

LAPORAN

NO. LAPORAN: CKE.LFS.01.2012.

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



**F
L
Y
I
N
G

S
Q
U
A
D**



**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK
CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

20HB MAC 2012

Maklumat Am

MAKLUMAT AM (UNTUK DALAM PEMBINAAN)

Bil	Perkara	Maklumat	
1	Objektif Pemeriksaan	Membuat pemeriksaan untuk menilai tahap pematuhan kepada prosedur kerja jabatan, spesifikasi, akta dan peraturan yang ditetapkan, dokumen kontrak, prosedur SPK dan piawaian amalan kejuruteraan elektrik atas arahan Pengarah Kanan Cawangan Kejuruteraan Elektrik melalui Borang FSq-1 bertarikh 6hb. Mac, 2012.	
2	Nama Projek	PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.	
3	Agensi Pelanggan	KEMENTERIAN DALAM NEGERI	
4	Nombor Kontrak	JKR / IP / CKUB / 14 / 2009	
5	Nama Kontraktor Elektrik	JM LETRIK SDN. BHD.	
6	Jenis Kontrak	KONVENSIONAL PERUNDING	
7	Rekabentuk / Pembinaan	BAHAGIAN PERUNDING REKABENTUK D1, IP JKR KL (REKABENTUK) JKR ELEKTRIK NEGERI MELAKA (PEMBINAAN)	
8	Nama Pemeriksa	Urusetia <i>Flying Squad</i> dan Kualiti (BPR-UKTK)	1. Amzar Zubir
			2. Johari Husin
			3. Mohd Fariz Daman Huri
		Wakil JKR (BPR-D2)	1. Elyas Nordin
		Wakil JKR (BPP-UKBF)	1. Salman Abdul Rahman
		Wakil JKR (BPP-UPMA)	1. Anuar Shahrin Ab. Manan
		Wakil JKR (BPP-UPIKE)	1. Nurulilyani Isa
		Wakil JKR Elektrik Melaka (Pembinaan)	1. Siti Khadijah Rahim
			2. Chua Tian Seng
			3. Mohalis Mohd
		Wakil Kontraktor Elektrik (JM LETRIK SDN. BHD.)	1. V. Vellasamy
			2. Zairy Basir
			3. T.C. Wong
		Wakil Perunding Elektrik (MENARA TEKNIK SDN. BHD.)	1. Ir. Effendy Muhamad
			2. Sallehuddin Hj. Adenan
		Wakil Kontraktor Utama (ATLASINAR SDN. BHD.)	1. Zainal Ali
			2. Mohd Nur Hafiz Alias
		Wakil Pelanggan (IPD Jasin)	1. Insp. Anuar Sharuddin
9	Tarikh Pemeriksaan	20hb. Mac, 2012.	
10	Kategori pemasangan	Balai Polis, Pejabat dan Kuarters	
11	Status Pemasangan	Sila tandakan (x)	
		Pembinaan	X
		DLP	X
		Lain-lain	
12	Peralatan	Peralatan pengujian	

Penemuan Ketidakpatuhan

**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E1		Lokasi: Bilik MSB dan Bilik Genset. Penemuan: Laluan masuk ke Bilik MSB dan Bilik Genset tidak dibina <i>ramp</i> bagi memudahkan kerja-kerja senggaraan. Ulasan: 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;	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Rekabentuk / Pembinaan / Senggaraan. Cadangan Penambahbaikan: 1. Koordinasi diperingkat awalan semasa rekabentuk / pembinaan adalah perlu bagi mengelak keadaan ini berulang. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Rujukan : Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37(b). Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E2	 Notis standard dan papan tanda tidak lengkap pada Bilik MSB. Notis standard dan papan tanda tidak lengkap pada Bilik Genset.	Lokasi: Bilik Suis. Penemuan: Notis standard dan papan tanda tidak lengkap. 1) Tidak memasang papan tanda "DILARANG MEROKOK". 2) Tidak memasang notis "BAHAYA". 3) Bilik genset. - notis "BAHAYA" tidak mengikut Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 15.0. <i>Standard notices displaying the words 'BAHAYA' and 'DILARANG MASUK' and Electric Shock Treatment Chart shall be provided and installed at a place as required in accordance with Electricity Regulations 1994. Signage with words 'BILIK SUIS UTAMA', 'BILIK SUIS', 'BILIK KHIDMAT ELEKTRIK' and 'DILARANG MEROKOK' shall be installed for all rooms containing electrical switchboard and equipment to the satisfaction of the S.O.'s Representative.</i> Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 38. 2) Notis yang disebut dalam subperaturan (1) itu hendaklah daripada bahan yang sesuai, 350 milimeter lebar dan 240 milimeter tinggi dengan huruf berwarna 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.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Rujukan: 1. Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 15.0. 2. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 38. Pemasangan Yang Baik  Notis standard dan papan tanda pada bilik suis yang lengkap. Keperluan-keperluan pada bahagian luar / pintu bilik suis mengikut Spesifikasi JKR dan Peraturan-Peraturan Elektrik 1994 : * NAMA BILIK * DILARANG MASUK * BAHAYA * DILARANG MEROKOK

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E3		Lokasi: Bilik MSB. Penemuan: Tidak memasang <i>wire mesh</i> pada pintu bilik suis. Ulasan: 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. 2) Tanggungjawab untuk menyenggara pemasangan mengikut cara yang dikehendaki dalam subperaturan (1) hendaklah terletak pada pengurusan atau pemegang lesen atau penghuni pemasangan, perkhidmatan atau ejennya, mengikut maa-mana yang berkenaan.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Peraturan-Peraturan Elektrik 1994. Rujukan: Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 110(1) dan 110(2). Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

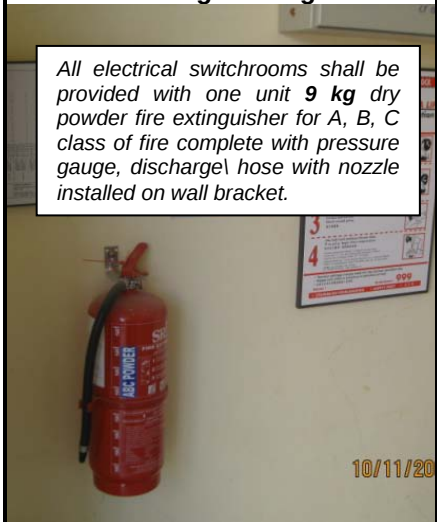
Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E4		Lokasi: Bilik MSB. Penemuan: <i>Rubber mat</i> tidak dipasang meliputi sepanjang bahagian hadapan MSB. Ulasan: Spesifikasi L-S1 (April 1999) Section 15.0. <i>Approved type of rubber mat shall be provided in front of the switchboards and any other control boards. The rubber mat shall extend to the full length of the switchboards, and shall be of thickness not less than 6 mm and width 1000 mm.</i> Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 19. 2) Alas getah yang saiz dan ketebalannya yang sesuai hendaklah diletakkan di atas lantai di hadapan setiap papan suis untuk mencegah bahaya renjatan elektrik kepada seseorang pengendali.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Keperluan bilik suis elektrik mestilah lengkap bagi memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan-peraturan Elektrik 1994. Rujukan: 1. Spesifikasi L-S1 (April 1999) Section 15.0. 2. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 19(2). Pemasangan Yang Baik 

