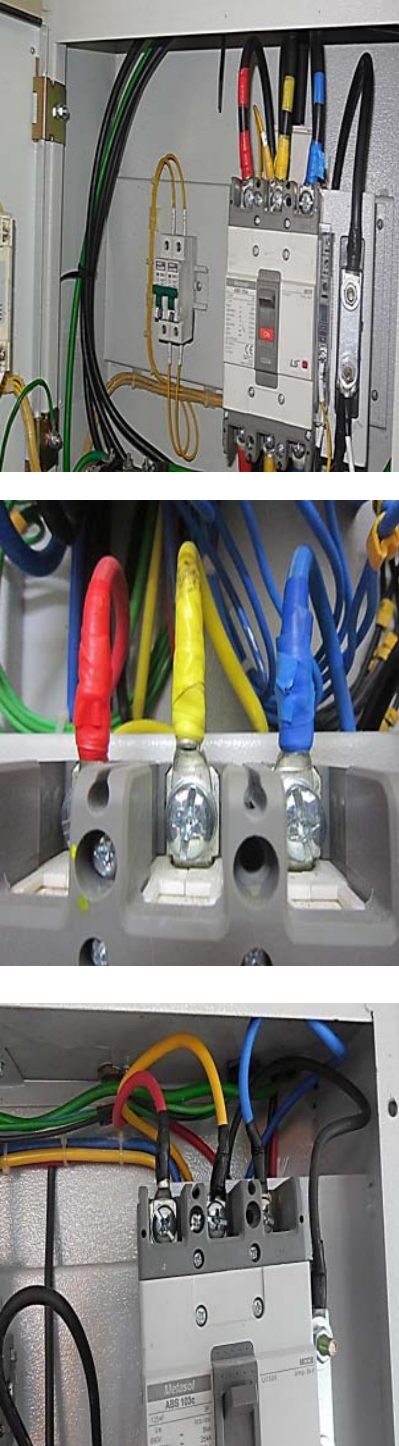


Lukisan Pembinaan MEB MSB 50KA

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

		<i>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 600mm 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 4.75mm high shall be permanently fixed in a visible position at earth electrodes.</i>	
--	--	---	--

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.	 Tidak memasang <i>cable sleeve</i> pada penamatan akhir kabel.	Lokasi: MSB, SSB dan DB Penemuan: Tidak memasang <i>cable sleeve</i> pada penamatan akhir kabel. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.3.6. <i>Distribution busbars shall be sized in accordance with the maximum outgoing switchgear rating. Connections from busbars to the switchgears shall be effected by means of copper conductors securely clamped to the busbars and colour coded to identify the phase and neutral conductors. Copper conductor either bare tinned busbars or insulated cable shall be rated in accordance with the current rating of the switchgear. Neutral conductor shall be of full size as phase conductor. Coloured cable sleeve shall be shrouded for cable end termination.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: <i>Cable sleeve</i> perlu dipasang pada setiap penamatan akhir kabel. Rujukan : Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.3.6. Pemasangan Yang Baik  <i>Cable sleeve</i> dipasang pada penamatan akhir kabel.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
4.	 Busbar tidak ditanda/diwarnakan dengan warna merah, kuning, biru & hitam untuk membezakan fasa.	Lokasi: Bilik MSB, MCCB Penemuan: Busbar tidak ditanda/diwarnakan dengan warna merah, kuning, biru & hitam untuk membezakan fasa. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.3.4 <i>The main busbar shall be arranged in a horizontal plane in the order neutral-blue-yellow-red, viewed from the rear of the switchboard. Busbars shall be painted at appropriate points with colours red, yellow, blue and black to denote the phases.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Busbar perlu ditanda/diwarnakan dengan warna merah, kuning, biru & hitam untuk membezakan fasa. Rujukan: JKR L-S1 (Mei 2011), Section (2.0) 2.3.4 Pemasangan Yang Baik  Busbar ditanda/diwarnakan dengan warna merah, kuning, biru & hitam untuk membezakan fasa.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
5.	 Tidak memasang <i>cable runner</i> (<i>cable tray</i>) sebagai penyokong kabel dalam MSB.	Lokasi: MSB Penemuan: Tidak memasang <i>cable runner</i> (<i>cable tray</i>) sebagai penyokong kabel dalam MSB. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.2.1.7 <i>Cables connection between the busbars and the switchgears shall be neatly arranged and mounted on cable runner.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Memasang <i>cable runner</i> (<i>cable tray</i>) di dalam MSB sebagai penyokong kabel. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.2.1.7 Pemasangan Yang Baik  <i>Cable runner</i> disediakan dalam MSB sebagai pengokong kabel.

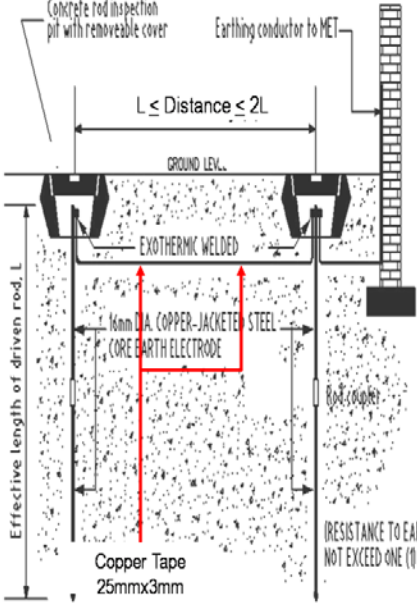
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
6.	 Pemasangan SPD tanpa perlindungan fasa ke bumi (L-E).	Lokasi: Papan Suis Utama (MSB) Penemuan: Pemasangan SPD tanpa perlindungan fasa ke bumi (L-E). Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 7.4. The SPDs modes of protection shall be each phase to neutral (L-N), each phase to earth (L-E) and neutral to earth (N-E) for either single phase or three phase supply system.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Menggantikan dengan SPD yang mempunyai perlindungan <i>phase to neutral (L-N)</i>, <i>phase to earth (L-E)</i> and <i>neutral to earth (N-E)</i>. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 7.4. Pemasangan Yang Baik SPD of Mono Block Type  Protection at each phase to neutral (L-N), phase to earth (L-E) and neutral to earth (N-E) SPD of Modular Type  Protection at each phase to neutral (L-N), phase to earth (L-E) and neutral to earth (N-E)

