

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK

DATIN Ar. YONG RAZIDAH RASHID
PENGARAH KEPAKARAN PEMBANGUNAN LESTARI
yongr@jkr.gov.my



Wacana Teknikal Bersama Pakar Bidang Khusus (SME) dan Pakar Rujuk Jabatan JKR Malaysia 2021



KANDUNGAN

1. PENYATAAN MASALAH
2. LATARBELAKANG
3. PENGENALAN
4. PERUNDANGAN
5. PERANAN PROFESIONAL
6. STANDARD DAN SPESIFIKASI (MS1184)
7. PELAKSANAAN DALAM PROJEK
8. LESSONS LEARNED
9. WAY FORWARD

PENYATAAN MASALAH

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK

Ms.68

Rabu, 20 Februari 2019 BH

→ WANITA & KELUARGA



Masyarakat perlu mengubah persepsi negatif terhadap OKU, selain setiap agensi kerajaan mahupun swasta menyediakan pegawai khas berkemahiran mengendalikan urusan membabitkan golongan berkenaan"

Al-Azmi Bakar,
Pengarah Institut Sosial Malaysia



Pengetahuan asas bahasa isyarat amat penting bagi membantu keperluan OKU

secara berkeadilan diadakan di memberi pe amali supaya

Dr Aizan Sofia,
Jurulatih DET



Program ini memberi ilmu dan kemahiran kepada peserta mengendalikan masalah

OKU ada masalah 'bergerak' di universiti - Pokuam

Wan Syamsul Amly, Astro Awani | Mac 30, 2018 18:19 MYT



Suhairi berkata, kebanyakan kemudahan di universiti bertaraf sederhana sahaja. - Gambar hiasan



HATI

'Jangan lupakan hak kami'



Oleh Siti Zarinah Sahib

sitizarinah@hmetro.com.my



NASIONAL

Kuat kuasa reka bentuk sejagat untuk keselesaan OKU

Nik Sukry Ramli

April 13, 2019 @ 6:16pm

niksukry@bh.com.my



Wacana Teknikal Bersama Pakar Bidang Khusus (SME) dan Pakar Rujuk Jabatan JKR Malaysia 2021

PENYATAAN MASALAH

Halangan akses luar bangunan

- Laluan masuk utama
- Parkir OKU
- Akses pejalan kaki
- Aras masuk/keluar
- Jarak perjalanan
- Papantanda

Halangan akses dalam bangunan

- Kelebaran pintu
- Kemudahan kaunter
- Kemudahan tandas OKU
- Kemudahan lif/ tangga/ eskalator
- Ruang pembelokkan laluan
- Visual papantanda
- Permukaan lantai licin
- Pencahayaan