Alas getah

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E5	 Tidak mempamerkan gambarajah pendawaian skematik lukisan terpasang dan pelan yang menunjukkan laluan kabel dan kedudukan mata pbumian di dalam Bilik Papan Suis Utama. Tidak mempamerkan gambarajah pendawaian skematik lukisan terpasang dan pelan yang menunjukkan laluan kabel dan kedudukan mata pbumian di dalam Bilik Janakuasa.	Lokasi: Bilik Suis. Penemuan: Tidak mempamerkan gambarajah pendawaian skematik lukisan terpasang dan pelan yang menunjukkan laluan kabel dan kedudukan mata pbumian di dalam Bilik MSB dan Bilik Genset. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 15.0. <i>As-installed layout plans, Schematic wiring diagrams and plans showing cable routes and positions of earthing point with reference to easily recognizable buildings and structures shall be suitably framed up in the switchroom.</i> Spesifikasi JKR L-S5, Section 22.0. <i>One set of the following approved as-installed drawings of durable quality shall be framed up in the generator switch room:</i> (a) <i>Location layout of earthing points with respect to the Generator Room;</i> (b) <i>Layout and schematic control wiring of the generator set control board; and</i> (b) <i>Layout and schematic wiring of the generator set switchboard.</i>	Tahap Kerosakan : 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: 1. Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 15.0. 2. Spesifikasi JKR L-S5, Section 22.0. Pemasangan Yang Baik  Gambarajah pendawaian skematik lukisan terpasang dan pelan yang menunjukkan laluan kabel dan kedudukan mata pbumian.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E6	 Pemadam api yang diletakkan di dalam bilik papan suis bersaiz 5 kg.	Lokasi: Bilik Suis. Penemuan: Pemadam api yang diletakkan di dalam bilik papan suis bersaiz 5kg. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 15.0. <i>All electrical switchrooms shall be provided with one unit 9 kg dry powder fire extinguisher for A, B, C class of fire complete with pressure gauge, discharge hose with nozzle installed on wall bracket. The extinguisher shall be certified by Jabatan Bomba Dan Penyelamat Malaysia valid to be used for a period of twelve months from the completion date of the Contract.</i>	Tahap Kerosakan : 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 15.0. Pemasangan Yang Baik  <i>All electrical switchrooms shall be provided with one unit 9 kg dry powder fire extinguisher for A, B, C class of fire complete with pressure gauge, discharge hose with nozzle installed on wall bracket.</i> 10/11/20

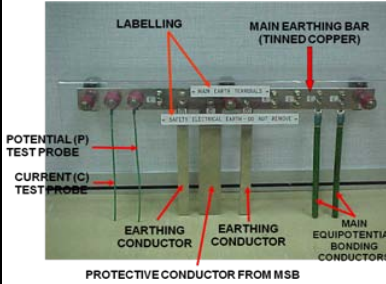
**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E7		Lokasi: Bilik MSB Penemuan: <i>Trenches</i> tidak diisi pasir. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 15.0. <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 / Senggaraan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 15.0. Pemasangan Yang Baik 

**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E8		Lokasi: Bilik Genset Penemuan: Tiada <i>kerb</i> di sekeliling tangki minyak. Ulasan: (Penerimaan Aset Kerajaan) Pematuhan pada Borang JKR(E)-S1A-1, Pemeriksaan Visual Pepasangan. Bil. 6.0 – Tangki Minyak c. <i>Kerb</i> keliling tangki.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Rekabentuk / Pembinaan / Senggaraan Cadangan Penambahbaikan: 1. <i>Kerb</i> keliling tangki diperlukan untuk mengawal kebocoran tangki minyak. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Pematuhan pada Borang JKR(E)-S1A-1. Rujukan : Pematuhan pada Borang JKR(E)-S1A-1. Pemeriksaan Visual Pepasangan.
E9		Lokasi: <i>Genset Switchboard (Automatic Main Failure (AMF) Board).</i> Penemuan: <i>Kabel neutral genset</i> disambung ke <i>neutral bar Automatic Main Failure (AMF) Board</i> dan tidak dibumikan ke tanah. Ulasan: 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 dan disenggarakan sedemikian rupa bagi mencegah bahaya.	Tahap Kerosakan : 3 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: 1. Kabel <i>neutral genset</i> hendaklah dibumikan ke tanah. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan-peraturan Elektrik 1994. Rujukan : Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1).

