

# GARIS PANDUAN REKABENTUK TEMPAT LETAK KERETA (TLK) MEKANIKAL DI BANGUNAN BERTINGKAT DI KAWASAN MAJLIS BANDARAYA PULAU PINANG.

---

## 1.0 LATAR BELAKANG

- 1.1 Kebelakangan ini penyediaan tempat letak kereta jenis mekanikal menjadi pilihan pihak pemaju bagi pemajuan bangunan bertingkat berikutan kekangan tanah untuk pembangunan. Pada masa ini Majlis tidak mempunyai garis panduan bagi penyediaan tempat letak kereta jenis mekanikal untuk rujukan Majlis dan juga pihak pemaju serta perunding-perunding profesional.
- 1.2 Objektif garis panduan tempat letak kereta (TLK) mekanikal ini adalah untuk :
  - i. Memastikan setiap pembangunan menyediakan TLK yang mencukupi dan selamat
  - ii. Memastikan penyediaan TLK mekanikal ini tidak mengganggu aliran lalu lintas di jalan-jalan awam bersebelahan tapak pemajuan berikutan operasi TLK mekanikal memerlukan masa tertentu untuk perletakan setiap kenderaan.

## 2.0 KEPERLUAN AM

- 2.1 Garis panduan ini disediakan secara umum sahaja memandangkan rekabentuk dan pengoperasian TLK mekanikal boleh berubah mengikut masa dan teknologi terkini. Pemaju adalah bertanggungjawab untuk merujuk kepada Jabatan Kesihatan & Keselamatan Pekerja (JKKP) sebelum ianya dipasang dan mendapatkan kelulusan jabatan berkenaan sebelum Sijil Kelayakan Menduduki Bangunan diperolehi. Sistem tempat letak kereta mekanikal tidak seharusnya menghadkan jenis kereta yang boleh menggunakan tempat letak kereta mekanikal ini.
- 2.2 Operator yang mahir hendaklah disediakan oleh pihak pengurusan bagi memastikan sistem TLK ini sentiasa berfungsi dengan baik. Ianya juga adalah untuk memastikan sebarang kegagalan sistem dapat dikesan dan dibaikpulih dengan segera. Pengawalan sistem adalah dibawah bidang kuasa pihak pemaju atau badan pengurusan. Sistem TLK mekanikal ini perlulah disokong oleh sistem "generator" bagi memastikan sistem ini beroperasi tanpa gangguan jika terdapat sebarang kegagalan terhadap bekalan elektrik.
- 2.3 Kedudukan laluan masuk/keluar untuk TLK mekanikal hendaklah berada dalam kawasan tapak pembangunan. Pada bahagian laluan masuk, ruang menunggu yang mencukupi hendaklah disediakan untuk kenderaan beratur dan satu ruang berhenti (*holding bay*) juga hendaklah disediakan tanpa menghalang aliran lalulintas dalaman pada bahagian laluan masuk dan keluar. Keseluruhan ruang menunggu ini hendaklah disediakan di dalam tapak pembangunan.

- 2.4 Lokasi laluan masuk/keluar ke sistem TLK Mekanikal adalah seperti berikut:
- Laluan keluar/masuk hendaklah terletak dalam kawasan tapak pembangunan.
  - Pada bahagian laluan masuk, ruang menunggu (*queuing space*) hendaklah berada dalam premis pembangunan.

### 3.0 JENIS-JENIS TEMPAT LETAK KERETA (TLK) MEKANIKAL.

- 3.1 TLK mekanikal secara umumnya di kategorikan kepada tiga jenis:
- Sistem TLK jenis automatik sepenuhnya
  - Sistem TLK jenis lif kereta (*car lift*)
  - Sistem TLK jenis menegak dan melintang (TLK jenis palet)

### 4.0 SISTEM TLK JENIS AUTOMATIK SEPENUHNYA

- 4.1 Bagi TLK jenis ini, kereta diletakkan di atas pelantar (*platform*) dan pemandu meninggalkan kereta. Pelantar yang dikawal selia ini akan membawa kereta tersebut secara automatik ke ruang kosong TLK mekanikal bertingkat. Rajah 4.1 menunjukkan laluan masuk ke TLK jenis automatik sepenuhnya.