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
7.	 Tidak memasang permanent label "Safety Electrical Connection – Do Not Remove" pada elektrod bumi.	Lokasi: <i>Earth Chamber</i> Penemuan: Tidak memasang permanent label "Safety Electrical Connection – Do Not Remove" pada elektrod bumi. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.20 <i>A permanent label durably marked with words "Safety Electrical Connection – Do Not Remove", in legible type not less than 4.75mm high, shall be permanently fixed in a visible position at or near:-</i> 14.20.1 The point of connection of every earthing conductor to an earth electrode, and 14.20.2 The point of connection of every bonding conductor to extraneous conductive parts. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.21 <i>In addition, each earthing point shall be identified by permanent label legibly marked with the words 'MSB Earth', 'SSB Earth', 'RCCB Earth' or any other appropriate words permanently fixed to the point of connection of every earthing conductor and earth electrode.</i> Spesifikasi JKR L-S9 (Mei 2011), Section 9.0 <i>Each earth electrode shall be identified by permanent label legibly marked with words "Lightning Protection Earth – Do Not Remove" permanently fixed at the point of connection of every down conductor to an earth termination and at every earth electrodes.</i>	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: <i>Permanent Label "Safety Electrical Connection – Do Not Remove" atau "Lightning Protection Earth – Do Not Remove" perlu dipasang pada setiap penyambungan elektrod bumi.</i> Rujukan : 1. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.20 & 14.21 2. Spesifikasi JKR L-S9 (Mei 2011), Section 9.0 Pemasangan Yang Baik  Permanent Label "Safety Electrical Connection – Do Not Remove" pada elektrod bumi

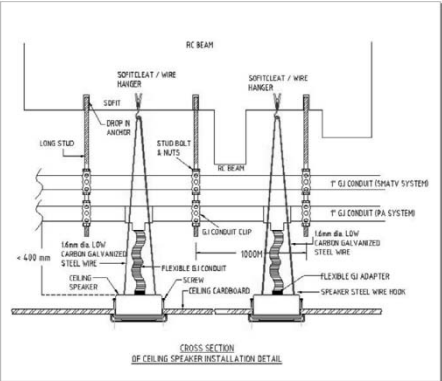
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
8.	 Jarak antara dua earth chamber / earth electrode terlalu rapat	Lokasi: <i>Earth Chamber</i> Penemuan : Jarak antara dua <i>earth chamber / earth electrode</i> terlalu rapat. Ulasan : Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011) Section 14.14 <i>Earth electrodes shall be of copper-jacketed steel core rods with 16mm nominal diameter and supplied in 1500mm length and shall have provision for screw coupling with another standard length. The copper jacket of 99.9 % pure electrolytic copper shall be of minimum radial thickness 0.25mm and shall be molecularly bonded to the steel core to ensure that the copper jacket and steel core are non separable. Each earth electrode shall be driven 3000mm in depth. Where the desired earth resistance value cannot be achieved after the first earth electrode have been driven, sufficient number of earth electrodes in parallel shall be installed outside the resistance area until required value is reached. Mutual separation between two earth electrodes shall be more than, but less than twice, the driven depth of the earth electrode. Earth electrodes shall not be installed close to a metallic fence. Unless the metallic fence is separately earthed, the fence shall be separated from the electrical earthing system by at least 2000mm. Interconnection between different earth electrodes shall be by means of 25mm x 3mm annealed copper tape.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: <i>Earth chamber</i> sedia ada perlu ditempatkan semula (<i>relocate</i>) supaya jarak pengasingan antara dua <i>earth chamber / earth electrode</i> adalah di antara 3 meter hingga 6 meter. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.14 Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
9.	 1. Recessed type ceiling speaker tidak digantung. 2. Ceiling speaker tidak mempunyai Back Metal Enclosure	Lokasi: Kebanyakan Lokasi Penemuan: 1. Recessed type ceiling speaker tidak digantung. 2. Ceiling speaker tidak mempunyai Back Metal Enclosure Ulasan: Specification For Public Address (P.A) System (Feb 2014), Section 7.2, Recessed Ceiling Speaker 7.2.1 Ceiling speaker shall be used at locations where suspended ceiling is provided. Unless specified as otherwise, the diameter of the speaker shall not exceed 200mm. It shall come complete with back metal enclosure, mesh grille and of spring mounted installation type, and in finishes approved by the S.O representative. The loudspeaker shall have opening angle of minimum 90° (at 1kHz/-6dB). Section 10.0, INSTALLATION OF CEILING LOUDSPEAKER AND VOLUME CONTROL 10.0.1 The installation of the loudspeaker shall be based on a coordinated services drawing. Loudspeaker mounted on false/suspended ceiling shall be supported adequately by an approved mean to carry its own weight and not rested directly on the ceiling. A typical ceiling recessed installation is shown in Figure 1. 10.0.2 Wall mounted loudspeaker shall not be installed at height more than 2500mm from the finished floor level. Volume	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Rekabentuk & Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Rekabentuk Pemilihan recessed type ceiling speaker mestilah mengikut kehendak spesifikasi Public Address (P.A) System (Feb 2014), iaitu lengkap dengan back metal enclosure, mesh grille and of spring mounted. Pembinaan Ceiling Speaker perlu digantung dan flexible conduit perlu dipasang hingga ke kotak ceiling speaker dan ditamatkan dengan adaptor. Rujukan : Specification For Public Address (P.A) System (Feb 2014), Section 7.2 & Section 10 Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

		<i>controller shall be installed at 1450mm height and of the same level as other wall mounted accessories such switches, dimmers etc.</i>  Figure 1: Typical ceiling loudspeaker installation	
--	--	---	--

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
10.	 Lampu kecemasan jenis surface digunakan pada siling jenis gantung.	Lokasi: Semua lokasi. Penemuan: Pemasangan lampu kecemasan jenis permukaan pada siling jenis gantung. Ulasan: Pemasangan lampu kecemasan jenis permukaan pada siling jenis gantung kurang nilai estetika.	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Rekabentuk Cadangan Penambahbaikan: Pekabentuk perlu memastikan semua lampu yang dipasang pada siling jenis gantung adalah lampu jenis terbenam (<i>recessed luminaire</i>). Pemasangan Yang Baik  Lampu kecemasan jenis terbenam (<i>recessed luminaire</i>) pada siling jenis gantung.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KRITERIA TAHAP KEROSAKAN UNTUK SKOP PEMASANGAN ELEKTRIK (HT & LV)

KATEGORI: REKABENTUK DAN PEMBINAAN

TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3
BERFUNGSI	BERFUNGSI	TIDAK BERFUNGSI
MENCACATKAN PANDANGAN	SUSAH SENGARA	TIDAK BOLEH DISENGGARA
TINDAKAN PEMBETULAN TIDAK MELIBATKAN KOS	TINDAKAN PEMBETULAN MELIBATKAN KOS	TINDAKAN PEMBETULAN MELIBATKAN KOS
	TIDAK BERBAHAYA	BERBAHAYA
	TIDAK MEMATUHI SPESIFIKASI <i>(selain daripada MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing)</i>	TIDAK MEMATUHI SPESIFIKASI <i>(MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing)</i>