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan															
E10	 Sistem Pembumian Bersepadu tidak lengkap.  Sistem Pembumian Bersepadu tidak lengkap.	Lokasi: Bilik MSB, Bilik SSB dan Bilik Genset. Penemuan: Sistem Pembumian Bersepadu tidak lengkap. 4) Tidak memasang <i>transparent protective cover</i> dan penandaan. 5) Konduktor pembumian tidak cukup saiz. 6) Pengalir Perlindungan tidak cukup saiz. 7) Tidak memasang elektrod ujian pembumian iaitu probe ujian potensi dan probe ujian semasa. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 13.0. <i>A transparent protective cover of sufficient thickness and dimensions with label engraved and marked in red legibly with words 'Main Earthing Terminals - Safety Electrical Connections - Do Not Remove' shall be installed to cover full length of the main earthing bar.</i> <i>Two earthing conductors of tinned copper tape of dimension as in Table 4 below shall be provided to connect the main earthing bar to two different earth electrodes.</i> <i>Protective conductors between main switchboard or sub-switchboard and main earthing bar shall be effected by tinned copper tape of same dimensions as the main earthing bars and they shall be protected by running in insulated PVC rectangular channel flushed with the floor slab.</i> <i>Two test earth electrodes namely potential test probe and current test probe shall be provided.</i>	Tahap Kerosakan : 3 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 13.0. Pemasangan Yang Baik  Sistem Pembumian Bersepadu yang lengkap.  LABELLING MAIN EARTHING BAR (TINNED COPPER) POTENTIAL (P) TEST PROBE CURRENT (C) TEST PROBE EARTHING CONDUCTOR EARTHING CONDUCTOR MAIN EQUIPOTENTIAL BONDING CONDUCTORS PROTECTIVE CONDUCTOR FROM MSB <table><caption>TABLE 4</caption><thead><tr><th>Prospective Earth fault currents (I) for 1 s duration</th><th>Main Earthing Bars (mm x mm)</th><th>Earthing Conductors (No. x mm x mm)</th></tr></thead><tbody><tr><td>$I \leq 20 \text{ kA}$</td><td>25 mm x 6 mm</td><td>1 x 25 mm x 3 mm</td></tr><tr><td>$20 \text{ kA} < I \leq 30 \text{ kA}$</td><td>31 mm x 6 mm</td><td>2 x 25 mm x 3 mm</td></tr><tr><td>$30 \text{ kA} < I \leq 40 \text{ kA}$</td><td>38 mm x 6 mm</td><td>2 x 25 mm x 3 mm</td></tr><tr><td>$40 \text{ kA} < I \leq 50 \text{ kA}$</td><td>50 mm x 6 mm</td><td>2 x 25 mm x 3 mm</td></tr></tbody></table>	Prospective Earth fault currents (I) for 1 s duration	Main Earthing Bars (mm x mm)	Earthing Conductors (No. x mm x mm)	$I \leq 20 \text{ kA}$	25 mm x 6 mm	1 x 25 mm x 3 mm	$20 \text{ kA} < I \leq 30 \text{ kA}$	31 mm x 6 mm	2 x 25 mm x 3 mm	$30 \text{ kA} < I \leq 40 \text{ kA}$	38 mm x 6 mm	2 x 25 mm x 3 mm	$40 \text{ kA} < I \leq 50 \text{ kA}$	50 mm x 6 mm	2 x 25 mm x 3 mm
Prospective Earth fault currents (I) for 1 s duration	Main Earthing Bars (mm x mm)	Earthing Conductors (No. x mm x mm)																
$I \leq 20 \text{ kA}$	25 mm x 6 mm	1 x 25 mm x 3 mm																
$20 \text{ kA} < I \leq 30 \text{ kA}$	31 mm x 6 mm	2 x 25 mm x 3 mm																
$30 \text{ kA} < I \leq 40 \text{ kA}$	38 mm x 6 mm	2 x 25 mm x 3 mm																
$40 \text{ kA} < I \leq 50 \text{ kA}$	50 mm x 6 mm	2 x 25 mm x 3 mm																

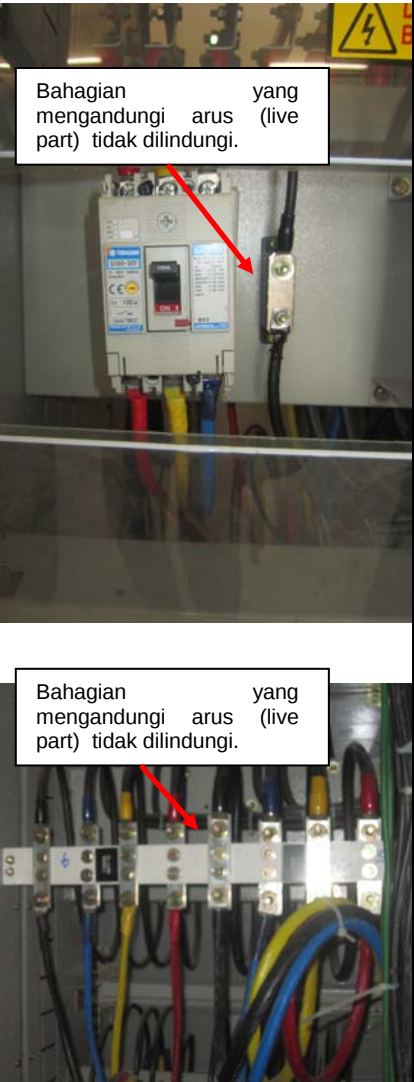
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E11		Lokasi: Papan suis utama, papan suis kecil, papan AMF dan papan agihan. Penemuan: Tidak mengguna <i>cable sleeve</i> pada tamatan akhir kabel. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), <i>Section 2.3</i>. <i>Coloured cable sleeve shall be shruoded for cable end termination.</i> Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15. 1) Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu pepasangan 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.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan 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, <i>Section 2.3</i> (April 1999). 2. Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1) dan 15(2). Pemasangan Yang Baik

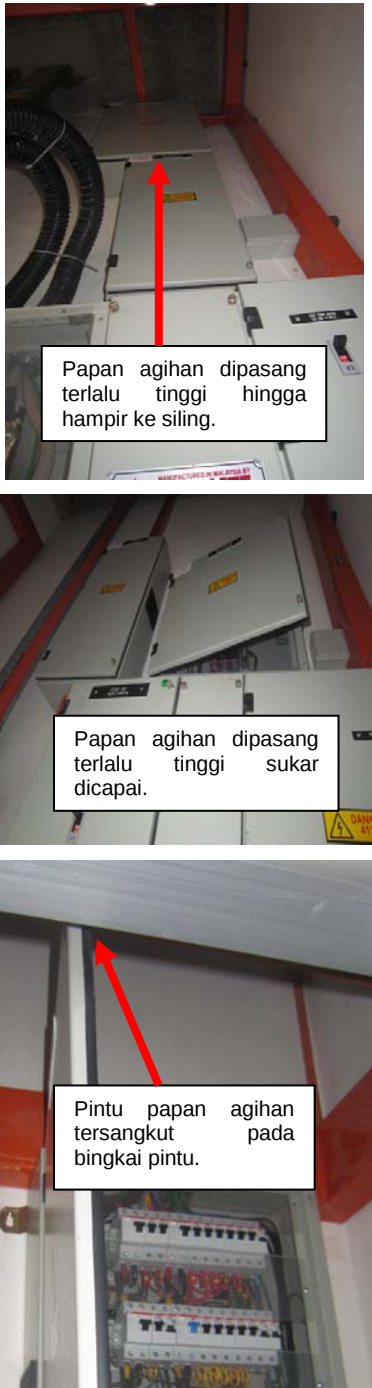
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan																		
E12		Lokasi: Bilik Papan Suis Utama dan lain - lain lokasi. Penemuan: <i>Trunking</i> dibengkokkan pada sudut 90°. Ulasan: IEE Wiring Regulations (16th Edition) Item 4.4.2. (Cable bends). <i>If an insulated cable is bent too sharply, the insulation and sheath on the inside of the bend will be compressed, whilst that on the outside will be stretched. The bending factor must be used to assess the minimum acceptable bending radius, values for common cable being given in (Table 4.11).</i> <table><tr><th colspan="3">Table 4.11 Bending factors for common cables</th></tr><tr><th>Type of insulation</th><th>Overall diameter</th><th>Bending factor</th></tr><tr><td>p.v.c.</td><td>up to 10 mm</td><td>3 (2)</td></tr><tr><td>p.v.c.</td><td>10 mm to 25 mm</td><td>4 (3)</td></tr><tr><td>p.v.c.</td><td>over 25 mm</td><td>6</td></tr><tr><td>mineral</td><td>any</td><td>6</td></tr></table> <i>The figures in brackets apply to unsheathed single-core stranded p.v.c. cable when installed in conduit, trunking or ducting.</i>	Table 4.11 Bending factors for common cables			Type of insulation	Overall diameter	Bending factor	p.v.c.	up to 10 mm	3 (2)	p.v.c.	10 mm to 25 mm	4 (3)	p.v.c.	over 25 mm	6	mineral	any	6	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Senggaraan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak IEE Wiring Regulations. Rujukan: IEE Wiring Regulations (16th Edition) Item 4.4.2. (Cable bends) Pemasangan Yang Baik
Table 4.11 Bending factors for common cables																					
Type of insulation	Overall diameter	Bending factor																			
p.v.c.	up to 10 mm	3 (2)																			
p.v.c.	10 mm to 25 mm	4 (3)																			
p.v.c.	over 25 mm	6																			
mineral	any	6																			

