

LAPORAN

NO. LAPORAN: CKE.LFS.06.2015.

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



**PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA
BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT
UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL
KHUSUS**

12HB. MEI 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 – 9
2.2	PEMERIKSAAN PAPAN SUIS	10 – 13
2.3	KESELAMATAN ELEKTRIK & KEBOLEHSENGGARAAN	14 – 19
2.4	BAHAN	20 – 22
2.5	SISTEM PENGURUSAN BERSEPADU (SPB)	23 – 29
3.0	KESIMPULAN	30– 31

1.0

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 SPB dan piawaian amalan kejuruteraan elektrik atas arahan Pengarah Kanan Cawangan Kejuruteraan Elektrik melalui Borang FSq 1 bertarikh 27hb. April 2015.	
2	Nama Projek	PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS	
3	Nombor Kontrak	JKR/NS/P/S/008/2013	
4	Jenis Kontrak	KONVENSIONAL DALAMAN	
6	Kontraktor Utama	EA MEGA SDN. BHD.	
7	Kontraktor Elektrik	SAHATA SERVICES SDN. BHD.	
8	Perunding Rekabentuk Elektrik (JKR)	JKR CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK, NEGERI SEMBILAN	
9	Perunding Pembinaan Elektrik (JKR)	JKR CAWANGAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK, NEGERI SEMBILAN	
10	Nama Pemeriksa	Wakil JKR (BPR-UKTK) (Urusetia Flying Squad)	Mohamad Fadli bin Abdul Rahman
			Mohd Sarifuddin bin Handan
		Wakil JKR (BPR- D1)	Halimi bin Mohd Wazir
			Muhammad Sharif Jeev bin Abdullah
		Wakil JKR (BPP- USPMA)	Aiza bt. Abdul Adzis
		Wakil JKR (BPP- UKBF)	Noor Faezah binti Hamdi
			Ng Kim Kong
			Zulkifli bin Mat Nasir
		Wakil JKR (BPP- UPIKE)	Bustaman bin Yaacob
		Wakil JKR (JKR Elektrik Negeri Sembilan)	Norlana bt. Md Yusof
			Zuraini binti Zulkefly
		Wakil Kontraktor Utama	EA MEGA SDN. BHD.
		Wakil Kontraktor Elektrik	SAHATA SERVICES SDN. BHD.

MAKLUMAT AM (UNTUK DALAM PEMBINAAN)

Bil	Perkara	Maklumat		
11	Tarikh Pemeriksaan	12hb. Mei 2015		
12	Status Pepasangan	Sila tandakan (x)		Peratus
		Pembinaan	X	85%
		DLP		
		Lain-lain		

2.0

**PENEMUAN
KETIDAKPATUHAN
PEMERIKSAAN**

- 2.1 : Rekabentuk & Pembinaan

(Laporan Oleh : Bahagian Perunding Rekabentuk, Kumpulan D1)

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan																		
1.	 1. Pemasangan Earthing Conductor (Copper Tape) untuk SSB tidak memenuhi kehendak lukisan pembinaan dan Spesifikasi JKR iaitu hanya menggunakan 1 set of 1 x 25mm x 3mm. 2. Penyambungan Earthing Conductor (copper tape) disambung menggunakan Plate Type Test Clamp.	Lokasi: SSB Penemuan: 1. Pemasangan Earthing Conductor (Copper Tape) untuk SSB tidak tidak memenuhi kehendak lukisan pembinaan dan Spesifikasi JKR iaitu hanya menggunakan 1 set of 1 x 25mm x 3mm. 2. Penyambungan Earthing Conductor (copper tape) disambung menggunakan Plate Type Test Clamp. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.12. <i>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.</i> Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.13. <i>Protective conductors between switchboard and main earthing bar shall be linked by copper tape of same cross sectional area as the main earthing bar.</i> <table><tr><th>Prospective Earth fault currents (I) for 1s duration</th><th>Main Earthing Bar (Width x Thickness)</th><th>Earthing Conductors (No. x Copper tape size)</th></tr><tr><td>$I \leq 10 \text{ kA}$</td><td>25mm x 3mm</td><td>2 sets of 1 x 25mm x 3mm</td></tr><tr><td>$10 \text{ kA} < I \leq 25 \text{ kA}$</td><td>25mm x 6mm</td><td>2 sets of 1 x 25mm x 3mm</td></tr><tr><td>$25 \text{ kA} < I \leq 30 \text{ kA}$</td><td>30mm x 6mm</td><td>2 sets of 2 x 25mm x 3mm</td></tr><tr><td>$30 \text{ kA} < I \leq 40 \text{ kA}$</td><td>40mm x 6mm</td><td>2 sets of 2 x 25mm x 3mm</td></tr><tr><td>$40 \text{ kA} < I \leq 50 \text{ kA}$</td><td>50mm x 6mm</td><td>2 sets of 2 x 25mm x 3mm</td></tr></table> Table 14A: Dimensions of Main Earthing Bar and Earthing	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	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan 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 (Mei 2011), Section 14.12 dan 14.13 2. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.3
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																			

**PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT
PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

		Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.3 <i>All protective conductors shall be of high conductivity copper conductor either stranded or solid, continuous throughout the whole lengths and without joints. In the instance where joints cannot be avoided, then the joints shall be of exothermic welding type. Mechanical clamps may only be used upon approval of the S.O. The joint shall be robust design and protected from mechanical damage and corrosion. Before connecting the protective conductor, the metal works, the conductors and the metal work at the point of contact, including the clamps, shall be thoroughly cleaned of surface corrosion or paint and tinned to ensure that good electrical contact is made.</i>	
--	--	--	--

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.	  	Lokasi: Bilik SSB, DB Penemuan: 1. <i>Trunking</i> tidak ditutup dengan sempurna. 2. Tidak memasang <i>copper bridge</i> pada bahagian sambungan antara <i>trunking</i>. 3. Pemasangan <i>trunking</i> tidak menggunakan aksesori. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 9.4.4 <i>Cables for each final circuit shall be properly bunched together and labelled. Where conduit is tapped off from the trunking, suitable brass type smoothbore bushes shall be fitted at all conduit termination. Unless otherwise specified, all trunkings shall have either tinned copper tape of dimension not less than 25mmx3mm as circuit protective conductor or earth cable of appropriate size. In the later case, all trunking joints shall be bridged by means of tinned copper tape of dimension not less than 25mm x 3mm.</i> Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 9.4.2 <i>All trunking elbows, offset and combination elbows, adaptors and tees shall be of same thickness as the straight trunking and shall be the type manufactured and supplied by the same trunking manufacturer. The trunking shall be supported by fixing brackets so that the trunking will not be in contact with the walls or floor slabs. The brackets shall be installed at intervals not greater than 1500mm for vertical runs and not greater than 1000mm for horizontal runs. The brackets shall be derusted, finished in a primer and coated with standard orange enamel.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: 1. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 16.3 2. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 19. (1)(b) Pemasangan Yang Baik  Copper bridge dipasang pada setiap bahagian sambungan antara <i>trunking</i>  Pemasangan <i>trunking</i> menggunakan aksesori.

**PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT
PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.	 Bukaan pada lantai menggunakan simen tanpa menggunakan 'fire barrier'.	Lokasi: Bilik SSB (Aras Bawah) Penemuan: Bukaan ditutup menggunakan simen tanpa menggunakan 'fire barrier'. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 9.4.3 <i>Wherever the trunking passes through a floor or a fire resistant wall, fireresisting barrier shall be provided. At these positions the cables shall be sealed with nonhygroscopic fire resisting material of minimum 2-hour fire rating. In addition, the floor openings and wall openings shall be sealed with similar type of compound. Cables running in the trunking shall carry conductor identification colours and shall be supported by split hard wood racks securely fixed at the base of the trunking and spaced not more than 600mm apart.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Bukaan lantai dan siling perlu ditutup menggunakan 'fire barrier' dari bahan yang sesuai. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 9.4.3 Pemasangan Yang Baik:  Bukaan pada lantai ditutup dengan menggunakan 'fire barrier'

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
4.	 1. Sambungan pbumian antara copper tape dengan earth electrode hanya menggunakan clamp. 2. Tiada Permanent label “Safety Electrical Connection – Do Not Remove” pada earth electrode.	Lokasi: <i>Earth Chamber</i> di Luar Bangunan Penemuan: - Sambungan pbumian antara copper tape dengan earth electrode hanya menggunakan clamp. - Tiada Permanent label “Safety Electrical Connection – Do Not Remove” pada earth electrode. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.17 <i>The connection of the earthing conductor and/or the earth electrode to the earth electrode shall be soundly made by the use of plumbed joints, either by brazing using zinc-free with a melting point of at least 600°C or by exothermic welding.</i> Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.20. 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: - 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. 14.21. 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.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan : - Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.17 - Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 14.20 - Spesifikasi JKR L-S9, Section 8.0 Pemasangan Yang Baik  1. Penyambungan antara earthing conductor dan elektrod bumi dibuat menggunakan exothermic welding. 2. Permanent label “Safety Electrical Connection – Do Not Remove” pada elektrod bumi.

**PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT
PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

		Spesifikasi JKR L-S9, Section 8.0. <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>	
--	--	--	--

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

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 DISENGARA
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**

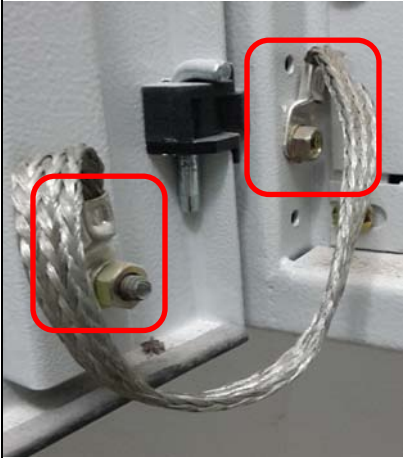
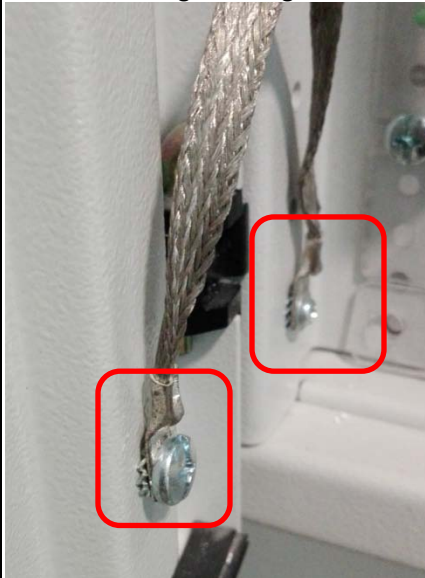
- 2.2 : Pemeriksaan Papan Suis

(Laporan Oleh : Unit Standard Pengujian & Makmal Akreditasi)

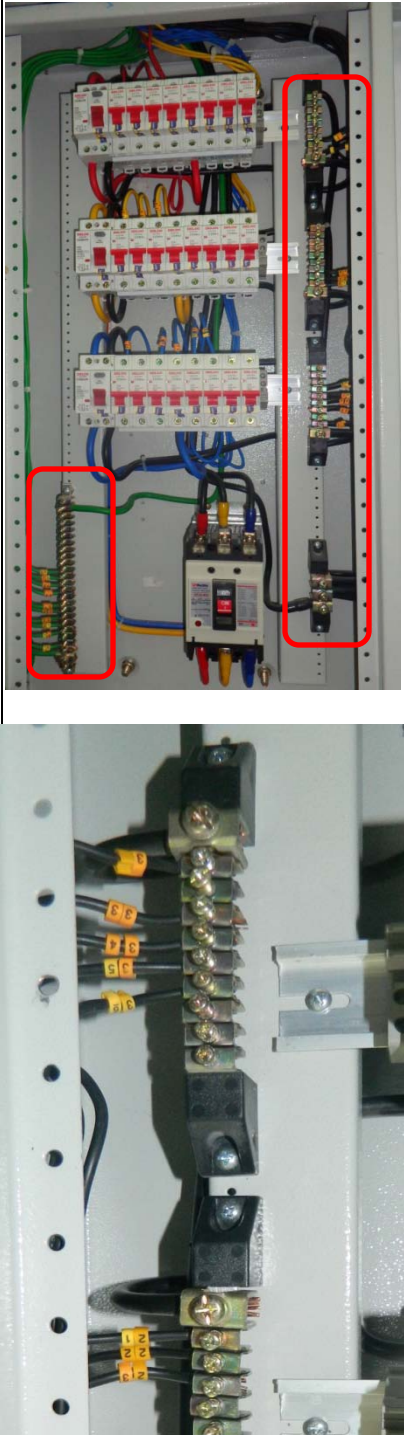
PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.	 Tidak menggunakan <i>chromed type of screws with cylindrical knurled head complete with retaining clips</i> pada pintu SSR	Lokasi: SSB dan DB Pengilang Papan Suis: YL Switchgear Sdn. Bhd Penemuan: Tidak menggunakan <i>chromed type of screws with cylindrical knurled head complete with retaining clips</i> pada pintu SSB. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.2.1.3 <i>The panels, covers and front doors shall be secured to the enclosure by means of chromed type of screws with cylindrical knurled head complete with retaining clips. Welded cross struts shall not be used.</i>	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: 1. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.2.1.3 Pemasangan Yang Baik  <i>Chromed type of screws with cylindrical knurled head</i> pada pintu compartment MSB/SSB/DB  <i>Retaining Clips</i> pada skru 