2.0

**PENEMUAN
KETIDAKPATUHAN
PEMERIKSAAN**

- 2.2 : Pemeriksaan Papan Suis

(Laporan Oleh : Unit Standard Pengujian & Makmal Akreditasi)

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.	 Terdapat modifikasi pada terminal konduktor pada MCCB termination di mana bahagian tepi konduktor telah dipotong bagi memudahkan termination di bahagian line dan load.	Lokasi: Incoming Moulded Case Circuit Breaker (MCCB) pada MSB di Bilik Suis. Pengilang Papan Suis: Peneligh Electrical Engineering Sdn Bhd, Alor Setar Kedah Penemuan: Terdapat modifikasi pada terminal konduktor pada MCCB termination di mana bahagian tepi konduktor telah dipotong bagi memudahkan termination di bahagian line dan load. Dikhuatiri akan terjadi <i>hot spot</i> pada setiap bahagian terminal MCCB seterusnya menyebabkan suhu pada bahagian terminal melebihi takat yang dibenarkan (<i>temperature rise</i>). Ulasan: Standard IEC 604391:1999+A1:2004 Ed. 4.1; Klausula 7.6.2 <i>Switching devices and components shall be installed in accordance with the instructions of their manufacturer (position of use, clearances to be observed for electric arcs or for the removal of the arc chute, etc.).</i> Standard IEC 61439-1:2011 Ed. 2.0; Klausula 8.5.4 <i>Switching devices and components shall be installed and wired in the ASSEMBLY in accordance with instructions provided by their manufacturer and in a such manner that their proper functioning is not impaired by interaction, such as heat, swicthing emissions, vibrations, electromagnetic fields, which are present in normal operations.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Pemasangan dan <i>termination</i> pada setiap komponen di dalam papan suis mestilah berdasarkan panduan daripada pembuat komponen tersebut. <i>Termination</i> pada MCCB mestilah menggunakan <i>accessories</i> yang betul seperti yang dicadangkan oleh pembuat MCCB iatu dengan menggunakan <i>spreader terminals/links</i>. Contoh Pemasangan Yang Baik Sila rujuk Lampiran 1 cadangan bagi penggunaan <i>accessories</i> yang betul daripada pembuat MCCB.

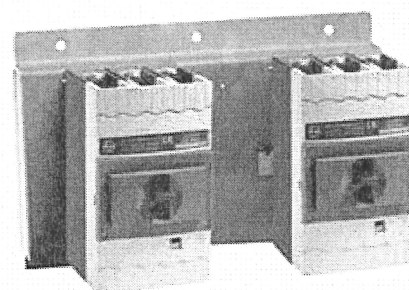
Mechanical Interlocking Schemes

1. Mechanical Interlocking Kit:

Two MCCBs can be interlocked using base plate mechanism, in side-by-side configuration.

➤ Features

- For 3P & 4P versions
- For DN2 & DN3 frames
- Site fittable



MIL with Base Plate

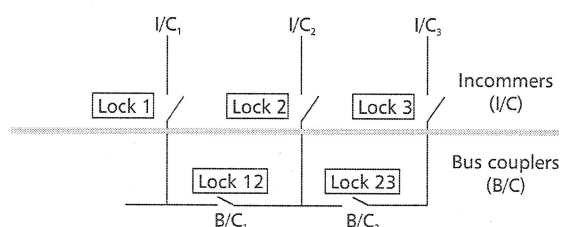
2. Mechanical Interlocking using Key Locks:

For mechanical interlocking through extended rotary operating mechanism, a panel mounted key lock is available. The selection of the key lock as per the table:

Key Lock Selection:

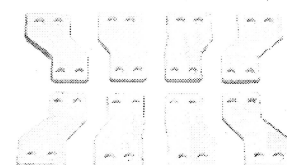
Type of lock	Exclusively operable by Key Nos.
1	1
2	2
3	3
12	1, 2 & 12
23	2, 3 & 23

I/C or B/C	Key Lock
2 I/C	Any 1 type of lock for both MCCBs
2 I/C and 1 B/C	Lock 1 and Lock 2 for I/C and Lock 12 for B/C
3 I/C and 2 B/C	Locks 1, 2, 3 for I/Cs and Locks 12, 23 for B/Cs



Spreader Terminals

- Used for enhancing termination capacity
- Made of silver plated copper



Terminal capacity without spreader terminals

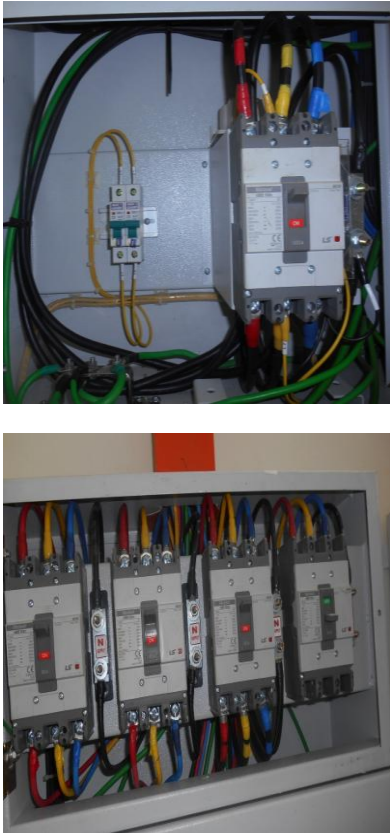
Rating (A)	16-100		125-250		320-630		800-1250	
dsine Frame	Cable (mm ²)	Link(mm)	Cable (mm ²)	Link(mm)	Cable (mm ²)	Link(mm)	Cable (mm ²)	Link(mm)
DN0	35	≤17						
DN1			120	<26				
DN2			95	25				
DN3					120	27		
DN3B					185	<32		
DN4							-	2X40