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E13	 Bahagian yang mengandungi arus (live part) tidak dilindungi. Bahagian yang mengandungi arus (live part) tidak dilindungi.	Lokasi: Papan Suis Utama dan Papan Suis Kecil. Penemuan: Bahagian yang mengandungi arus (live part) tidak dilindungi pada papan suis. Ulasan: Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15. 1) Mana-mana radas, konduktor atau aksesori bagi maksud penyambungan kepada sesuatu pepasangan 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.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan / Senggaraan. Cadangan Penambahbaikan: 1. Bahagian yang mengandungi arus perlu ditutup menggunakan <i>transparent prospec cover</i> untuk mengelak dari renjatan elektrik kepada pengendali semasa kerja-kerja senggaraan. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Peraturan - peraturan Elektrik 1994. Rujukan : Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1) dan 15(2). Pemasangan Yang Baik  Bahagian yang mengandungi arus (live part) dilindungi sepenuhnya.

**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E14		Lokasi: Bilik Suis / Riser Blok A. Penemuan: Bilik papan suis sempit. - Papan agihan dipasang terlalu tinggi hingga hampir ke siling dan sukar dicapai. - Pintu papan agihan tersangkut pada bingkai pintu. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 9.10. <i>Mounting heights listed below shall be measured from the underside of the fitting to the finished floor level. Unless otherwise specified or directed on site by the S.O.'s Representative, heights of fixing shall be as follows: -</i> <i>Type of Fitting Mounting Height (mm) :</i> j) Distribution boards (in service duct) 1450 k) Distribution boards (other than in service duct) 2050 Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37. c) Hendaklah cukup dimensinya bagi mengadakan ruang yang cukup bagi pengendalian atau penyenggaraan yang selamat.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Rekabentuk / Pembinaan / Senggaraan / Keselamatan 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 Peraturan - peraturan Elektrik 1994 dan Panduan Teknik CKE Edisi ke-4. Rujukan: Peraturan - peraturan Elektrik 1994, Peraturan 37(c). Pemasangan Yang Baik  Ruang yang cukup bagi pengendalian atau penyenggaraan yang selamat.

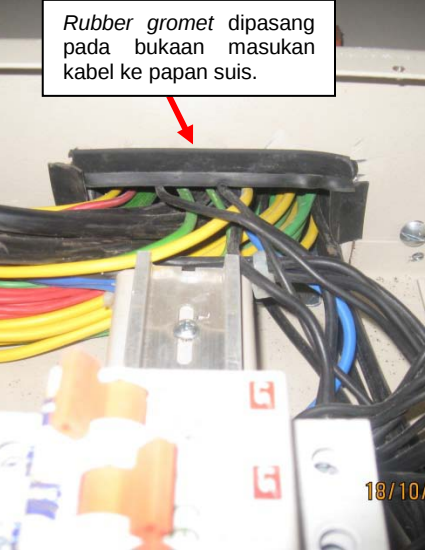
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E15		Lokasi: Papan Agihan dan Feeder Pillar. Penemuan: Tidak mempamerkan maklumat litar akhir pada bahagian dalam pintu Papan Agihan dan Feeder Pillar. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 3.0. <i>Each distribution board/consumer unit shall be provided with a table stating details of each circuit. The details shall include fuse rating/mcb rating, cable size, number and type of loads etc. The description of each circuit printed thereon shall include the corresponding circuit number in the as installed schematic diagram. The table shall be printed on durable materials in such a manner as to be permanently legible protected by an acrylic docket and properly displayed on the inside cover of the distribution board/consumer unit.</i> Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 19. 1. Susunan am papan suis hendaklah seperti yang berikut: b) Pengaliran tiap-tiap konduktor hendaklah boleh dikesan dan gambar rajah sambungan-sambungan yang dilukis dengan jelas hendaklah dipamerkan berdekatan dengan papan suis itu;	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Penyenggaraan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan - peraturan Elektrik 1994. Rujukan : 1. Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 3.0. 2. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 19(1)(b). Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E16		Lokasi: Papan agihan DB-DS (BLOK M-DEWAN S/GUNA) dan lain-lain papan agihan. Penemuan: 1 MCB berkongsi 2 litar akhir lampu dan susunan warna kabel fasa tidak mengikut spesifikasi. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 9.0. <i>The wiring throughout shall be on the 'looping-in system' and no 'tee' or other types of joints are allowed.</i> <i>Cables serving different operating voltages and functions shall be segregated. 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). Manamana 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.	Tahap Kerosakan: 3 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan – Peraturan Elektrik 1994. Rujukan : 1. Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999), Section 9.0. 2. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1). Pemasangan Yang Baik