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.	 Tiada serrated star washer pada earthing connection antara enclosure papan suis dengan pintu	Lokasi: Bilik Suis (DB) Pengilang Papan Suis: YL Switchgear Sdn. Bhd Penemuan: Tiada serrated star washer pada earthing connection antara enclosure papan suis dengan pintu Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.2.1.4 <i>The switchboard shall be dust and vermin proof. All covers and doors shall be provided with grommets and dust seals to exclude dust and dirt. Louvres or ventilation vent with filter shall be provided at the sides and back for adequate ventilation. Precaution shall be taken to prevent overheating due to hysteresis and eddy current using non ferrous plate (for single core cable). All edges shall be rounded. Serrated star washers shall be fitted to ensure satisfactory earthing of the front cover.</i>	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan : Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 2.2.1.4 Pemasangan Yang Baik  Pemasangan serrated star washer pada earthing connection.

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.	 Terminal bumi dan neutral dalam SSB dan DB tidak mengguna bar/terminal tembaga (brass bar).	Lokasi: SSB dan DB Pengilang Papan Suis: YL Switchgear Sdn. Bhd Penemuan: Terminal bumi dan neutral dalam SSB dan DB tidak mengguna bar/terminal tembaga (brass bar). Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 3.4. <i>The neutral and earth connection for each circuit shall be individually connected to the neutral and brass earth bar/terminal respectively.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 3.4. Pemasangan Yang Baik  Bar tembaga untuk terminal bumi dan neutral dalam SSB dan DB

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

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 <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**

**- 2.3 : Keselamatan Elektrik &
Kebolehsenggaraan**

(Laporan Oleh : Unit Perunding Inspektorat & Keselamatan Elektrik)

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.	 1. Ruang bilik suis utama sempit dan susah untuk membuat penyenggaraan. 2. Tiada alat pemadam api.	Lokasi: Bilik Suis Utama Penemuan: 1. Ruang bilik suis utama sempit dan susah untuk senggara. 2. Tiada alat pemadam api. Ulasan: Panduan Teknik CKE Edisi Ke-4, Chapter 2, 1.0. Room Requirements. <i>Main switch board room should be large enough to allow easy installation and maintenance. Usually not less than 1.0m clearance should be allowed between the wall and the rear of the switch boards. The front clearance of the switch board should be minimum 1.5m 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 :- c) hendaklah cukup dimensinya bagi mengadakan ruang yang cukup bagi pengendalian atau penyenggaraan yang selamat. Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 40. Alat pemadam api hendaklah disediakan oleh pemunya, pengurusan, pemegang lesen atau pihak berkuasa bekalan sesuatu pemasangan, selain daripada pemasangan domestik, dan alat pemadam itu hendaklah disimpan di premis itu untuk digunakan pada bila-bila masa. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 16.2 <i>All electrical switchrooms shall be provided with one unit 9kg dry</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan dan Rekabentuk Cadangan Penambahbaikan: 1. Perancangan yang teliti perlu dilaksanakan semasa proses rekabentuk bagi memastikan ruang yang cukup untuk pengendalian dan senggaraan. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Panduan Teknik CKE Edisi ke-4. Dan Peraturan - peraturan Elektrik 1994. Rujukan: 1. Panduan Teknik CKE Edisi Ke-4, Chapter 2, 1.0. Room Requirements. 2. Peraturan - peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37(c). 3. Peraturan - peraturan Elektrik 1994, Peraturan 40. 4. Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 16.2 Pemasangan Yang Baik  Ruang untuk operasi dan penyenggaraan bagi papan suis melebihi 1 meter.

**PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT
PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS**

		<i>powder fire extinguisher for A, B, C class of fire complete with pressure gauge, discharge hose with nozzle installed on wall bracket.</i>	
			Alat pemadam api jenis serbuk kering 9kg kelas A, B, C.