Terminal capacity with spreader terminals

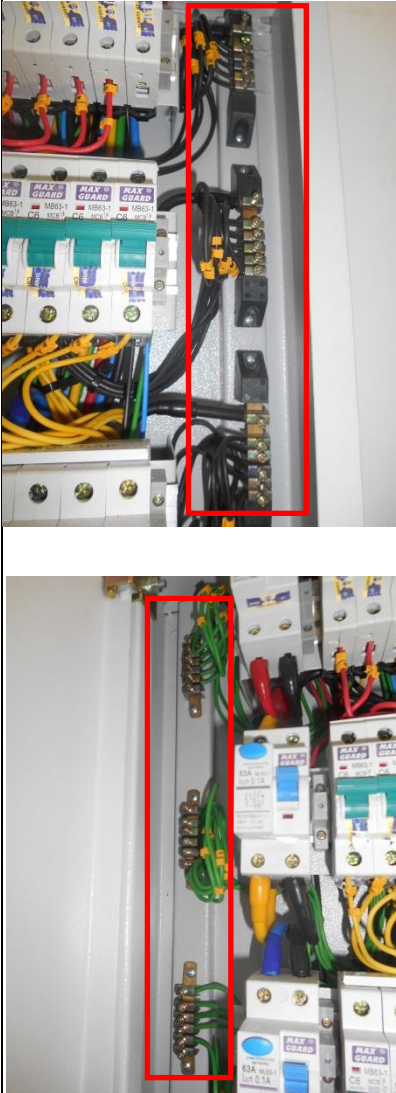
Rating (A)	16-100		125-250		320-630		800-1250	
dsine Frame	Cable (mm ²)	Link(mm)	Cable (mm ²)	Link(mm)	Cable (mm ²)	Link(mm)	Cable (mm ²)	Link(mm)
DN0	50	22						
DN1			185	35				
DN2			185	35				
DN3					2X240	2X40		
DN3B					2X240	2X40		
DN4							2X300	2X60

Note: Phase barriers are supplied along with MCCBs ; Copper termination recommended for enhanced performance

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.	 Live parts terdedah kepada direct contact dan tidak memasang phase barrier.	Lokasi: SSB TKT ATS Pengilang Papan Suis: Peneligh Electrical Engineering Sdn Bhd, Alor Setar Kedah Penemuan: <i>Live parts terdedah kepada direct contact dan tidak memasang phase barrier.</i> Ulasan: Standard IEC 61439-1:2011 Ed. 2.0; Klausa 8.4.6.2.3 <i>Use of barriers or obstacles designed and arranged to protect against direct contact with equipment in adjacent functional units or groups.</i> Klausa 8.4.6.2.5 <i>Obstacles shall prevent either;</i> - <i>Unintentional bodily approach to live parts, or</i> - <i>Unintentional contact with live parts during the operation of live equipment in normal service.</i> Standard IEC 604391 :1999 +A1:2004 Ed. 4.1; Klausa 7.4.6.2 <i>Use of barriers designed and arranged to protect against direct contact with equipment in adjacent functional units or groups.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: 1. <i>Phase barrier</i> perlu dipasang pada MCCB di antara setiap penamatan akhir kabel. 2. <i>Live parts</i> di mana yang boleh disentuh secara tidak sengaja (<i>unintentional</i>) perlu dilindungi dengan menggunakan <i>clear transparent cover</i>. Rujukan : 1. Standard IEC 61439-1:2011 Ed. 2.0;Klausa 8.4.6.2.3, Klausa 8.4.6.2.5 2. Standard IEC 604391:1999 +A1:2004 Ed. 4.1; Klausa 7.4.6.2 Pemasangan Yang Baik  <i>Phase barriers dan clear transparent cover digunakan untuk melindungi live parts.</i>

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.		Lokasi: DB GRW/GL Pengilang Papan Suis: Peneligh Electrical Engineering Sdn Bhd, Alor Setar, Kedah Penemuan: Terminal bumi dan neutral dalam <i>Distribution Board (DB)</i> tidak mengguna bar/terminal tembaga (<i>brass bar</i>), tetapi jenis <i>metal</i>. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 3.4 <i>The busbars shall be hard drawn high conductivity copper. The current rating of the busbars shall not be less than the incoming switchgear rating. The neutral and earth connection for each circuit shall be individually connected to the neutral and brass earth bar/terminal respectively. The sequence of termination of the neutral and earth wires shall correspond to that of phase circuit.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: - Semua <i>earth</i> dan <i>neutral bar/terminal</i> yang digunakan di dalam DB mestilah ditukarkan kepada jenis <i>brass</i>. - Melakukan pemeriksaan terhadap penggunaan material <i>neutral</i> dan <i>earth bar</i> terhadap DB yang lain. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 3.4 Penggunaan material yang betul  Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KRITERIA TAHAP KEROSAKAN UNTUK SKOP PEMASANGAN ELEKTRIK (HT & LV)

KATEGORI : PEMERIKSAAN PAPAN SUIS

TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3
BERFUNGSI	BERFUNGSI	TIDAK BERFUNGSI
MENCACATKAN PANDANGAN	SUSAH SENGARA	TIDAK BOLEH DISENGARA
TINDAKAN PEMBETULAN TIDAK MELIBATKAN KOS	TINDAKAN PEMBETULAN MELIBATKAN KOS	TINDAKAN PEMBETULAN MELIBATKAN KOS
	TIDAK BERBAHAYA	BERBAHAYA
	TIDAK MEMATUHI SPESIFIKASI (selain daripada MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing)	TIDAK MEMATUHI SPESIFIKASI (MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing)

2.0

**PENEMUAN
KETIDAKPATUHAN
PEMERIKSAAN**

**- 2.3 : Keselamatan Elektrik &
Kebolehsenggaraan**

(Laporan Oleh : Unit Perunding Inspektorat & Keselamatan Elektrik)

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.	 1. Tiada <i>standard notices and signage</i> pada pintu bilik suis: i. NOTIS 'BAHAYA'. ii. NOTIS 'DILARANG MASUK'. iii. PAPAN TANDA 'DILARANG MEROKOK'. 2. Pintu bilik suis elektrik dipasang dengan <i>door closer</i>.	Lokasi: Bilik Suis dan Bilik Papan Suis Utama (MSB) Penemuan: 1. Tiada <i>standard notices and signage</i> pada pintu bilik suis: i. NOTIS 'BAHAYA'. ii. NOTIS 'DILARANG MASUK'. iii. PAPAN TANDA 'DILARANG MEROKOK'. 2. Pintu bilik suis elektrik dipasang dengan <i>door closer</i>. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 16.1. <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> Peraturan-peraturan Elektrik 1994 (PPE 1994) Peraturan 38 (1) Suatu notis standard yang mempamerkan perkataan "DILARANG MASUK" hendaklah diletakkan diluar tempat yang mengandungi kelengkapan elektrik jika gangguan tanpa kebenaran pada kelengkapan itu adalah dijangkakan dan jika gangguan sedemikian adalah membahayakan. (2). Notis yang disebut dalam subperaturan (1) itu hendaklah daripada bahan yang sesuai, 350 milimeter lebar dan 240 milimeter tinggi dengan huruf berwarna	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: 1. Memasang <i>standard notice and signage</i> yang memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 seperti berikut pada pintu bilik suis : i. NOTIS 'BAHAYA'. ii. NOTIS 'DILARANG MASUK'. iii. PAPAN TANDA 'DILARANG MEROKOK'. 2. <i>Door closer</i> perlu ditanggalkan daripada pintu bilik suis. Rujukan: 1. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 16.1. 2. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 38 3. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 110(1) Pemasangan Yang Baik  Tulisan HITAM pada latar belakang PUTIH

