

STANDARD KOMPETENSI JURUTERA MEKANIKAL UNTUK SISTEM PENCEGAH KEBAKARAN
KOMPETENSI TAHAP 2: SISTEM PENCEGAH KEBAKARAN

Elemen	Kriteria Prestasi
Asas Pencegah Kebakaran	a) Segitiga kebakaran b) Kelas api c) Klasifikasi bahan api
<i>Sistem Portable fire extinguisher, hose reel, dry riser system, wet riser system, down comer, fire suppression system, automatic sprinkler system, fire alarm and detection system, pressurized hydrant system, smoke control system.</i>	a) Akta / Piawaian / Pekeliling Kerajaan berkaitan keperluan kepada setiap system b) Komponen dalam setiap system c) Pengenalan kepada operasi system
Piawaian	a) Piawaian yang digunapakai di dalam rekabentuk: <ol style="list-style-type: none"> i. <i>Uniform Building By-Law – Schedule 10 (pemilihan sistem).</i> ii. <i>Malaysian Standard codes</i> iii. <i>NFPA codes</i> iv. <i>LPC</i>
Rekabentuk Sistem i) <i>Hose Reel</i> ii) <i>Fire Alarm & Detection System</i>	Kriteria-kriteria yang digunakan di dalam pengiraan/rekabentuk: <ol style="list-style-type: none"> i. Penentuan lokasi & keperluan ruang ii. Penentuan kapasiti tangki iii. Saiz paip & susunatur iv. <i>Hidraulic calculation</i> v. Penentuan jenis system pengesan vi. Pengiraan kapasiti bateri vii. Penetapan antara muka (<i>interface</i>) dengan sistem lain seperti BMS dan sebagainya. viii. Penyediaan sambungan ke BOMBA (SPKA) ix. Perlindungan kilat & arus berlebihan. x. Penggunaan gas mesra alam dan selamat. xi. Penggunaan pam cekap tenaga xii. Pemilihan peralatan
Pengiraan kos	a) Anggaran kos untuk laporan rekabentuk yang dihantar
Koordinasi dengan setiap disiplin (Arkitek, C&S, Elektrik) dan Pihak Berkuasa Tempatan	a) memberi input keperluan mekanikal kepada Disiplin lain : b) Arkitek: <ol style="list-style-type: none"> i. Saiz dan lokasi bilik mekanikal ii. Keperluan bilik mekanikal– <i>floor trap & bukaan pengudaraan, jenis dinding.</i> c) memberi keperluan mekanikal kepada Disiplin Elektrikal – keperluan beban elektrik peralatan dan

	lokasi d) memberi keperluan mekanikal kepada Disiplin C&S – berat beban peralatan dan saiz & lokasi <i>plinth</i> e) Rundingan awalan dengan pihak BOMBA
Kriteria pemasangan peralatan	a) Lokasi pemasangan b) Estetika c) Kebolehsenggaraan

Range of Variables:

Calon perlu menyediakan satu laporan rekabentuk sistem *Hose Reel & Fire Alarm & Detection system* sepanjang tempoh perkhidmatan beliau.

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 PEREKABENTUK SISTEM PENCEGAH KEBAKARAN
 KOMPETENSI TAHAP 3: SISTEM PENCEGAH KEBAKARAN

Elemen	Kriteria Prestasi
<p>Sistem <i>Portable fire extinguisher, hose reel, dry riser system, wet riser system, down comer, fire suppression system, automatic sprinkler system, fire alarm and detection system, pressurized hydrant system, smoke control system.</i></p>	<p>a) Akta / Piawaian / Pekeliling Kerajaan berkaitan keperluan kepada setiap system b) Komponen dan perbezaan dalam setiap system c) Pengenalan kepada operasi system</p>
<p>Piawaian</p>	<p>Piawaian yang digunapakai di dalam rekabentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. <i>Uniform Building By-Law – Schedule 10</i> (pemilihan sistem). ii. <i>Malaysian Standard codes</i> iii. <i>NFPA Codes</i> iv. <i>LPC</i>
<p>Rekabentuk Sistem</p> <ul style="list-style-type: none"> i) <i>Dry riser system</i> ii) <i>Wet riser system</i> iii) <i>Pressurized hydrant system</i> iv) <i>Fire suppression system</i> v) <i>Smoke Spill</i> vi) <i>Pressurized Staircase & Lobby</i> vii) <i>Wet Chemical</i> 	<p>Kriteria-kriteria yang digunakan di dalam pengiraan/rekabentuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Penentuan lokasi & keperluan ruang ii. Penentuan kapasiti tangki iii. Saiz paip & susunatur iv. <i>Hidraulic calculation</i> v. Penentuan isipadu <i>gas suppression system.</i> vi. Penetapan antara muka (<i>interface</i>) dengan sistem lain seperti BMS dan sebagainya. vii. Penyediaan sambungan ke BOMBA (SPKA) viii. Perlindungan kilat & arus berlebihan. ix. Penentuan kapasiti kipas pengudaraan <i>pressurised system</i> dan <i>Smoke Spill system</i> x. Penentuan saiz <i>ducting.</i> xi. Penggunaan gas mesra alam dan selamat. xii. Penggunaan pam cekap tenaga xiii. Pemilihan peralatan
<p>Pengiraan kos</p>	<p>a) Anggaran kos untuk laporan rekabentuk yang dihantar</p>
<p>Koordinasi dengan setiap disiplin (Arkitek, C&S, Elektrik) dan Pihak Berkuasa Tempatan</p>	<p>a) Memberi input keperluan mekanikal kepada Disiplin lain :</p> <p>b) Arkitek:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Saiz dan lokasi bilik mekanikal ii. Keperluan bilik mekanikal– <i>floor trap</i> & bukaan pengudaraan, jenis dinding. <p>c) memberi keperluan mekanikal kepada Disiplin Elektrikal – keperluan beban elektrik peralatan</p>