Rajah 4.1: Laluan masuk ke TLK jenis automatik sepenuhnya

#### 4.2 Keperluan TLK jenis automatik sepenuhnya

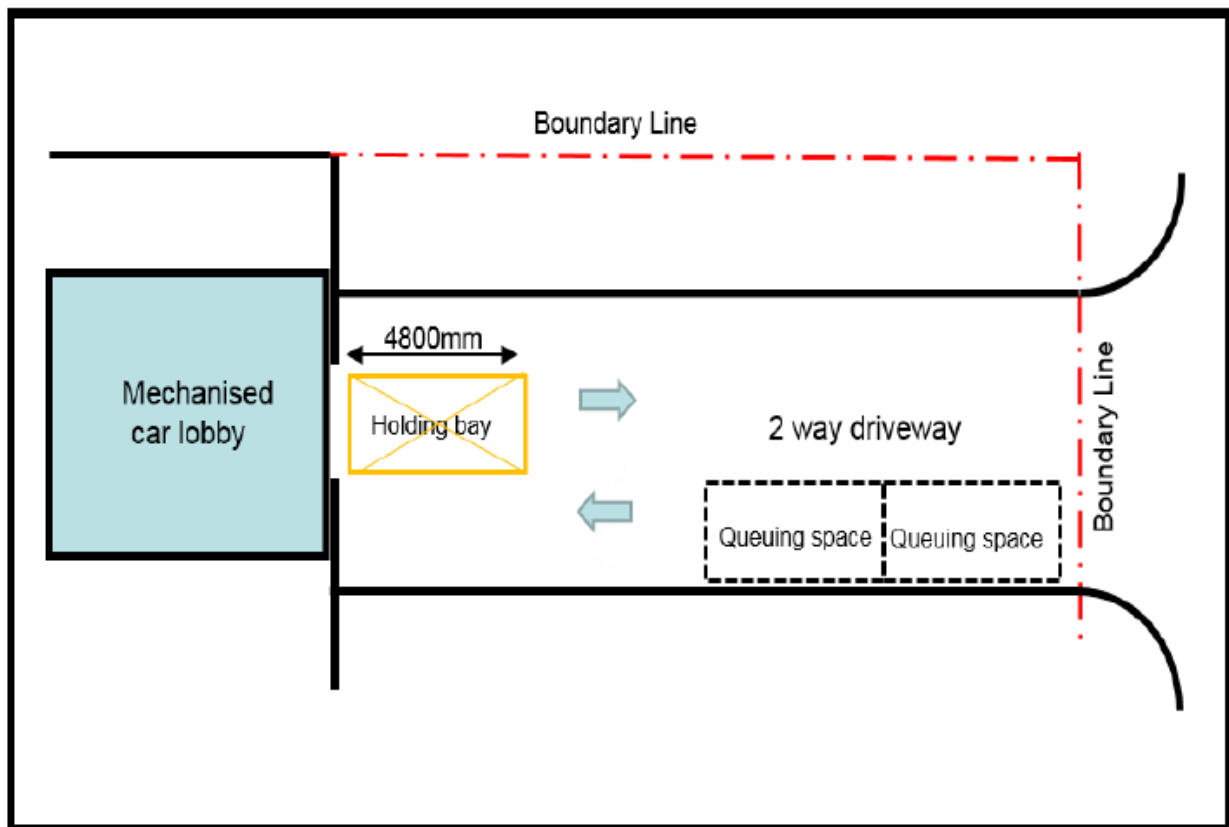
Saiz lobi kenderaan	Minima 6.2m panjang x 3.0m lebar
Kelebaran pintu masuk	Minima 2.6m
Saiz platform	Minima 5.4m panjang x 2.4m lebar
Had ketinggian	Minima 2.2m
Ruang berhenti ( <i>Holding Bay</i> )	Di laluan keluar/masuk
Ruang menunggu ( <i>Queuing spaces</i> )	5% daripada jumlah tempat letak kereta atau berdasarkan kiraan ketibaan kenderaan untuk waktu puncak tolak kapasiti maksima lif mekanikal (mana lebih tinggi)

- a) Satu ruang berhenti (*holding bay*) diperlukan bagi membenarkan kenderaan untuk keluar/masuk dari TLK jenis ini. Penyediaan ruang berhenti boleh dirujuk di Rajah 4.2a



Rajah 4.2a : Ruang berhenti (*holding bay*)