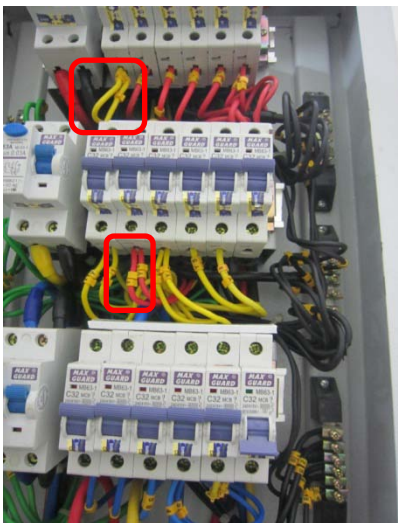
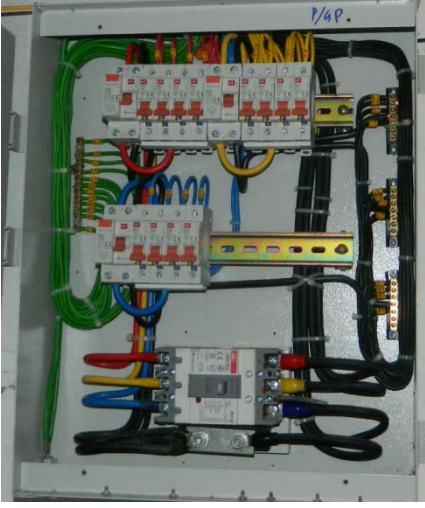
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

		hitam di atas latar belakang berwarna putih, dan perkataan "DILARANG MASUK" hendaklah ditulis dengan huruf besar di tengah-tengah, dengan tulisan berukuran 290 milimeter panjang dan 30 milimeter tinggi dan jarak hurufnya ialah 6 milimeter. (3) Notis standard yang mempamerkan perkataan "BAHAYA" hendaklah diletakkan di tempat yang mudah dilihat berdekatan dengan papan suis. (4). Notis yang disebut dalam subperaturan (3) hendaklah daripada bahan yang sesuai, berukuran 240 milimeter lebar dan 350 milimeter tinggi dengan huruf berwarna merah di atas latar belakang berwarna putih, dan di atasnya hendaklah mempunyai garisan tiga halilintar biasa yang setiapnya berukuran 80 milimeter tinggi dan 6 milimeter lebar pada bahagian yang paling lebar, dan di bawahnya perkataan "BAHAYA" hendaklah ditulis dengan huruf besar, dengan tulisan 190 milimeter panjang dan 28 milimeter tinggi dan jarak dan jarak hurufnya ialah 6 milimeter. Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Peraturan 110(1). Sesuatu pemasangan hendaklah disenggarakan dalam keadaan baik dan berfungsi dan langkah-langkah awasan hendaklah dipatuhi pada setiap masa untuk mencegah bahaya. Nota: Pemasangan <i>door closer</i> akan mendatangkan kesukaran kepada pekerja penyenggaraan di masa hadapan kerana pintu perlu disendal supaya tidak tertutup.	
--	--	---	--

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.	 Ruang untuk pengendalian dan penyenggaraan di bahagian belakang papan suis sempit dan terhad.	Lokasi: Bilik Papan Suis Utama (MSB) Penemuan: Ruang untuk pengendalian dan penyenggaraan di bahagian belakang papan suis sempit dan terhad. Ulasan: Panduan Teknik CKE Edisi Ke-4 (chapter 2.0, section 2.1 Room Requirements), <i>Main switch board room should be large enough to allow easy installation and maintenance. Usually not less than 1.0 m clearance should be allowed between the wall and the rear of the switch boards. The front clearance of the switch board should be minimum 1.5 m to provide sufficient space for operation and maintenance of the switch gears.</i> Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37. Mana-mana bahagian sesuatu pemasangan yang papan suis atau kelengkapan dipasang di dalam mana-mana premis :- b) hendaklah bebas daripada halangan bagi membolehkan papan suis atau kelengkapan itu dikendalikan dengan selamat; c) hendaklah cukup dimensinya bagi mengadakan ruang yang cukup bagi pengendalian atau penyenggaraan yang selamat.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan dan Rekabentuk Cadangan Penambahbaikan: Susunatur papan suis hendaklah mengambilkira faktor ruang dan kelegaan kepada pengendali ketika kerja-kerja senggaraan dilaksanakan. Rujukan: 1. Panduan Teknik CKE Edisi Ke-4 (chapter 2.0, section 2.1 Room Requirements) 2. Peraturan - peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37 Pemasangan Yang Baik  Ruang yang luas dan selesa untuk pengendalian dan penyenggaraan bagi papan suis.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.	 Percampuran warna fasa pada litar akhir bagi Papan Agihan (DB) tiga (3) fasa.	Lokasi: Bilik Suis Penemuan: Percampuran warna fasa pada litar akhir bagi Papan Agihan (DB) tiga (3) fasa. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 9.0.3. <i>Standard colour coded cable shall be used for three phase circuit to identify the phase conductors, neutral conductor and protective conductor respectively.</i> Peraturan – Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1). Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu pemasangan hendaklah dalam saiz, kuasa dan bilangan yang mencukupi bagi menepati maksud yang dicadangkan dan hendaklah dibina, dipasang, disusun, dilindungi, dikerjakan da disenggarakan sedemikian rupa bagi mencegah bahaya.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Tamatan akhir litar tiga (3) fasa (merah, kuning dan biru) hendaklah mengikut warna fasa bekalan masukan. Rujukan : 1. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 9.0.3. 2. Peraturan – Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1). Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KRITERIA TAHAP KEROSAKAN UNTUK SKOP PEMASANGAN ELEKTRIK

KATEGORI : AKTA / PERATURAN KESELAMATAN ELEKTRIK DAN KEBOLEHSENGGARAAN

TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3
MEMATUHI AKTA / PERATURAN KESELAMATAN, ELEKTRIK DLL	TIDAK MEMATUHI SEBAHAGIAN AKTA / PERATURAN KESELAMATAN, ELEKTRIK DLL	TIDAK MEMATUHI AKTA / PERATURAN KESELAMATAN, ELEKTRIK DLL
PENAMBAHBAIKAN TIDAK MELIBATKAN KOS	PENAMBAHBAIKAN MELIBATKAN KOS	PENAMBAHBAIKAN MELIBATKAN KOS
TIDAK BAHAYA	BAHAYA	SANGAT BERBAHAYA
TIDAK MENYEBABKAN KEMALANGAN / KEMATIAN	MENYEBABKAN KEMALANGAN KECIL & KECEDERAAN RINGAN	MENYEBABKAN KEMALANGAN / KEMATIAN / KECEDERAAN KEKAL
ADA ORANG KOMPETEN BERKELAYAKAN	ORANG KOMPETEN ADA,TAPI TIDAK BERKELAYAKAN	TIADA ORANG KOMPETEN