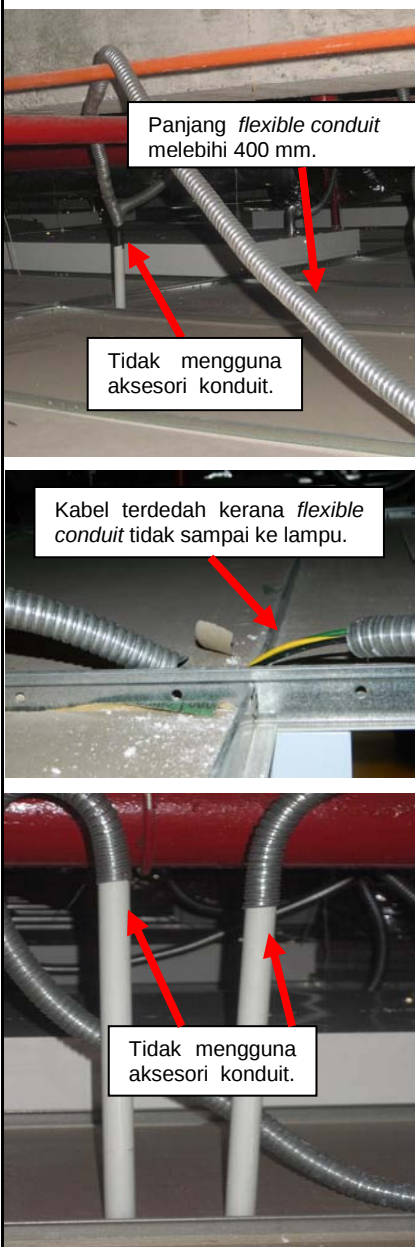
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E17		Lokasi: Semua Papan Agihan. Penemuan: Tiada <i>rubber grommet</i> / penebat bush pada bukaan masukan kabel ke papan suis. Ulasan: 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 dan disenggarakan sedemikian rupa bagi mencegah bahaya. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(3). Sesuatu konduktor yang tidak dilindungi dengan penyalut logam atau dialirkan dalam pembuluh hendaklah dilindungi dengan penebat bush atau tiub, apabila konduktor itu menembusi dinding, sesekat, lantai atau bumbung bangunan atau binaan lain.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: 1. Penebat bush mestilah dipasang di sekeliling bukaan masukan kabel SEBELUM menarik kabel bagi mengelak kabel luka dan rosak. 2. Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Peraturan-peraturan Elektrik 1994. Rujukan : 1. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1). 2. Peraturan-peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(3). Pemasangan Yang Baik 

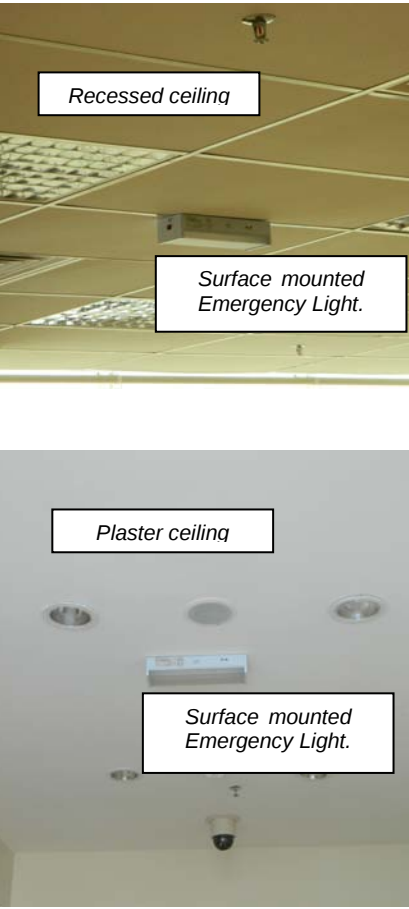
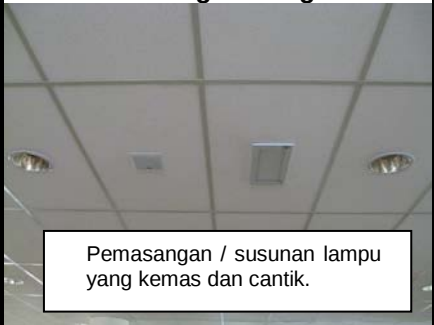
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E18		Lokasi: Atas Siling. Penemuan: Lampu <i>downlight</i> tidak digantung. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 11.4. <i>The luminaires shall not sit on the ceiling structure but shall be securely suspended from the floor slabs or beams of roof trusses by means of suspension rods, brass chains or G.S. wires as specified or as directed by the S.O.'s Representative.</i>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 11.4. Pemasangan Yang Baik

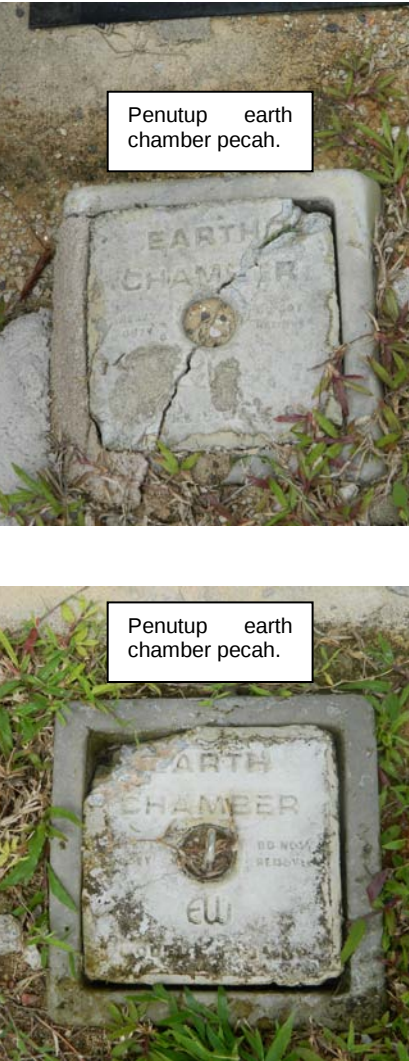
PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E19	 Panjang flexible conduit melebihi 400 mm. Tidak mengguna aksesori conduit. Kabel terdedah kerana flexible conduit tidak sampai ke lampu. Tidak mengguna aksesori conduit.	Lokasi: Atas Siling Penemuan: Penamatan flexible conduit dari conduit ke kotak lampu tidak mengguna aksesori conduit, panjangnya melebihi 400 mm dan sebahagiannya tidak sampai ke lampu menyebabkan kabel terdedah. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 9.3. <i>Conduit for lighting point shall be terminated in a junction box complete with diecast cone-shaped metal cover so that dropdown to luminaire shall be carried out through flexible steel conduit up to the luminaire. Ceiling fan points shall be run in the similar way. Flexible conduit shall be used for termination to equipment, which are subjected to movement or vibration. However, the length of this flexible conduit shall not exceed 400 mm unless approved by the S.O.'s Representative.</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 dan disenggarakan sedemikian rupa bagi mencegah bahaya..	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan-peraturan Elektrik 1994. Rujukan : 1. Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 9.3. 2. Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 15(1). Pemasangan Yang Baik  Penamatan flexible conduit dari conduit ke kotak lampu mengguna aksesori konduit. Panjang flexible conduit kurang dari 400 mm.