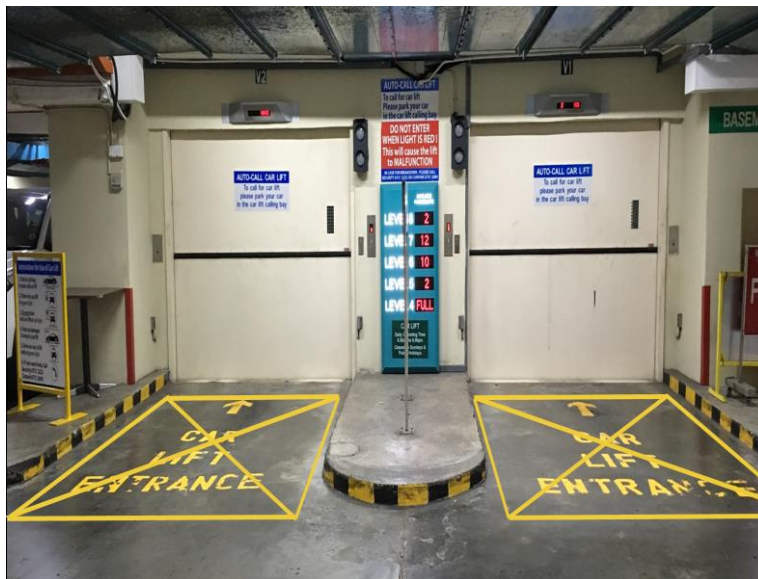
- b) Di laluan masuk, ruang menunggu (*queuing space*) yang mencukupi perlu disediakan. Jumlah yang diperlukan adalah sebanyak 5% daripada jumlah tempat letak kereta atau berdasarkan kiraan ketibaan kenderaan untuk waktu puncak tolak kapasiti maksima lif mekanikal (yang mana lebih tinggi)
- c) Keseluruhan ruang menunggu (*queuing space*) perlulah berada dalam kawasan perlingkungan pemajuan. Sila rujuk Rajah 4.2b.



Rajah 4.2b : Ruang menunggu (*queuing space*) perlu disediakan dalam perlingkungan pemajuan.

## 5.0 Sistem TLK jenis lif kereta (*car lift*)

- 5.1 Bagi TLK jenis lif kereta (*car lift*), kereta dan pemandu kereta akan menunggu di hadapan ruang berhenti (*holding bay*) untuk memasuki lif yang mempunyai had muatan kenderaan. Enjin kenderaan akan dimatikan dan pemandu diminta untuk menekan butang aras yang diingini. Setelah sampai ke aras yang diingini, enjin kereta akan dihidupkan semula dan pemandu kenderaan akan membawa kereta ke tempat letak kereta yang masih kosong di aras tersebut. Rajah 5.1 menunjukkan pintu masuk bagi TLK jenis lif kereta (*car lift*) yang mempunyai laluan keluar/masuk yang berlainan.



Rajah 5.1: Pintu masuk bagi TLK jenis lif kereta (*car lift*)

## 5.2 Penyediaan Lif Kereta

### 5.2.1 Ciri-ciri lif kereta yang perlu disediakan :

Saiz lif kereta	Minima 6.2m panjang x 2.6m lebar
Kelebaran pintu masuk	Minima 2.6m
Had ketinggian	Minima 2.2m
Kelajuan	Minima 30m/min
Kapasiti pelepasan kereta minima ( <i>Discharge capacity</i> )	30 kereta / jam
Ruang menunggu ( <i>Queuing spaces</i> ) 7	15% dari bilangan tempat letak kereta atau berdasarkan kiraan ketibaan kenderaan untuk waktu puncak tolak kapasiti maksima lif mekanikal (mana lebih tinggi)

