

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK SISTEM LIF DAN ESKALATOR

KOMPETENSI TAHAP 2: SISTEM LIF DAN ESKALATOR

Elemen	Kriteria Prestasi
<p>Sistem Lif dan Eskalator Pengetahuan asas</p>	<p>a) Pengenalan kepada akta/ peraturan/ keperluan perundangan/ piawaian/garis panduan/competent person/ firma yang kompeten (FYK) berdaftar dengan JKKP yang berkaitan (Contoh : UBBL, Piawaian Antarabangsa, Akta Kilang dan Jentera, Garis panduan EPU, Mechanical System Design And Installation Guidelines For Architects And Engineers dll);</p> <p>b) Pengenalan kepada jenis-jenis sistem lif (motor room, motor roomless lift, hydraulic lift, etc), terminologi lif, roping system, rope termination dan rope lays.</p>
<p>Piawaian</p>	<p>a) Pengetahuan mendalam kepada akta/ peraturan/ keperluan perundangan/ piawaian/garis panduan/competent person/ firma yang kompeten (FYK) berdaftar dengan JKKP yang berkaitan.</p> <p>b) Akta/peraturan/piawaian terpakai bagi sistem lif:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Uniform Building By-Law 1984</i> ii. Akta Kilang dan Jentera 1967 iii. MS 1525:2014- <i>Energy efficiency and use of renewable energy for non-residential buildings</i> iv. Ms EN81-20 - <i>safety rules for the construction and installation of lifts – lifts for the transport of persons and goods - part 20: passenger and goods passenger lifts</i> v. MS EN 81-51- <i>Safety rules for the construction and Installation of lifts - examinations and tests - Part 50: design rules, calculations, examinations and tests of lift components</i> vi. <i>Mechanical System Design and Installation Guidelines for Architects and Engineers</i> vii. Garis Panduan dan Perancangan Bangunan (2015) viii. Surat Arahan Ketua Pengarah JKKP <i>Guide to Fire Protection in Malaysia, 2006</i>
<p>Rekabentuk</p>	<p>a) Pengetahuan kepada fungsi komponen lif, eskalator, dumbwaiter, walkalator dll;</p> <p>b) Berkemampuan untuk memahami kandungan dokumen kontrak, spesifikasi dan Lukisan (Tender/Kerja/Terbina);</p>

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK SISTEM LIF DAN ESKALATOR

KOMPETENSI TAHAP 3: SISTEM LIF DAN ESKALATOR

Elemen	Kriteria Prestasi
Sistem Lif dan Eskalator Pengetahuan asas	Pengetahuan terhadap: <ul style="list-style-type: none"> a) jenis-jenis sistem lif (<i>motor room, motor roomless lift, hydraulic lift, dll.</i>), terminologi lif, roping system, rope termination, rope lays, dll. b) jenis-jenis eskalator, susunan (<i>layout</i>), operasi dan kawalan c) fungsi, kawalan dan operasi komponen lif, eskalator, <i>dumbwaiter, walkalator, dll.</i> d) Sistem kawalan dan operasi lif dalam bangunan (<i>Car door operator control, lift controller, drive unit, traction machine, EBOPS, ARD, dll.</i>) e) Pengujian dan pentauliahahan pemasangan peralatan sistem lif dan eskalator.
Piawaian	<ul style="list-style-type: none"> c) Pengetahuan mendalam kepada akta/ peraturan/ keperluan perundangan/ piawaian/garis panduan/<i>competent person/</i> firma yang kompeten (FYK) berdaftar dengan JKPP yang berkaitan. d) Akta/peraturan/piawaian terpakai bagi sistem lif: <ul style="list-style-type: none"> ix. <i>Uniform Building By-Law 1984</i> x. Akta Kilang dan Jentera 1967 xi. MS 1525:2014- <i>Energy efficiency and use of renewable energy for non-residential buildings</i> xii. Ms EN81-20 - <i>safety rules for the construction and installation of lifts – lifts for the transport of persons and goods - part 20: passenger and goods passenger lifts</i> xiii. MS EN 81-51- <i>Safety rules for the construction and Installation of lifts - examinations and tests - Part 50: design rules, calculations, examinations and tests of lift components</i> xiv. <i>Mechanical System Design and Installation Guidelines for Architects and Engineers</i> xv. Garis Panduan dan Perancangan Bangunan (2015) xvi. Surat Arahan Ketua Pengarah JKPP xvii. <i>Guide to Fire Protection in Malaysia, 2006</i>
Rekabentuk sistem	<ul style="list-style-type: none"> a) <i>Traffic analysis</i> b) Pengetahuan dalam rekabentuk kecekapan tenaga dan kelestarian berkaitan sistem lif dan eskalator.
Pengiraan kos	Kebolehan untuk membuat anggaran kos sistem lif dan <i>escalator</i> (projek baru dan penggantian)
Koordinasi dengan setiap disiplin (Arkitek, C&S, Elektrik)	Memberi keperluan mekanikal kepada disiplin lain:

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK SISTEM LIF DAN ESKALATOR

KOMPETENSI TAHAP 3: SISTEM LIF DAN ESKALATOR

	<p>a) memberi keperluan mekanikal kepada disiplin Elektrik – keperluan beban elektrik peralatan (lif, lampu, sistem pengudaraan/penyaman udara, dll.) dan lokasi <i>switchboard/isolator</i>, dll.</p> <p>b) memberi keperluan mekanikal kepada disiplin Awam dan arkitek – beban/berat peralatan, saiz & lokasi bilik motor, saiz <i>lift shaft & pit</i>, saiz <i>plinth, hoisting beam/hook, structural opening</i>, dll.</p>
--	--

Range of Variables:

Calon perlu menyediakan satu laporan rekabentuk sistem lif atau eskalator dan mempunyai pengalaman berkaitan sistem lif atau eskalator sekurang-kurangnya 3 tahun.