2.0

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN PEMERIKSAAN

- 2.4 : Bahan

(Laporan Oleh : Unit Kawalan Bahan & Forensik)

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.		Lokasi: Bilik Suis Penemuan: Bahan : SPD Jenama : DUVAL Model : D80-275 + NPE Ulasan: Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR dan pemasangan di tapak tidak mengikut sepertimana di dalam kontrak (Pendaftaran SPD adalah dibawah kategori mandatori)	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: 1. Penggunaan bahan / barangan mestilah selaras sepertimana yang dinyatakan di dalam dokumen kontrak. 2. Jenama dan model bahan/barangan berdaftar boleh dirujuk melalui laman web https://jmal.jkr.gov.my/emalv3/

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.		Lokasi: Bilik Suis Penemuan: Bahan : Fluorescent Luminaires Jenama : MSI Model : MRM 22-214 Ulasan: Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR dan pemasangan di tapak tidak mengikut sepertimana di dalam kontrak (Pendaftaran Fluorescent Luminaires) adalah dibawah kategori tambahan)	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: 1. Penggunaan bahan / barangan mestilah selaras sepertimana yang dinyatakan di dalam dokumen kontrak. 2. Jenama dan model bahan/barangan berdaftar boleh dirujuk melalui laman web https://jmal.jkr.gov.my/emalv3/

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.		Lokasi: Luar Bilik Suis Penemuan: Bahan : Earth Chamber Jenama : SAG Model : EC2 Ulasan: Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR dan pemasangan di tapak tidak mengikut sepertimana di dalam kontrak (Pendaftaran Earth Chamber adalah dibawah kategori mandatori)	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: 1. Penggunaan bahan / barangan mestilah selaras sepertimana yang dinyatakan di dalam dokumen kontrak. 2. Jenama dan model bahan/barangan berdaftar boleh dirujuk melalui laman web https://jmal.jkr.gov.my/emalv3/

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
4.		Lokasi: Dalam Bangunan Penemuan: Bahan : Switches Jenama : Schneider Electric Model : S/1/E34 Ulasan: Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR dan pemasangan mengikut sepertimana di dalam kontrak (Pendaftaran Switches) adalah dibawah kategori mandatori)	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: Penggunaan bahan / barangan mestilah selaras sepertimana yang dinyatakan di dalam dokumen kontrak. 2. Jenama dan model bahan/barangan berdaftar boleh dirujuk melalui laman web https://jmal.jkr.gov.my/emalv3/

Ulasan: Peratusan penggunaan bahan berdaftar (EMAL) : 85.7 %

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KRITERIA DAN TAHAP PENGUKURAN PEMERIKSAAN BAHAN

KATEGORI : PERALATAN ELEKTRIK YANG BERDAFTAR DENGAN JMAL DAN KUALITI BAHAN.

KRITERIA	TAHAP 1	TAHAP 2	TAHAP 3
JMAL	Bahan tidak berdaftar	Bahan tidak berdaftar	Bahan tidak berdaftar
Kualiti Bahan	Tidak mematuhi kualiti bahan (<50%)	Tidak mematuhi kualiti bahan (50% - 79%)	Tidak mematuhi kualiti bahan (≥80%)

Nota: Penentuan peratus pemarkahan bagi kriteria kualiti bahan adalah berdasarkan penilaian semasa pemeriksaan tapak dengan menggunakan borang FSq_bahan.

2.0

**PENEMUAN
KETIDAKPATUHAN
PEMERIKSAAN**

**- 2.5 : Sistem Pengurusan
Bersepadu (SPB)**

(Laporan Oleh : Unit Kualiti & Tugas Khas)

PEMERIKSAAN BORANG SPB BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KEMAJUAN PROJEK : 100%

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 ' 1 '

** Tandakan ' ■ ' yang berkenaan

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	* MEMATUHI		** CATATAN KETIDAKPATUHAN	PENEMUAN
			YA	TIDAK		
i.	REKOD KUALITI	Dokumen Kontrak	1		☐ Tiada di tapak.	S/K/7/2013
ii.	REKOD KUALITI	Buku Harian Tapak	-	-	☐ Tiada pengisian kerja-kerja elektrik. ☐ Tidak dikemaskini. ☐ Tiada ditapak	-
iii.	REKOD KUALITI	Surat Setuju Terima	1			Fail SPK (61) dlm.JKR(L)K.005/2013
iv.	REKOD KUALITI	Surat Perwakilan Kuasa	1			Fail SPK JKR(L)K.005/2013
1	JKR.PK(O).04-1	Verifikasi Harta Pelanggan	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK JKR(L)K.005/2013
2	JKR.PK(O).04-2	Pelan Kualiti Pembinaan (C-Plan)	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK JKR(L)K.005/2013
3	JKR.PK(O).04-3	Agenda Mesyuarat Pra Pembinaan	1		☐ Tidak dilaksanakan.	Fail SPK JKR(L)K.005/2013
		Senarai Lukisan Pembinaan	1		☐ Tiada di pejabat tapak.	Fail SPK JKR(L)K.005/2013
4	JKR.PK(O).04-4	Kalibrasi Peralatan	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran keputusan ujian. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK JKR(L)K.005/2013
5	JKR.PK(O).04-5	Pemeriksaan Mock-up	1		☐ Tidak diisi ☐ Tiada dalam fail JKR ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan.	Fail SPK JKR(L)K.005/2013
6	JKR.PK(O).04-6	Mesyuarat Tapak / Teknikal / Penyelarasan (Agenda / Minit)	1		☐ Tidak dilaksanakan. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada minit mesyuarat.	Fail SPK JKR(L)K.005/2013
7	JKR.PK(O).04-7	Senarai Semakan Audit Pembinaan Projek R&B	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama.	Tidak Berkenaan

* Sila tandakan ' 1 '