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.	 Kaedah pemasangan bekalan / pendawaian sementara yang tidak sempurna.	Lokasi: Bilik Suis Penemuan: Kaedah pemasangan dan pengendalian bekalan / pendawaian elektrik sementara bahaya dan tidak sempurna. Ulasan: Peraturan - Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 112(2). Mana-mana orang yang terlibat dalam kerja yang berkaitan dengan mana-mana pemasangan atau kelengkapan hendaklah dilindungi secukupnya daripada bahaya, dan tanggungjawab bagi perlindungan itu hendaklah terletak pada pemegang lesen atau pihak berkuasa bekalan, pemunya, pengurusan atau penghuni pemasangan itu, pengkhidmatan atau ejennya, mengikut mana-mana yang berkaitan. Peraturan - Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15 (1),(2) & (6). (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 dan disenggarakan sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. (2) Sesuatu konduktor hendaklah ditebat dan dilindungi secara berkesan atau ditempatkan atau dikawal keselamatannya sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. (6) Mana-mana konduktor atau radas yang terdedah pada cuaca, air, kakisan, pemanasan yang tak sewajarnya atau digunakan dalam persekitaran yang mudah terbakar atau persekitaran yang mudah	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: 1. Perlu dibuat dengan sempurna dan teratur supaya risiko terkena renjatan elektrik dapat dielakkan, 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Peraturan - peraturan Elektrik 1994, IEC dan MS IEC. Rujukan : 1. Peraturan - Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 112(2). 2. Peraturan - Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1),(2)&(6). 3. IEC 61439-4. 4. MS IEC 60364-7-704

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

		meletup hendaklah dibina atau dilindungi sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. Pemasangan Bekalan Elektrik Sementara perlu mematuhi piawaian berikut: i. IEC 61439-4. <i>Low Voltage Switchgear & Controlgear Assemblies – Part 4: Particular Requirement for Assemblies for Construction Sites (ACS).</i> ii. MS IEC 60364-7-704. <i>Low Voltage Electrical Installation – Part 7-704: Requirement for special installations or locations – Construction and demolition site installations.</i>	
--	--	---	--

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.	 Cable pit tidak bersih dan tidak ditutup dengan pasir	Lokasi: Bilik Papan Suis Kecil Penemuan: Cable pit tidak bersih dan tidak ditutup dengan pasir Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 16.3 <i>All trenches in the switchrooms shall be clear from debris and filled up with clean sand to a level above cable ducts. All cable duct entry into the cable trench shall be sealed tight with cement against water and rodent entry.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (Mei 2011), Section 16.3. Pemasangan Yang Baik  Peparit kabel / cable pit ditutup dengan pasir bersih

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

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

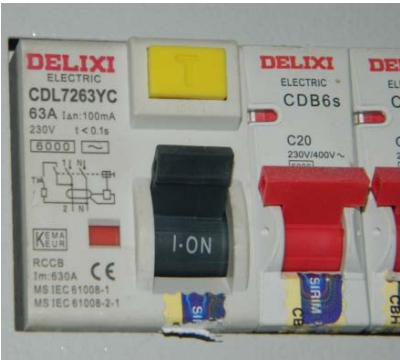
2.0

PENEMUAN KETIDAKPATUHAN PEMERIKSAAN

- 2.4 : Bahan

(Laporan Oleh : Unit Kawalan Bahan & Forensik)

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
1.		Lokasi: Bilik SSB Aras Bawah Penemuan: Bahan : RCCB Jenama : DELIXI Model : CDL7263YC Ulasan: Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR (Pendaftaran bahan ini 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/ema1v3/

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
2.		Lokasi: Aras Bawah Penemuan: Bahan : Isolator Jenama : AETON Model : - Ulasan: 1. Bahan ini didapati tidak mengikut dokumen kontrak. 2. Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR (Pendaftaran bahan ini adalah dibawah kategori mandatori).	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: 3. Penggunaan bahan / barangan mestilah selaras sepertimana yang dinyatakan di dalam dokumen kontrak. 4. Jenama dan model bahan/barangan berdaftar boleh dirujuk melalui laman web https://jmal.jkr.gov.my/ema1v3/