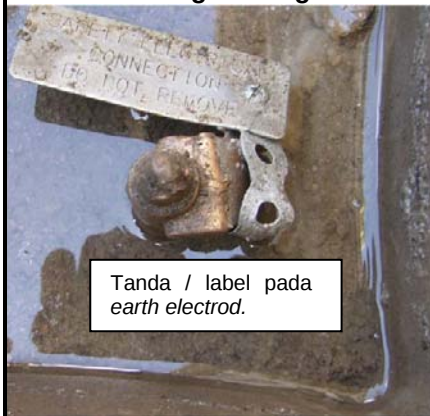
**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E20		Lokasi: Siling Penemuan: <i>Surface mounted Emergency Light</i> dipasang pada <i>recessed ceiling and plaster ceiling</i>. Ulasan: Pemasangan <i>surface mounted Emergency Light</i> pada <i>recessed ceiling and plaster ceiling</i> kurang nilai estetika.	Tahap Kerosakan: 1 Isu: Rekabentuk / Pembinaan Cadangan Penambahbaikan: Kumpulan rekabentuk perlu memastikan semua lampu yang dipasang pada siling jenis gantung adalah lampu jenis terbenam (<i>recessed luminaire</i>). Pemasangan Yang Baik  Pemasangan / susunan lampu yang kemas dan cantik.

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E21		Lokasi: Luar Bangunan. Penemuan: Penutup <i>earth chamber</i> pecah dibeberapa lokasi. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 13.0. <i>Each earth electrodes shall be provided with heavy duty type inspection chamber with removable cover. The compressive strength of the inspection chamber and cover shall be minimum 6 N/mm2. Lifting hook shall be provided in the cover.</i> 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. 2) Tanggungjawab untuk menyenggara pemasangan mengikut cara yang dikehendaki dalam subperaturan (1) hendaklah terletak pada pemunya pengurusan atau pemegang lesen atau penghuni pemasangan, pengkhidmat atau ejennya, mengikut mana-mana yang berkenaan.	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR dan Peraturan-peraturan Elektrik 1994. Rujukan : 1. Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 13.0. 2. Peraturan-Peraturan Elektrik 1994, Peraturan 110(1) dan 110(2). Pemasangan Yang Baik 

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
E22		Lokasi: Sistem Pembumian Penemuan: Tiada tanda / label pada earth electrode. Ulasan: Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 13.0. <i>A permanent label durably marked with words 'Safety Electrical Connection-Do Not Remove', in legible type not less than 4.75 mm high, shall be permanently fixed in a visible position at or near:-</i> <i>The point of connection of every earthing conductor to an earth electrode, and</i> <i>The point of connection of every bonding conductor to extraneous conductive parts;</i> <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>	Tahap Kerosakan: 2 Isu: Pembinaan / Keselamatan Cadangan Penambahbaikan: Semua bahan, kelengkapan dan kaedah pemasangan sistem elektrik mestilah memenuhi kehendak Spesifikasi JKR. Rujukan : Spesifikasi JKR L-S1 (April 1999) Section 13.0. Spesifikasi JKR L-S15 (Ogos '86), Section 6.0. Pemasangan Yang Baik 
E23	RUJUK LAPORAN PEMERIKSAAN BARANGAN PENGGUNAAN BAHAN-BAHAN MANDATORI JKR ELEKTRIK (FSq-5e).	Lokasi: Tapak Projek. Penemuan: Terdapat 4 penemuan penggunaan jenama/model bahan/barangan yang TIDAK BERDAFTAR DENGAN EMAL JKR Elektrik. Ulasan: Semua ulasan penemuan rujuk Laporan Pemeriksaan Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik (FSq-5e).	Tahap Kerosakan: 3 Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model bahan/barangan yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. - Jenama dan model bahan/barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.

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

**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
B1.		Lokasi: Bilik Tingkat 1 Penemuan: Bahan : RAISED FLOOR BUSTRACK Jenama : DAVIS Model : TF471/1 Ulasan: Jenama ini berdaftar tetapi model tidak berdaftar dengan JKR. (Pendaftaran ini adalah dibawah kategori mandatori)	Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model RAISED FLOOR BUSTRACK yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. Jenama dan model bahan/barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.
B2.		Lokasi: Dewan Mahkamah Penemuan: Bahan : ISOLATOR Jenama : SCHNEIDER ELECTRIC Model : WHT 20SERIES Ulasan: Jenama ini berdaftar tetapi model tidak berdaftar dengan JKR. (Pendaftaran ini adalah dibawah kategori mandatori)	Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model ISOLATOR yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. Jenama dan model bahan/barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.

**PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT
POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.**

Bil	Gambar	Lokasi / Penemuan / Ulasan	Tahap Kerosakan / Isu / Cadangan Penambahbaikan
B3.		Lokasi: Luar Dewan Penemuan: Bahan : ISOLATOR Jenama : MEM EATON Model : - Ulasan: Jenama ini tidak berdaftar dengan JKR. (Pendaftaran ini adalah dibawah kategori mandatori)	Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model ISOLATOR yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. Jenama dan model bahan/barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.
B4.		Lokasi: Luar Dewan Penemuan: Bahan : EARTH CHAMBER Jenama : E-WAJA Model : E-WAJA 01 Ulasan: Jenama ini berdaftar tetapi model tidak berdaftar dengan JKR. (Pendaftaran ini adalah dibawah kategori mandatori)	Isu: Penggunaan bahan Cadangan Penambahbaikan: - Gunakan jenama dan model EARTH CHAMBER yang telah berdaftar dengan Unit Standard Pengujian dan Makmal. Jenama dan model bahan/barangan tersebut boleh dirujuk dalam laman web EMAL JKR Elektrik.

Ulasan: Peraturan penggunaan bahan-bahan berdaftar bagi keseluruhan projek adalah 89%.