AMIRAH 2017

LATARBELAKANG

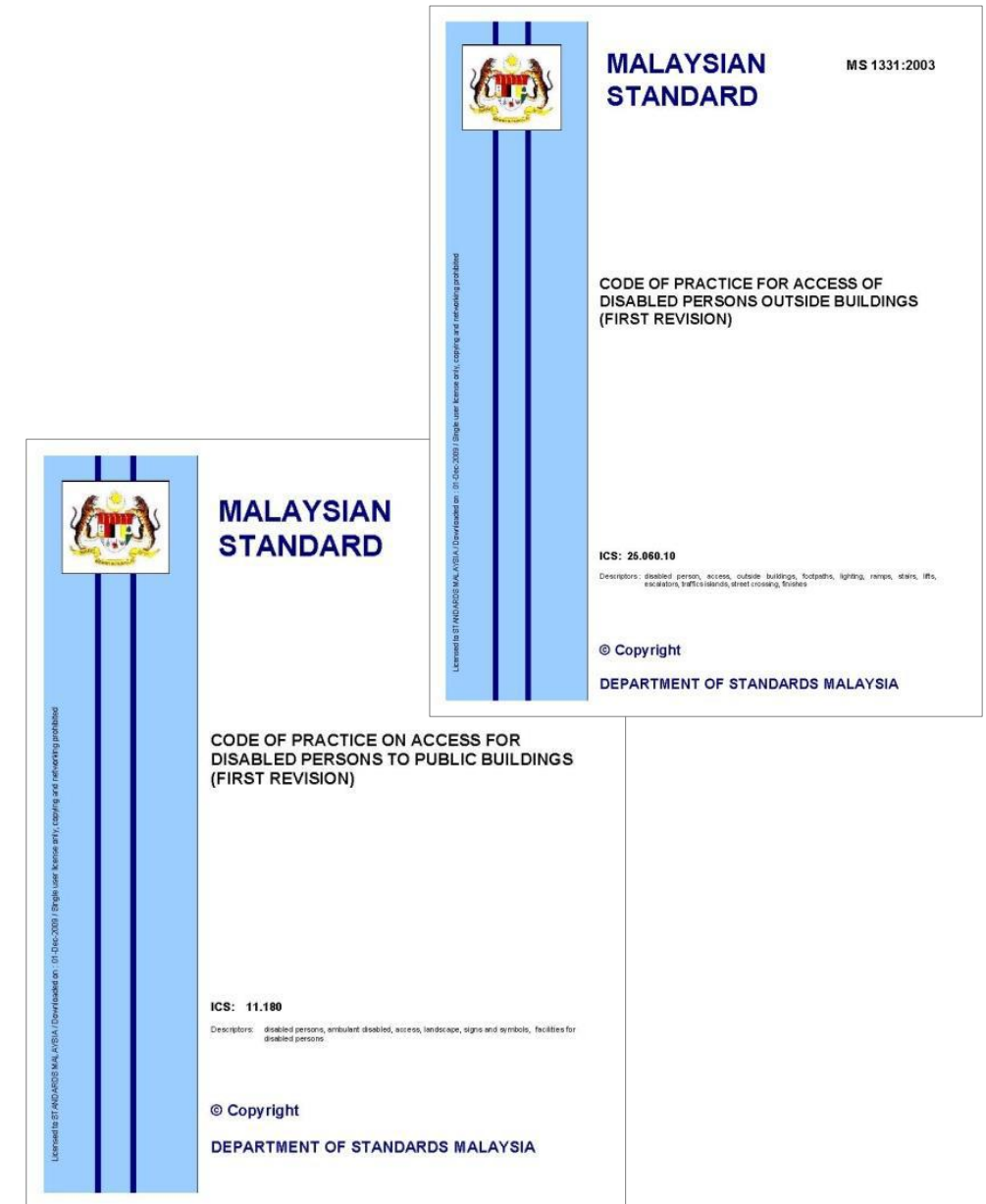
- 1957-1980, Malaysia baru sahaja mencapai kemerdekaannya, dan masih membangun
- Fokus utama negara pada masa itu adalah pada pengembangan pendidikan, pertanian, ekonomi, infrastruktur dan kemudahan asas
- Bangunan yang didirikan pada masa ini kebanyakannya kurang dapat diakses oleh orang kurang upaya
- 1980, Malaysia telah mula menangani keperluan Orang Kurang Upaya (OKU) bagi persekitaran alam bina dengan pembangunan piawaian/standard dan kod amalan Malaysia