** Tandakan '  ' yang berkenaan

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	* MEMATUHI		** CATATAN KETIDAKPATUHAN	PENEMUAN
			YA	TIDAK		
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	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.2	JKR.PK(O).04-SKE.2A	Pemeriksaan Pengesahan Penerimaan Bahan	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.3	JKR.PK(O).04-SKE.2B	Pemeriksaan / Ujian Alatan Di Kilang	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.4	JKR.PK(O).04-SKE.3A	Pemeriksaan Kabel Bawah Tanah	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.5	JKR.PK(O).04-SKE.3B	Pemeriksaan Pemasangan Elektrod Bumi	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.6	JKR.PK(O).04-SKE.4A	Pemeriksaan Pemasangan / Pendawaian Konduit / Trunking	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.7	JKR.PK(O).04-SKE.4B	Pemeriksaan Bilik Suis / Mesin Elektrik	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.8	JKR.PK(O).04-SKE.4C	Pemeriksaan Pemasangan PSU / PSK / Feeder Pillar	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.9	JKR.PK(O).04-SKE.4D	Pemeriksaan Pemasangan Papan Agihan	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK

* Sila tandakan ' 1 '

** Tandakan '■' yang berkenaan

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	* MEMATUHI		** CATATAN KETIDAKPATUHAN	PENEMUAN
			YA	TIDAK		
8.10	JKR.PK(O).04-SKE.4E	Pemeriksaan Kelengkapan Elektrik	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.11	JKR.PK(O).04-SKE.4F	Pemeriksaan Pemasangan Sistem Perlindungan Kilat	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.12	JKR.PK(O).04-SKE.5A	Pemeriksaan Ujian-Ujian Elektrik	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.13	JKR.PK(O).04-SKE.5B	Pemeriksaan Kefungsian Komponen Elektrik	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.14	JKR.PK(O).04-SKE.5C	Pemeriksaan Ujian Fungsi Pemasangan Elektrik	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
8.15	JKR.PK(O).04-SKE.6A	Pemeriksaan Pengesahan Pentauliahan Pemasangan / Peralatan Elektrik	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Fail SPK
9	JKR.PK(O).04-SRE.1	Pemeriksaan Audit Projek R & B Kerja Awalan Elektrik	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Tidak Berkenaan
10	JKR.PK(O).04-SRE.2	Pemeriksaan Audit Projek R & B Penyeliaan Pemasangan Elektrik	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Tidak Berkenaan
11	JKR.PK(O).04-9	Senarai Semakan Pengujian dan Pentauliahan	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
12	JKR.PK(O).04-10	Perakuan Siap Kerja Projek	-	-	☐ Tiada surat / perakuan elektrik kepada S.O	Belum dilaksanakan
JUMLAH			25	0		

PEMERIKSAAN BORANG SPB BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KEMAJUAN PROJEK : 100%

PROSEDUR KAWALAN PRODUK YANG TIDAK MEMENUHI SPESIFIKASI [JKR.PK(P).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 ' 1 '

** Tandakan ' ■ ' yang berkenaan

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	* MEMATUHI		** CATATAN KETIDAKPATUHAN	PENEMUAN
			YA	TIDAK		
1	JKR.PK(P).04-1	Borang NCP	-	-	☐ Pengisian tidak lengkap. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	Tiada NCP dikeluarkan
2	JKR.PK(P).04-2	Format Log NCP	-	-	☐ Tidak dikemaskini. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama.	Tidak Berkenaan
3	REKOD KUALITI	Tindakan Penambahbaikan NCP	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
4	REKOD KUALITI	Analisis Punca NCP & Keberkesanan Tindakan Yang Telah Diambil	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
JUMLAH			0	0		

PEMERIKSAAN BORANG SPB BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KEMAJUAN PROJEK : 100%

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 ' 1 '

** Tandakan '■' yang berkenaan

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	* MEMATUHI		** CATATAN KETIDAKPATUHAN	PENEMUAN
			YA	TIDAK		
1	JKR.PK(O).04A-1 (Diperlukan jika ada permohonan bayaran pendahuluan)	- Senarai Semakan Penyediaan Bayaran Pendahuluan. - Permohonan daripada kontraktor. - Perakuan Bayaran Pendahuluan. - Kelulusan Perakuan Bayaran Pendahuluan.	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
2	JKR.PK(O).04A-2 (Diperlukan jika WPP(E) merupakan HODT)	Senarai Semakan Penyediaan Dokumen Kontrak	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesahan.	Tidak Berkenaan
3	JKR.PK(O).04A-3	Pengesyoran Bayaran kerja-kerja Elektrik.	1		☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesyoran bayaran dalam fail JKR.	Fail Bayaran Kontraktor
4	JKR.PK(O).04A-4 (Diperlukan jika terdapat perubahan kerja)	- Surat permohonan perubahan / pertambahan kerja elektrik (APK). - Surat kelulusan perubahan / pertambahan kerja elektrik. - Surat arahan melaksanakan kerja kepada kontraktor.	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesahan.	Tidak Berkenaan
5	JKR.PK(O).04A-5 (Diperlukan jika terdapat perubahan kerja)	- Senarai Semakan Pelarasan Harga Kontrak. - Pelarasan Harga Kontrak (PHK).	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesahan.	Tidak Berkenaan
6	JKR.PK(O).04A-6 (Diperlukan jika ada lanjutan masa disebabkan oleh kerja-kerja elektrik)	- Senarai Semakan Penyediaan Perakuan Kelewatan & Lanjutan Masa. - Surat Permohonan Lanjutan Masa. - Surat Kelulusan Perakuan Lanjutan Masa. - CPM / Justifikasi Lanjutan Masa.	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada perakuan kelewatan dan lanjutan masa dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
7	JKR.PK(O).04A-7 (Diperlukan jika ada perakuan kerja tidak siap bagi kerja-kerja elektrik)	- Senarai Semakan Penyediaan Kerja Tidak Siap. - Surat Amaran Untuk mengeluarkan Perakuan Kerja Tidak Siap. - Print out SKALA Perakuan Kerja Tidak Siap. - Surat Kelulusan Perakuan Kerja Tidak Siap.	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Dokumen sokongan perakuan Kerja Tidak Siap tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
8	JKR.PK(O).04A-8	- Senarai Semakan Penyediaan Perakuan Siap Kerja. - Perakuan Siap Kerja.	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada perakuan Kerja Siap Kerja tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan

** Tandakan '■' yang berkenaan

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	* MEMATUHI		** CATATAN KETIDAKPATUHAN	PENEMUAN
			YA	TIDAK		
9	JKR.PK(O).04A-9a	Senarai Semakan Penyediaan Penilaian Tuntutan Kontraktor dan Laporan Pegawai Penguasa	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
10	JKR.PK(O).04A-9b	Senarai Semakan Penilaian Tuntutan dan Ulasan Urusetia	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
11	JKR.PK(O).04A-10	Senarai Semakan Penyediaan Perakuan Akaun Muktamad	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesyoran perakuan akaun muktamad dalam fail JKR.	Belum dilaksanakan
JUMLAH			1	0		