Sistem Pengurusan Kualiti

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA**PROJEK :** Pemasangan Elektrik untuk IPD Daerah Jasin Melaka**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 '√'.

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
i.	REKOD KUALITI	Surat Setuju Terima (SST)	√		Ada dalam dokumen kontrak	1	1
ii.	REKOD KUALITI	Dokumen Tender	√		Ada disertakan	1	1
iii.	REKOD KUALITI	Buku Harian Tapak	√		Ada disertakan	1	1
1	JKR.PK(O).04-1	Verifikasi Harta Pelanggan		√	Tiada dalam fail	0	2
2	JKR.PK(O).04-2	Pelan Kualiti Pembinaan (C-Plan)		√	Tiada dalam fail	0	2
3	JKR.PK(O).04-3	Agenda Mesyuarat Pra Pembinaan		√	Tiada dalam fail	0	1
		Senarai Lukisan Pembinaan		√	Tiada dalam fail	0	1
4	JKR.PK(O).04-4	Kalibrasi Peralatan		√	Tiada dalam fail	0	2
5	JKR.PK(O).04-5	Pemeriksaan Mock-up		√	Tidak mengisi borang SPK	1	2
6	JKR.PK(O).04-6	Mesyuarat Tapak	√		Ada	1	1
		Mesyuarat Teknikal	√		Ada	1	1

* - Sila tandakan '√'.

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
7	JKR.PK(O).04-7	Senarai Semakan Audit Pembinaan Projek R&B	-	-	TB	-	-
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		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.2	JKR.PK(O).04-SKE.2A	Pemeriksaan Pengesahan Penerimaan Bahan		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.3	JKR.PK(O).04-SKE.2B	Pemeriksaan / Ujian Alatan Di Kilang		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.4	JKR.PK(O).04-SKE.3A	Pemeriksaan Kabel Bawah Tanah		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.5	JKR.PK(O).04-SKE.3B	Pemeriksaan Pemasangan Elektrod Bumi		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.6	JKR.PK(O).04-SKE.4A	Pemeriksaan Pemasangan / Pendawaian Konduit / Trunking		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.7	JKR.PK(O).04-SKE.4B	Pemeriksaan Bilik Suis / Mesin Elektrik		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.8	JKR.PK(O).04-SKE.4C	Pemeriksaan Pemasangan PSU / PSK / Feeder Pillar		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.9	JKR.PK(O).04-SKE.4D	Pemeriksaan Pemasangan Papan Agihan		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.1	JKR.PK(O).04-SKE.4E	Pemeriksaan Kelengkapan Elektrik		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.11	JKR.PK(O).04-SKE.4F	Pemeriksaan Pemasangan Sistem Perlindungan Kilat		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.12	JKR.PK(O).04-SKE.5A	Pemeriksaan Ujian-Ujian Elektrik		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.13	JKR.PK(O).04-SKE.5B	Pemeriksaan Kefungsian Komponen Elektrik		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2
8.14	JKR.PK(O).04-SKE.5C	Pemeriksaan Ujian Fungsi Pemasangan Elektrik		√	Tidak menggunakan borang SPK	0	2

* - Sila tandakan '√'.

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
8.15	JKR.PK(O).04-SKE.6A	Pemeriksaan Pengesahan Pentauliahan Pemasangan / Peralatan Elektrik		√	Tiada dalam fail	0	2
9	JKR.PK(O).04-SRE.1	Pemeriksaan Audit Projek R & B Kerja Awalan Elektrik	-	-	TB	-	-
10	JKR.PK(O).04-SRE.2	Pemeriksaan Audit Projek R & B Penyeliaan Pemasangan Elektrik	-	-	TB	-	-
11	JKR.PK(O).04-9	Senarai Semakan Pengujian dan Pentauliahan		√	Tiada dalam fail	0	2
12	JKR.PK(O).04-10	Perakuan Siap Kerja Projek		√	Tiada dalam fail	0	2
JUMLAH						6	49

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA**PROJEK : Pemasangan Elektrik untuk IPD Daerah Jasin Melaka****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 '√'

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
1	JKR.PK(P).04-1	Borang NCR		√	Tiada dalam fail	0	2
2	JKR.PK(P).04-2	Format Log NCR		√	Tiada dalam fail	0	2
3	REKOD KUALITI	Laporan Analisa NCP & Penambahbaikan		√	Belum dilaksanakan. Dicadangkan penemuan NCR dianalisa supaya penambahbaikan dibuat dan kesilapan yang sama tdiak berulang	0	1
JUMLAH						0	5

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA

PROJEK : Pemasangan Elektrik untuk IPD Daerah Jasin Melaka

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 '√'

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
1	JKR.PK(O).04A-1	Borang Pembayaran Pendahuluan	-	-	Bukan di bawah tanggungjawab WPP	-	-
2	JKR.PK(O).04A-2	Dokumen Kontrak	√		Ada di tapak bina JKR/IP/CKUB/14/2009	1	1
3	JKR.PK(O).04A-3	Bayaran Interim	√		Ada dalam fail	1	1
4	JKR.PK(O).04A-4	Kajian Perubahan Kerja	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
5	JKR.PK(O).04A-5	Penyelarasan Harga Kontrak	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
6	JKR.PK(O).04A-6	Perakuan Kelewatan dan Lanjutan Masa	-	-	Tiada	-	-
7	JKR.PK(O).04A-7	Perakuan Kerja Tidak Siap	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
8	JKR.PK(O).04A-8	Perakuan Siap Kerja	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
9	JKR.PK(O).04A-9a	Penilaian Tuntutan dan Laporan Pegawai Penguasa	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
10	JKR.PK(O).04A-9b	Penilaian Tuntutan dan Ulasan Urusetia	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
11	JKR.PK(O).04A-10	Perakuan Akaun Muktamad	-	-	Belum dilaksanakan	-	-
JUMLAH						2	2

PEMERIKSAAN BORANG SPK BAGI KERJA-KERJA ELEKTRIK DI TAPAK BINA**PROJEK : Pemasangan Elektrik untuk IPD Daerah Jasin Melaka****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 '√'