LATARBELAKANG

3 Standard yang telah dibangunkan dan diterbitkan pada 1990an adalah :

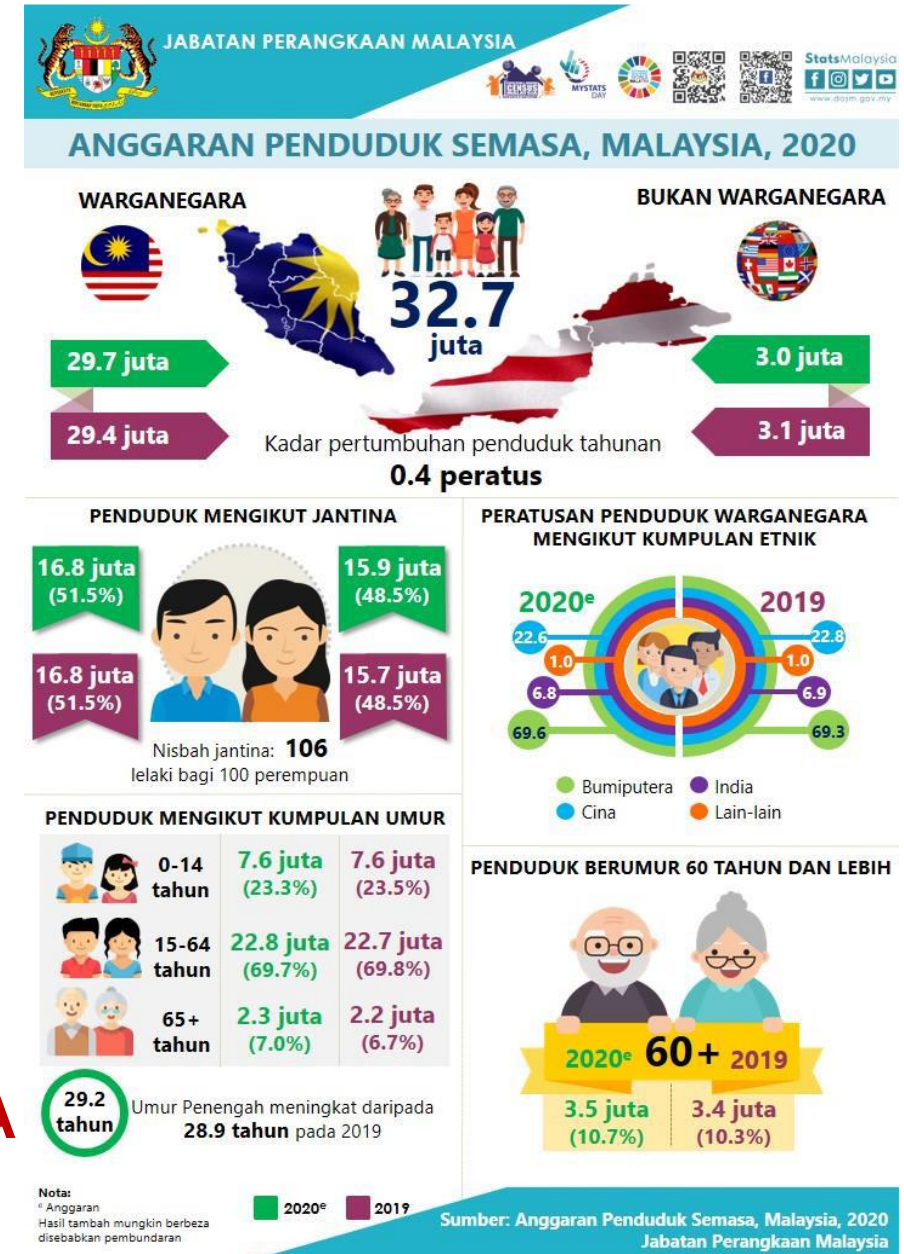
- MS1183:1990 - Specification for Fire Precautions in the Design and Construction of Buildings, Part 8 : Code of Practice for Means of Escape for Disabled Persons
- MS1184:1991 - Code of Practice on Access for Disabled Persons to Public Buildings
- MS1331:1993 - Code of Practice for Access of Disabled Persons Outside Buildings



LATARBELAKANG

- Aksesibiliti adalah satu keperluan yang semakin penting di Malaysia, memandangkan bahawa populasi negara menjelang 2050 bagi warga umur 60 tahun ke atas adalah 15%
- Terdapat **592,586** OKU yang berdaftar dengan Jabatan Kebajikan Masyarakat Malaysia pada 31 Januari 2021
- Populasi warga emas (60+) Tahun 2020 warga 60+ = **3.5 juta**
- Anggaran 15% penduduk dunia adalah OKU
- Lebih daripada SATU BILION orang yang mempunyai keperluan khas di seluruh dunia (WHO , 2011)

OKU BERDAFTAR + WARGA EMAS 60+ = 4.09 JUTA
12% dari populasi negara



PENGENALAN

“Universal design” means the design of products, environments, programmes and services to be usable by all people, to the greatest extent possible, without the need for adaptation or specialized design.