	<p>dan lokasi</p> <p>d) memberi keperluan mekanikal kepada Disiplin C&S – berat beban peralatan dan saiz & lokasi <i>plinth</i></p> <p>e) <i>Rundingan awalan dengan pihak BOMBA</i></p>
Kriteria pemasangan peralatan	<p>a) Lokasi pemasangan</p> <p>b) Estetika</p> <p>c) Kebolehsenggaraan</p>

Range of Variables:

Calon perlu menyediakan satu laporan rekabentuk merangkumi dua sistem sepanjang tempoh perkhidmatan beliau.

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 PEREKABENTUK SISTEM PENCEGAH KEBAKARAN
 KOMPETENSI TAHAP 4: SISTEM PENCEGAH KEBAKARAN

Elemen	Kriteria Prestasi
<p><i>Sistem Portable fire extinguisher, hose reel, dry riser system, wet riser system, down comer, fire suppression system, automatic sprinkler system, fire alarm and detection system, pressurized hydrant system, smoke control system, Foam Deluge System, High Sensitivity Smoke Detection System.</i></p>	<p>a) Akta / Piawaian / Pekeliling Kerajaan berkaitan keperluan kepada setiap system b) Komponen / perbezaan dalam setiap system c) Penjelasan kepada operasi system</p>
<p>Piawaian</p>	<p>a) Piawaian yang digunapakai di dalam rekabentuk: b) i. <i>Uniform Building By-Law – Schedule 10 (pemilihan sistem).</i> ii. <i>Malaysian Standard code & Contents</i> iii. <i>NFPA Code & contents</i> iv. <i>LPC contents</i></p>
<p><i>Rekabentuk Sistem</i></p> <p>i) <i>Dry riser system</i> ii) <i>Wet riser system</i> iii) <i>Pressurized hydrant system</i> iv) <i>Fire suppression system</i> v) <i>Smoke Spill</i> vi) <i>Pressurized Staircase & Lobby</i> vii) <i>Wet Chemical</i> viii) <i>Sprinkler</i> ix) <i>Foam Deluge System</i> x) <i>HSSD (High Sensitivity Smoke Detection System)</i></p>	<p>Kriteria-kriteria yang digunakan di dalam pengiraan/rekabentuk dan audit rekabentuk:</p> <p>i. Penentuan lokasi & pelan bangunan ii. Penentuan kapasiti tangki iii. Saiz paip & susunatur iv. <i>Hidraulic calculation</i> v. Penentuan isipadu <i>gas suppression system</i>. vi. Penetapan antara muka (<i>interface</i>) dengan sistem lain seperti BMS dan sebagainya. vii. Penyediaan sambungan ke BOMBA (SPKA) viii. Perlindungan kilat & arus berlebihan. ix. Penentuan kapasiti kipas pengudaraan <i>pressurised system dan Smoke Spill system</i> x. Penentuan saiz <i>ducting</i>. xi. Penggunaan gas mesra alam dan selamat. xii. Penggunaan pam cekap tenaga xiii. Pemilihan Peralatan</p>
<p>Pengiraan kos</p>	<p>a) Anggaran kos untuk laporan rekabentuk yang dihantar</p>
<p>Koordinasi dengan setiap disiplin (Arkitek, C&S, Elektrik) dan Pihak Berkuasa Tempatan</p>	<p>a) Memberi input keperluan mekanikal kepada Disiplin lain : b) Arkitek: i. Saiz dan lokasi bilik mekanikal</p>

	ii. Keperluan bilik mekanikal– <i>floor trap</i> & bukaan pengudaraan, jenis dinding. memberi keperluan mekanikal kepada Disiplin Elektrikal – keperluan beban elektrik peralatan dan lokasi c) memberi keperluan mekanikal kepada Disiplin C&S –berat beban peralatan dan saiz & lokasi <i>plinth</i> d) Rundingan awalan dengan pihak BOMBA
Kriteria pemasangan peralatan	a) Lokasi pemasangan b) Estetika c) Kebolehsenggaraan

Range of Variables:

Calon perlu menyediakan satu laporan rekabentuk sistem *sprinkler* sepanjang tempoh perkhidmatan beliau.

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.