

SUB-BIDANG :

**14 - ENERGY EFFICIENCY
(ELECTRICAL)**

**LAMPIRAN A:
KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN PENGALAMAN PENSIJILAN TAHAP
ASAS (TAHAP 2)**

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
A14.1	Pengetahuan Asas	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan terhadap komitmen dunia dalam isu pelepasan karbon. • Pengetahuan kepada punca, kesan dan akibat pemanasan global. • Pengetahuan kepada Dasar Tenaga Negara, Dasar Teknologi Hijau Negara, undang-undang dan polisi-polisi yang berkaitan dengan bidang kecekapan tenaga. • Pengetahuan kepada inisiatif semasa pembangunan lestari di dalam JKR, antaranya: <ul style="list-style-type: none"> i. Polisi Pembangunan Lestari JKR ii. Jawatankuasa Induk Pembangunan Lestari (JKiPL) iii. <i>Sustainability & Green Mission 2.0</i> iv. Surat Arahan KPKR <ul style="list-style-type: none"> ▪ Skim Penarafan Hijau ▪ pH JKR / Mycrest • Pengetahuan kepada definisi dan proses Kecekapan Tenaga serta Audit Tenaga
A14.2	Rekabentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Pengetahuan kepada Standard, MS 1525 (<i>Code Of Practice On Energy Efficiency And Use Of Renewable Energy For Non-Residential Buildings</i>) • Pengetahuan tentang <i>EE Design Strategies</i>; <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Passive Design</i> ii. <i>Active Design</i> • Pengetahuan kepada <i>EE Electrical Design</i> yang berkaitan, antaranya: <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Lighting Design & Controls</i> ii. <i>Sub Metering</i> iii. <i>Sensor Design</i> iv. <i>EE Equipments</i> v. <i>Transformer Design</i> • Pengetahuan terhadap sistem pengurusan tenaga serta prosedur audit tenaga

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
A14.3	Pemasangan dan Aplikasi	<ul style="list-style-type: none"> • Memahami konsep pembangunan dan operasi bangunan hijau (di dalam konteks Kecekapan Tenaga) • Berkebolehan untuk menjalankan kerja audit tenaga (Sistem Elektrik) berpandukan prosedur yang digariskan di dalam dokumen Garis Panduan Audit Tenaga Bagi Bangunan Kerajaan dan garis panduan lain yang berkaitan. • Berupaya mengenalpasti peralatan yang digunakan dalam kerja uadit tenaga

**LAMPIRAN B:
KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN PENGALAMAN PENSIJILAN
TAHAP KOMPETEN (TAHAP 3)**

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
B14.1	Pengetahuan	<ul style="list-style-type: none"> • Berupaya memahami dan menggunakan Peraturan Pengurusan Tenaga Elektrik dengan cekap 2008 (Akta Bekalan Elektrik 1990) • Berupaya memahami dan menggunakan ISO 50001 <i>Energy Management System (EnMS)</i> • Berupaya memahami dan menggunakan alat penarafan hijau bagi bangunan antaranya: <ol style="list-style-type: none"> i. Penarafan Hijau JKR (pH JKR) ii. <i>Malaysian Carbon Reduction and Environmental Sustainability Tool (MyCREST)</i>
B14.2	Rekabentuk	<ul style="list-style-type: none"> • Berkebolehan untuk menggunakan MS 1525 (<i>Code Of Practice On Energy Efficiency And Use Of Renewable Energy For Non-Residential Buildings</i>) bagi merekabentuk bangunan cekap tenaga • Berkebolehan menggunakan Energy Efficiency Guideline for CKE Design dalam proses rekabentuk system elektrik, antaranya: <ol style="list-style-type: none"> i. <i>Lighting Design & Controls</i> ii. <i>Sub Metering</i> iii. <i>Sensor Design</i> iv. <i>EE Equipments</i> v. <i>Transformer Design</i>