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

Bil.	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
3.		Lokasi: Bilik Generator Penemuan: Bahan : Switches Jenama : CLIPSAL Model : S/1/E31 Ulasan: Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR (Pendaftaran bahan ini 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: Bilik Generator Penemuan: Bahan : S/S/O Jenama : Schneider Model : E15 Ulasan: Bahan ini didapati tiada pendaftaran di dalam JMAL JKR (Pendaftaran bahan ini 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/

Ulasan: Peratusan penggunaan bahan berdaftar (JMAL) : 73.3%

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

KRITERIA TAHAP KEROSAKAN UNTUK SKOP PEMASANGAN BAHAN / 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 BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

KEMAJUAN PROJEK : 85%

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.	JKR/NS/P/S/008/2013
ii.	REKOD KUALITI	Buku Harian Tapak	1		☐ Tiada pengisian kerja-kerja elektrik. ☐ Tidak dikemaskini. ☐ Tiada ditapak	
iii.	REKOD KUALITI	Surat Setuju Terima	1			JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
iv.	REKOD KUALITI	Surat Perwakilan Kuasa	1			(2) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
1	JKR.PK(O).04-1	Verifikasi Harta Pelanggan	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
2	JKR.PK(O).04-2	Pelan Kualiti Pembinaan (C-Plan)	1		☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada pengesahan.	(28) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
3	JKR.PK(O).04-3	Agenda Mesyuarat Pra Pembinaan	1		☐ Tidak dilaksanakan.	(16) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
		Senarai Lukisan Pembinaan	1		☐ Tiada di pejabat tapak.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
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.	(52) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
5	JKR.PK(O).04-5	Pemeriksaan Mock-up	1		☐ Tidak diisi ☐ Tiada dalam fail JKR ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan.	(11) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
6	JKR.PK(O).04-6	Mesyuarat Tapak / Teknikal / Penyelarasan (Agenda / Minit)	1		☐ Tidak dilaksanakan. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada minit mesyuarat.	(1) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.2
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
8.7	JKR.PK(O).04-SKE.4B	Pemeriksaan Bilik Suis / Mesin Elektrik	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
8.8	JKR.PK(O).04-SKE.4C	Pemeriksaan Pemasangan PSU / PSK / Feeder Pillar	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
8.9	JKR.PK(O).04-SKE.4D	Pemeriksaan Pemasangan Papan Agihan	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan

* 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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
8.11	JKR.PK(O).04-SKE.4F	Pemeriksaan Pemasangan Sistem Perlindungan Kilat	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
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.	JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
8.15	JKR.PK(O).04-SKE.6A	Pemeriksaan Pengesahan Pentauliahan Pemasangan / Peralatan Elektrik	-	-	☐ Tidak diisi. ☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama. ☐ Tiada lampiran / rujukan. ☐ Tiada pengesahan.	Belum dilaksanakan
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			21	0		

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

KEMAJUAN PROJEK : 85%

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. Hanya surat amaran/peringatan dikeluarkan.
2	JKR.PK(P).04-2	Format Log NCP	-	-	☐ Tidak dikemaskini. ☐ Menggunakan Borang Pindaan Lama.	-
3	REKOD KUALITI	Laporan Analisa NCP & Penambahbaikan	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR.	-
JUMLAH			-	-		

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

KEMAJUAN PROJEK : 85%

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 digunakan 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	Senarai Semakan Penyediaan Bayaran Pendahuluan	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. (Diperlukan bagi projek Direct Contract sahaja)	Tidak Berkenaan
2	JKR.PK(O).04A-2	Senarai Semakan Penyediaan Dokumen Kontrak	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesahan. (Diperlukan jika WPPe merupakan HODT)	Tidak Berkenaan
3	JKR.PK(O).04A-3	Senarai Semakan Penyediaan Bayaran Interim	1		☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesyoran bayaran dalam fail JKR.	(35) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5
4	JKR.PK(O).04A-4	Senarai Semakan Kajian Perubahan Kerja	1		☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesahan. (Diperlukan bagi jika terdapat perubahan kerja)	(42) JKR/NS/P/S/008/2013 Jld.5 - Perubahan kedudukan Meter TNB
5	JKR.PK(O).04A-5	Senarai Semakan Pelarasan Harga Kontrak	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada pengesahan. (Diperlukan bagi jika terdapat perubahan kerja)	Tidak Berkenaan
6	JKR.PK(O).04A-6	Senarai Semakan Penyediaan Perakuan Kelewatan dan Lanjutan Masa	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Tiada sokongan perakuan kelewatan dan lanjutan masa dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
7	JKR.PK(O).04A-7	Senarai Semakan Penyediaan Perakuan Kerja Tidak Siap	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Sokongan perakuan Kerja Tidak Siap tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
8	JKR.PK(O).04A-8	Senarai Semakan Penyediaan Perakuan Siap Kerja	-	-	☐ Tiada dalam fail JKR. ☐ Sokongan perakuan Kerja Siap Kerja tiada dalam fail JKR.	Tidak Berkenaan
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.	Tidak Berkenaan
JUMLAH			2	0		