5

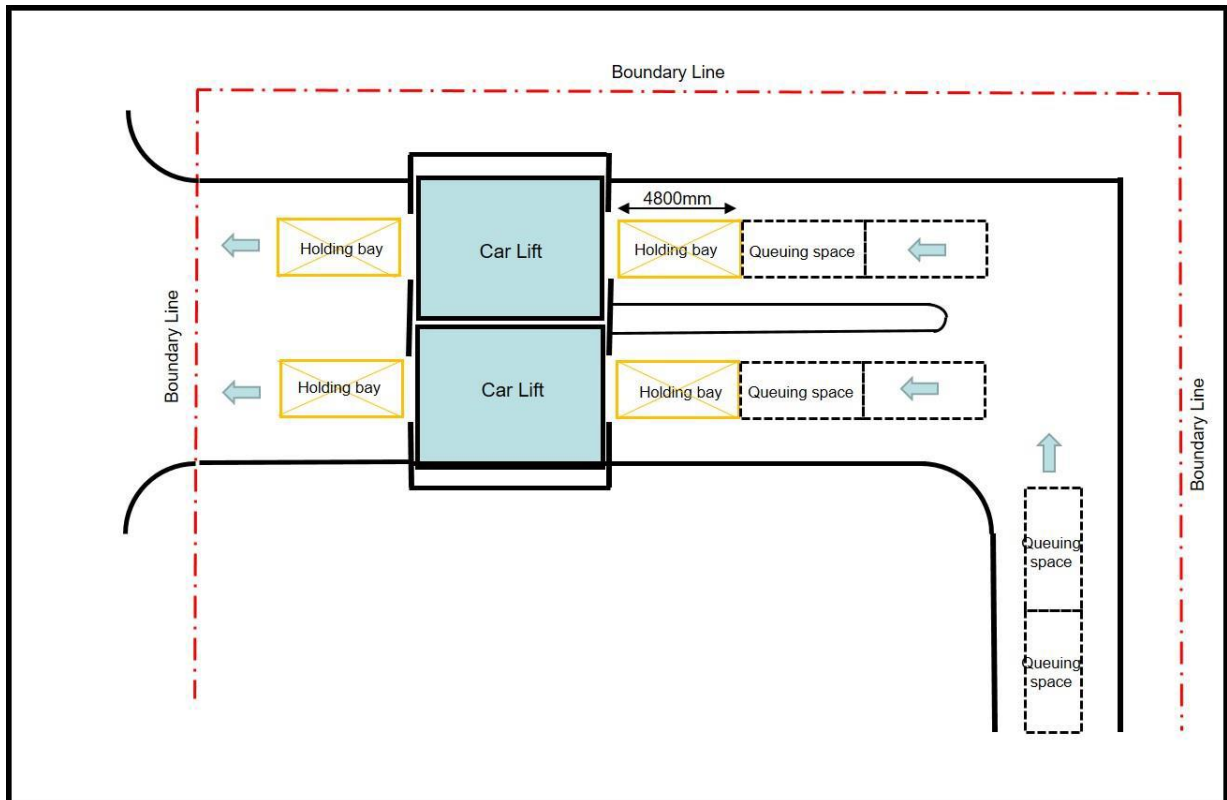
### 5.2.2 Nisbah lif kereta terhadap: kapasiti tempat letak kereta

- a) Satu (1) lif kereta bagi setiap lima puluh (50) tempat letak kereta
- b) Bilangan tempat letak kereta hendaklah tidak melebihi 200
- c) Menyediakan sekurang-kurangnya dua (2) unit lif kereta

### 5.2.3 Ruang menunggu (*Queuing space*) dan ruang berhenti (*Holding bay*)

- a) Di laluan masuk, pemaju perlu menyediakan ruang bagi kenderaan menunggu sekurang-kurangnya 15% daripada bilangan tempat letak kereta yang telah disediakan atau berdasarkan kiraan ketibaan kenderaan untuk waktu puncak tolak kapasiti maksima lif mekanikal (mana lebih tinggi)
- b) Ruang menunggu (*queuing space*) hendaklah terletak dalam kawasan pemajuan.

- c) Ruang berhenti (*holding bay*) bagi sebuah kenderaan hendaklah disediakan di hadapan lif kereta dan berada dalam kawasan pemajuan.
- d) Laluan keluar/masuk kenderaan dari lif kereta hendaklah diasingkan.
- Sila rujuk Rajah 5.2.3 untuk maklumat lanjut.



Rajah 5.2.3: Ruang menunggu (*Queuing space*) dan ruang berhenti (*Holding bay*) hendaklah berada dalam kawasan pemajuan.

## 6.0 Sistem TLK jenis menegak dan melintang (TLK jenis palet)

- 6.1 Bagi TLK jenis palet, kereta akan diletakkan di ruang peletakan kenderaan yang berada di aras bawah. Sistem jenis ini akan membenarkan platform aras atas bergerak ke atas dan ke bawah manakala platform aras bawah boleh digerakkan secara sisi iaitu ke kiri dan ke kanan untuk menempatkan kereta ke ruang penyimpanan. Rujuk Rajah 6.1 untuk sistem TLK jenis palet.



Rajah 6.1: Sistem TLK jenis palet

#### 6.2 Keperluan TLK jenis palet yang perlu disediakan :

Saiz platform	Minima 5.4m panjang x 2.4m lebar
Lebar di laluan keluar/masuk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Minima 2.4m tanpa halangan</li> <li>- Minima 2.7m dengan halangan pada satu sisi</li> <li>- Minima 3.0m dengan halangan pada dua-dua sisi</li> </ul>
Had ketinggian	Minima 2.2m

Garis panduan ini telah dikemaskini pada 8 Disember 2021 di Jawatankuasa Tetap Perancangan Pemajuan.