PEMERIKSAAN BORANG SPB BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL

KEMAJUAN PROJEK : 100%

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

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 ' 1 '

** Tandakan ' ' yang berkenaan

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	* MEMATUHI		** CATATAN KETIDAKPATUHAN	PENEMUAN
			YA	TIDAK		
1	JKR.PK(O).05-1	Senarai Semakan Pra Penyerahan	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
2	JKR.PK(O).05-2	Senarai semakan Penyerahan	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan	Belum dilaksanakan
3	JKR.PK(O).05-3	Pegawai perhubungan Pihak JKR	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
4	JKR.PK(O).05-4	Borang Kecacatan/Kerosakan	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
5	JKR.PK(O).05-5A Borang JKR 8	Laporan Prestasi Kontraktor	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
6	JKR.PK(O).05-5B	Laporan Prestasi Kontraktor (Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan di Tapak Bina)	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan. (Diperlukan bagi harga kontrak bernilai > RM 20 Juta sahaja)	Tidak Berkenaan
JUMLAH			0	0		

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

KEMAJUAN PROJEK : 100%

A : PERATURAN KEPATUHAN KEPADA PROSEDUR SPB

PROSEDUR	BILANGAN PENEMUAN	BILANGAN KEPATUHAN	PERATUSAN KEPATUHAN	TAHAP KEPATUHAN
PROSEDUR PEMBINAAN DAN PENYELIAAN TAPAK BINA [JKR.PK(O).04]	25	25	100%	CEMERLANG
PROSEDUR KAWALAN PRODUK YANG TIDAK MEMENUHI SPESIFIKASI [JKR.PK(P).04]	-	-	-	-
PROSEDUR PENTADBIRAN KONTRAK [JKR.PK(O).04A]	1	1	100%	CEMERLANG
PROSEDUR PENYERAHAN DAN POS PENYERAHAN [JKR.PK(O).05]	-	-	-	-
JUMLAH KESELURUHAN	26	26		

B : TAHAP KEPATUHAN PROSEDUR SPB

TAHAP	PERATUSAN KEPATUHAN
CEMERLANG	80% - 100%
BAIK	65% - 79%
MEMUASKAN	50% - 64%
TIDAK MEMUASKAN	0% - 49%

C : TAHAP KEPATUHAN PROSEDUR SPB KESELURUHAN

Jumlah Keseluruhan Kepatuhan : $\frac{26}{26} \times 100\%$
 Jumlah Keseluruhan Penemuan : 26

PERATUS KESELURUHAN	100%
TAHAP KEPATUHAN	CEMERLANG

KOMEN UNTUK PENAMBAHBAIKAN:

1. Secara keseluruhannya tahap pematuhan terhadap dokumen dan borang SPB adalah Cemerlang.
2. Surat menyurat atau dokumen yang berkenaan dalam fail projek perlu direkodkan / diminitkan dengan sempurna.
3. Memastikan setiap pemeriksaan pemasangan dan pengujian yang telah dijalankan perlu dilampirkan bersama keputusan ujian, gambar pemasangan/pengujian dan lain-lain yang berkaitan sekiranya perlu sebagai bukti kerja-kerja telah dijalankan.

3.0

KESIMPULAN

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

A : JADUAL PENEMUAN KETIDAKPATUHAN

KRITERIA TAHAP KEROSAKAN	HT/LV		ELV		ICT		PEMERIKSAAN PAPAN SUIS		KESELAMATAN & KEBOLEHSENGGARAAN		JMAL
	PEMBINAAN	REKABENTUK	PEMBINAAN	REKABENTUK	PEMBINAAN	REKABENTUK	PEMBINAAN	REKABENTUK	PEMBINAAN	REKABENTUK	BAHAN
Tahap 1 1	1	1	–	–	–	–	0	0	1	0	4
Tahap 2 2	7	2	–	–	–	–	3	0	2	1	0
Tahap 3 3	0	0	–	–	–	–	0	0	0	0	0
Jumlah Penemuan	8	3	–	–	–	–	3	0	3	1	4
Pecahan Peratus Kelemahan	36.36%	13.64%	–	–	–	–	13.64%	0.00%	13.64%	4.55%	18.18%

PERATUSAN SECARA KESELURUHAN	PEMBINAAN	REKABENTUK	BAHAN
	63.64%	18.18%	18.18%

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN MEMBINA DAN MENYIAPKAN SEBUAH BANGUNAN PEJABAT DUA (2) TINGKAT JKR DAERAH PENDANG/YAN, MUKIM AIR PUTIH, DAERAH PENDANG, KEDAH DARUL AMAN.

B. KESIMPULAN DARI KETIDAKPATUHAN

1. Daripada laporan pemeriksaan **Tahap Kepatuhan Prosedur SPB**, didapati peratusan kepatuhan keseluruhan sistem pemasangan kepada prosedur SPB adalah **100% (CEMERLANG)**. Rujuk Laporan Sistem Pengurusan Bersepadu.
2. Daripada laporan pemeriksaan **Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik**, didapati terdapat **4 PENEMUAN PENGGUNAAN JENAMA DAN MODEL BAHAN/BARANGAN YANG TIDAK BERDAFTAR DENGAN JKR MATERIAL APPROVED LIST (JMAL) SERTA TIDAK MENEPATI BAHAN KONTRAK**. Rujuk Laporan Pemeriksaan Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik.
3. Daripada laporan pemeriksaan Ketidakpatuhan Pemasangan Elektrik, **SECARA KESELURUHANNYA** didapati **63.64%** adalah **Isu Kelemahan Pembinaan**, **18.18%** adalah **Isu Kelemahan Rekabentuk** dan **18.18%** adalah **Isu Tidak Mematuhi EMAL**.
4. Dari segi **Tahap Kualiti Pemasangan Elektrik**, **TIADA Penemuan Ketidakpatuhan** pada **TAHAP 3**.
5. Sehubungan dengan itu Wakil Pegawai Penguasa Elektrik perlu meningkatkan pemantauan di peringkat pembinaan di tapak bagi **Item 3** di atas.

Disediakan oleh,


.....
(Ir. NOR AZA BT MOHAMED HUSSIN)
Ketua Jurutera Elektrik
Unit Kualiti dan Tugas Khas
Bahagian Perunding Rekabentuk *me*

Tarikh : *7/12/2015*

Disemak oleh,


.....
(Ir. MOHD. NAZRI BIN SHAARI)
Pengarah,
Bahagian Perunding Rekabentuk
Cawangan Kejuruteraan Elektrik.

Tarikh : *15/12/2015*

Disahkan oleh,


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

Tarikh : *15/12/15*