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
		<ul style="list-style-type: none"> • Berkebolehan dalam melaksanakan sistem pengurusan tenaga di bangunan dan mengurus tenaga bangunan dengan cekap
B14.3	Pemasangan dan Penyeliaan	<ul style="list-style-type: none"> • Berkebolehan untuk menilai kriteria kecekapan tenaga bagi penarafan bangunan hijau • Berkebolehan untuk menganalisa penemuan audit tenaga • Berkebolehan dalam mencadangkan strategi penjimatan tenaga dan menilai pulangan balik pelaburan strategi penjimatan tenaga yang dicadangkan berdasarkan pengetahuan dan prosedur • Berupaya menggunakan peralatan yang digunakan dalam kerja audit tenaga • Mempunyai sekurang-kurangnya satu sijil kompeten dalam bidang kecekapan tenaga, antaranya: <ul style="list-style-type: none"> i. Pengurus Tenaga Elektrik (berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga) ii. <i>Certified Energy Auditor</i> iii. <i>Certified Energy Manager</i> iv. <i>Accredited Energy Measurement & Verification Professional (AEMVP)</i> v. <i>Green building facilitator/assessor</i>

**LAMPIRAN C:
KEPERLUAN SKOP PENGETAHUAN DAN PENGALAMAN PENSIJILAN
TAHAP MAHIR (TAHAP 4)**

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
C14.1	Pengetahuan dan Pengalaman	<ul style="list-style-type: none"> • Pegawai mempunyai pengetahuan dan kepakaran yang tinggi dalam sub-bidang di atas dan berkebolehan menyediakan cadangan penyelesaian ke atas isu-isu yang berkaitan berdasarkan akta, peraturan, piawaian serta amalan kejuruteraan elektrik yang berkaitan • Pegawai berpengalaman luas dalam sub-bidang di atas melibatkan skop <ul style="list-style-type: none"> i. Rekabentuk Bangunan Cepak Tenaga ii. Pelaksanaan Audit Tenaga • Berupaya menentusahkan penarafan bangunan hijau (bagi elemen kecekapan tenaga) berdasarkan keperluan teknikal, piawaian dan spesifikasi. • Berupaya menyelesaikan isu rekabentuk (dalam konteks kecekapan tenaga) yang berlaku di tapak bina dan memberi cadangan penyelesaian tanpa menjejaskan pelaksanaan projek dari segi tempoh, kos dan kualiti yang ditetapkan
C14.2	Sumbangan dan Penglibatan	<ul style="list-style-type: none"> • Terlibat di dalam pembangunan/semakan semula akta/peraturan/ piawaian/spesifikasi atau dokumen yang melibatkan sub-bidang di atas
C14.3	Sumber rujukan dan khidmat nasihat	<ul style="list-style-type: none"> • Menjadi mentor kepada pegawai-pegawai lain untuk melaksanakan amalan terbaik bagi sub-bidang di atas di peringkat organisasi dan peringkat yang lebih tinggi . • Memberi sumbangan khidmat nasihat teknikal dan perundingan bagi kerja-kerja melibatkan sistem pengurusan tenaga dan penarafan bangunan hijau (dalam konteks kecekapan tenaga) serta mewakili cawangan dan jabatan bagi sub-bidang di atas. • Terlibat secara aktif dalam memberi sumbangan ilmu melalui lantikan sebagai tenaga pengajar dalam sub-bidang di atas di dalam dan luar jabatan. Pegawai mempunyai sekurang-kurangnya tiga (3) sijil kompeten dalam bidang kecekapan tenaga, antaranya: <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Pengurus Tenaga Elektrik (berdaftar dengan Suruhanjaya Tenaga)</i> ii. <i>Certified Energy Auditor</i> iii. <i>Certified Energy Manager</i> iv. <i>Accredited Energy Measurement & Verification Professional (AEMVP)</i>

BIL	ELEMEN	KRITERIA PRESTASI
		v. <i>Green building facilitator/assessor</i>