BIL	RUJUKAN DOKUMEN	BORANG	Mematuhi*		CATATAN	MARKAH DAPAT	MARKAH PENUH
			Ya	Tidak			
1	JKR.PK(O).05-1	Senarai Semakan Pra Penyerahan	-	√	Tiada dalam fail	-	2
2	JKR.PK(O).05-2	Senarai semakan Penyerahan	-	√	Tiada dalam fail	-	2
3	JKR.PK(O).05-3	Pegawai perhubungan Pihak JKR	-	√	Tiada dalam fail	-	2
4	JKR.PK(O).05-4	Borang Kecacatan/Kerosakan	-	√	Tiada dalam fail	-	2
5	JKR 8 – Pin 1/2005(5 & 5A)	Laporan Prestasi Kontraktor	-	√	Tiada dalam fail	-	2
JUMLAH						0	10

PROJEK : Pemasangan Elektrik untuk IPD Daerah Jasin Melaka

KEMAJUAN PROJEK : 100%

A : PERATUS KEPATUHAN KEPADA PROSEDUR SPK

PROSEDUR SPK	[JKR.PK(O).04]	*[JKR.PK(P).04]	*[JKR.PK(O).04A]	*[JKR.PK(O).05]	MARKAH KESELURUHAN YANG TERLIBAT
PERATUS (%)	12.24%	0.00%	100.00%	0.00%	28.06%

NOTA :

		[JKR.PK(O).04]	[JKR.PK(P).04]	[JKR.PK(O).04A]	[JKR.PK(O).05]
Jumlah Markah yang diperolehi :		<u>6</u>	<u>0</u>	<u>2</u>	<u>0</u>
Jumlah Markah Keseluruhan :		49	5	2	10

B : TAHAP KEPATUHAN KUALITI SPK

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

C : TAHAP KEPATUHAN KUALITI SPK KESELURUHAN

PERATUS KEPATUHAN	28.06%
TAHAP KEPATUHAN	D (Tidak Memuaskan)

100.00%
12.24%
28.06%

Komen Untuk Penambahbaikan :

- 1) Secara keseluruhannya tahap pematuhan terhadap dokumen dan borang SPK adalah Tidak Memuaskan.
- 2) Setiap dokumen dan borang-borang SPK yang telah diisi dengan lengkap dan dibuat pengesahan perlu dimasukkan dalam fail projek dan diminitkan.
- 3) Setiap peralatan yang dipasang perlu diperiksa mengikut spesifikasi dan kontrak dengan menguna pakai borang SPK yang terkini.
- 4) Cadangan penambahbaikan adalah dengan melampirkan dokumen sokongan seperti gambar, resit penghantaran pesanan (DO), keputusan ujian dan sebagainya bersama borang SPK sebagai bukti.
- 5) Pihak PTB adalah disyorkan untuk menyediakan borang-borang SPK dan mengadakan sesi penerangan penggunaan borang kepada kontraktor sebelum kerja pembinaan dimulakan.
- 6) Perlu menutup NCR dengan kadar segera

Kesimpulan

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

A : JADUAL PENEMUAN

TAHAP	Isu Kelemahan Pembinaan	Isu Kelemahan Rekabentuk	Isu Tidak Mematuhi EMAL	CATATAN
Tahap 1 1	1	1	0	
Tahap 2 2	18	3	0	
Tahap 3 3	3	0	1	4 penemuan penggunaan jenama/model bahan/barangan yang TIDAK BERDAFTAR DENGAN EMAL JKR Elektrik.
Jumlah Penemuan	22	4	1	
Pecahan Peratus Kelemahan	81%	15%	4%	

Petunjuk :

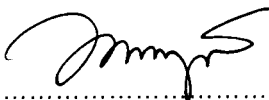
TAHAP 1 1	TAHAP 2 2	TAHAP 3 3
Berfungsi	Berfungsi	Tidak berfungsi
Mencatatkan pandangan	Susah senggara	Tidak boleh disenggara
Tindakan pembetulan tidak melibatkan kos	Tindakan pembetulan melibatkan kos	Tindakan pembetulan melibatkan kos
-	Tidak bahaya	Merbahaya
-	Tidak mematuhi spesifikasi (selain daripada MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing).	Tidak mematuhi spesifikasi (MSB, SSB, Janakuasa, HT Switchgear, CPC dan Earthing).
-	-	Tidak mematuhi EMAL

PEMASANGAN ELEKTRIK UNTUK CADANGAN PEMBINAAN PERUMAHAN IBU PEJABAT POLIS DAERAH (IPD) JASIN, MELAKA.

B. KESIMPULAN DARI KETIDAKPATUHAN

1. Daripada laporan pemeriksaan **Tahap Kepatuhan Kualiti SPK**, didapati peratusan kepatuhan keseluruhan sistem pemasangan kepada prosedur SPK adalah **28.06% (TIDAK MEMUASKAN)**. Rujuk Laporan Sistem Pengurusan Kualiti.
2. Daripada laporan pemeriksaan **Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik**, didapati **4 BARANGAN** yang ditemui adalah **TIDAK BERDAFTAR DENGAN JKR**. Rujuk Laporan Pemeriksaan Barangan Penggunaan Bahan-bahan Mandatori JKR Elektrik.
3. Daripada laporan pemeriksaan **Ketidakpatuhan Pemasangan Elektrik**, **SECARA KESELURUHANNYA** didapati **81%** adalah **Isu Kelemahan Pembinaan** termasuk **Isu Penyeliaan Di Tapak**, **15%** adalah **Isu Kelemahan Rekabentuk** dan **4%** adalah **Isu Tidak Mematuhi EMAL**.
4. Dari segi **Tahap Kualiti Pemasangan Elektrik** terdapat **Penemuan Ketidakpatuhan** pada **Tahap 3** iaitu :
 - i. Penemuan dalam **Isu Kelemahan Pembinaan**.
 - ii. Penemuan dalam **Isu Kelemahan Rekabentuk**.
 - iii. Penemuan dalam **Isu Tidak Mematuhi EMAL**.
5. Sehubungan dengan itu **Wakil Pegawai Penguasa Elektrik** perlu meningkatkan pemantauan diperingkat pembinaan di tapak bagi **Item 3** disamping mengambil **TINDAKAN SEGERA** bagi **Item 4** di atas.

Disediakan oleh,

b/p 

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

TANAPAL A/L BALARAMAN
Jurutera Elektrik Penguasa
Unit Kualiti & Tugas Khas
Cawangan Kejuruteraan Elektrik
Ibu Pejabat JKR Malaysia
Kuala Lumpur

Tarikh : 28/5/2012

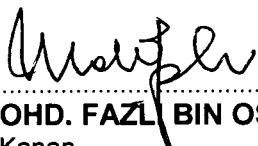
Disemak oleh,



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

Tarikh : 28/5/12

Verifikasi oleh,



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

Tarikh : 30/5/12

TERIMAKASIH