Laporan rekabentuk hendaklah merangkumi perkara berikut:

- i. Latar belakang projek
- ii. Skop rekabentuk
- iii. Keperluan rekabentuk mekanikal
- iv. Koordinasi dengan disiplin lain
- v. Pengiraan
- vi. Lukisan tender

Laporan pengalaman dan latihan kerja.

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK SISTEM LIF DAN ESKALATOR

KOMPETENSI TAHAP 4: SISTEM LIF DAN ESKALATOR

Elemen	Kriteria Prestasi
Sistem lif dan eskalator	<p>Cepak dalam perkara-perkara berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Polisi terkini; garis panduan, piawaian dan arahan-arahan lain yang berkaitan seperti Penarafan Hijau (pH) JKR dan lain-lain b) Teknologi yang diperlukan untuk memenuhi garis panduan, piawaian dan arahan-arahan berkaitan seperti <i>double decker lift, destination control</i>, dll. c) Pengujian dan pentauliahahan pemasangan peralatan sistem lif dan eskalator
<i>Piawaian</i>	<ul style="list-style-type: none"> a) Pengetahuan mendalam kepada akta/ peraturan/ keperluan perundangan/ piawaian/ garis panduan/ <i>competent person/ firma</i> yang kompeten (FYK) berdaftar dengan JKPP yang berkaitan. b) Akta/peraturan/piawaian terpakai bagi sistem lif: <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Uniform Building By-Law 1984</i> ii. Akta Kilang dan Jentera 1967 iii. MS1525:2014- <i>Energy efficiency and use of renewable energy for non-residential buildings</i> iv. MS EN81-20 - <i>safety rules for the construction and installation of lifts – lifts for the transport of persons and goods - part 20: passenger and goods passenger lifts</i> v. MS EN 81-51- <i>Safety rules for the construction and Installation of lifts - examinations and tests - Part 50: design rules, calculations, examinations and tests of lift components</i> vi. <i>Mechanical System Design and Installation Guidelines for Architects and Engineers</i> vii. Garis panduan dan perancangan Bangunan (2015) viii. Surat Arahan Ketua Pengarah JKPP ix. <i>Guide to Fire Protection in Malaysia, 2006</i> x. <i>Health Technical Memorandum 08-01</i>
Rekabentuk sistem dan pemasangan	<ul style="list-style-type: none"> a) Pemilihan komponen untuk kerja-kerja <i>modernization</i> sistem lif dan eskalator b) Perubahan jenis lif akibat perubahan fungsi, operasi dan keperluan ruang, (cth. Penukaran lif daripada lif barang hidraulik kepada jenis <i>machine roomless</i>) c) <i>Traffic analysis</i> d) Pengalaman menerapkan elemen <i>Life Cycle Costing</i> dan <i>Return on Investment (ROI)</i> dalam rekabentuk.
Koordinasi dengan setiap disiplin (Arkitek, C&S, Elektrik)	<p>Memberi keperluan mekanikal kepada disiplin lain:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) memberi keperluan mekanikal kepada disiplin Elektrik – keperluan beban elektrik peralatan (lif, lampu, sistem

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK SISTEM LIF DAN ESKALATOR

KOMPETENSI TAHAP 4: SISTEM LIF DAN ESKALATOR

	<p>pengudaraan/penyaman udara, dll.) dan lokasi <i>switchboard/isolator</i>, dll.</p> <p>b) memberi keperluan mekanikal kepada disiplin Awam dan arkitek – beban/berat peralatan, saiz & lokasi bilik motor, saiz <i>lift shaft & pit</i>, saiz <i>plinth</i>, <i>hoisting beam/hook</i>, <i>structural opening</i>, dll.</p>
Pengiraan kos	Kebolehan untuk membuat anggaran kos bagi sistem lif dan eskalator (projek baharu, penggantian dan <i>modernization</i> , dll.)

Range of Variables:

Calon perlu menyediakan satu laporan rekabentuk dan *modernization* sistem lif dan escalator serta pengalaman berkaitan sistem lif dan eskalator sekurang-kurangnya 5 tahun.

Laporan rekabentuk hendaklah merangkumi perkara berikut:

- i. Latar belakang projek
- ii. Skop rekabentuk
- iii. Keperluan rekabentuk mekanikal
- iv. Koordinasi dengan disiplin lain
- v. Pengiraan
- vi. Lukisan tender

Laporan pengalaman dan latihan kerja.