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

KEMAJUAN PROJEK : 85%

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 digunakan 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)	Belum dilaksanakan
JUMLAH			-	-		

PROJEK : PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

KEMAJUAN PROJEK : 85%

A : PERATUS KEPATUHAN KEPADA PROSEDUR SPB

PROSEDUR	BILANGAN PENEMUAN	BILANGAN KEPATUHAN	PERATUSAN KEPATUHAN	TAHAP KEPATUHAN
PROSEDUR PEMBINAAN DAN PENYELIAAN TAPAK BINA [JKR.PK(O).04]	21	21	100%	CEMERLANG
PROSEDUR KAWALAN PRODUK YANG TIDAK MEMENUHI SPESIFIKASI [JKR.PK(P).04]	-	-	-	TIDAK BERKENAAN
PROSEDUR PENTADBIRAN KONTRAK [JKR.PK(O).04A]	2	2	100%	CEMERLANG
PROSEDUR PENYERAHAN DAN POS PENYERAHAN [JKR.PK(O).05]	-	-	-	TIDAK BERKENAAN
JUMLAH KESELURUHAN	23	23		

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 : $\frac{23}{23} \times 100\%$
 Jumlah Keseluruhan Penemuan : 23

PERATUS KESELURUHAN	100%
TAHAP KEPATUHAN	CEMERLANG

KOMEN UNTUK PENAMBAHBAIKAN:

1. Secara keseluruhannya tahap pematuhan terhadap dokumen dan borang SPB adalah Cemerlang.
2. Pastikan setiap surat menyurat dan borang pemeriksaan bagi kerja-kerja elektrik di failkan dalam fail projek dan diminitkan/indeks.

3.0

KESIMPULAN

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

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	0	0	–	–	–	–	2	0	0	0	3
Tahap 2 2	4	0	–	–	–	–	1	0	3	0	1
Tahap 3 3	0	0	–	–	–	–	0	0	0	0	0
Jumlah Penemuan	4	0	–	–	–	–	3	0	3	0	4
Pecahan Peratus Kelemahan	28.57%	0.00%	–	–	–	–	21.43%	0.00%	21.43%	0.00%	28.57%

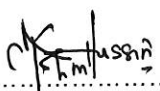
PERATUSAN SECARA KESELURUHAN	PEMBINAAN	REKABENTUK	BAHAN
	71.43%	0.00%	28.57%

PEMASANGAN ELEKTRIK BAGI MEMBINA BANGUNAN TAMBAHAN DI PEJABAT PENASIHAT UNDANG-UNDANG NEGERI SEMBILAN DARUL KHUSUS

B. KESIMPULAN DARI KETIDAKPATUHAN

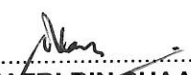
1. Daripada laporan pemeriksaan Tahap Kepatuhan Prosedur SPB, didapati peratusan kepatuhan keseluruhan sistem pemasangan kepada prosedur SPB adalah **100% (CEMERLANG)**. Rujuk Laporan Sistem Pengurusan Bersepadu.
2. Daripada laporan pemeriksaan Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik, didapati terdapat **4 PENEMUAN PENGGUNAAN JENAMA DAN MODEL BAHAN/BARANGAN YANG TIDAK BERDAFTAR DENGAN JKR MATERIAL APPROVED LIST (JMAL)**. Rujuk Laporan Pemeriksaan Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik.
3. Daripada laporan pemeriksaan Ketidakpatuhan Pemasangan Elektrik, **SECARA KESELURUHANNYA** didapati **71.43%** adalah **Isu Kelemahan Pembinaan**, **0%** adalah **Isu Kelemahan Rekabentuk** dan **28.57%** 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

Tarikh : 7/7/2015

Disemak oleh,


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

Tarikh : 9/7/2015

Disahkan oleh,


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

Tarikh : 10/7/15