(United Nation Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD) 2006)

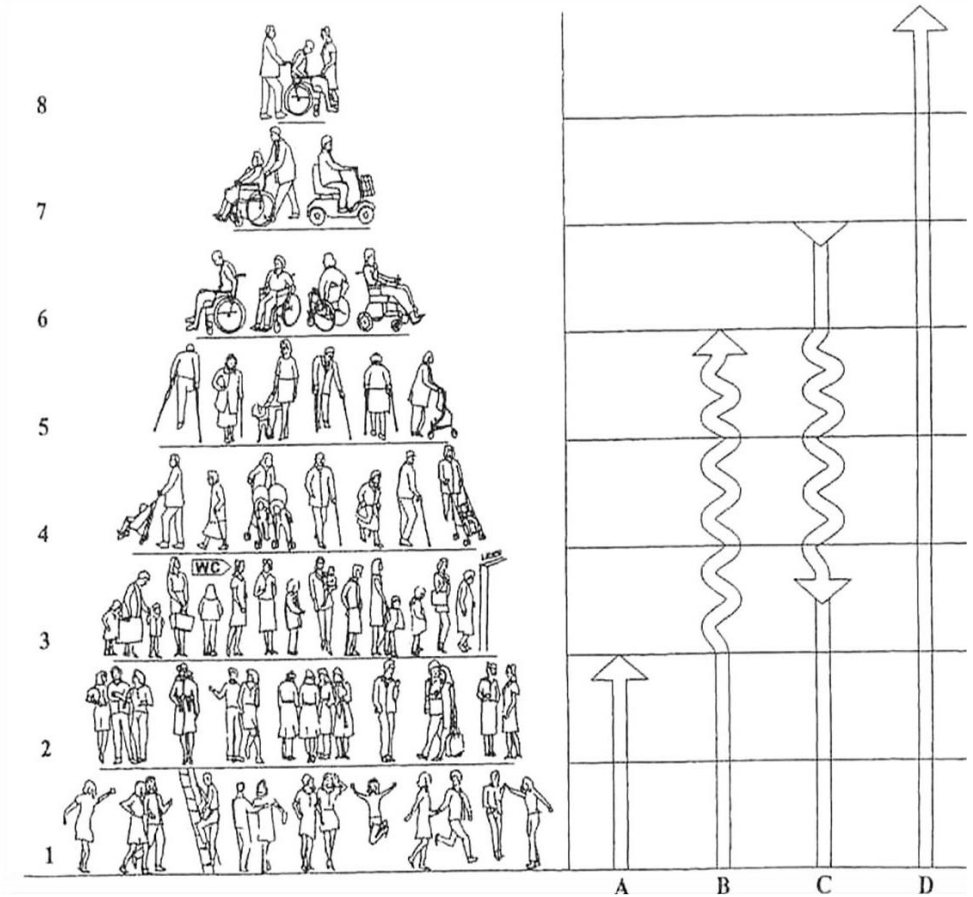
Reka bentuk sejagat adalah rekabentuk produk, persekitaran, program dan perkhidmatan yang boleh digunakan oleh semua orang, ke tahap sebaik mungkin, tanpa perlu membuat adaptasi atau rekabentuk khusus dan hendaklah termasuk alat bantu bagi kumpulan orang kurang upaya tertentu jika ia diperlukan

(Akta OKU, 2008).



PENGENALAN

- REKA BENTUK SEJAGAT Satu konsep di mana setiap individu mempunyai akses kepada semua tempat dan kemudahan pada setiap masa
- Reka bentuk sejagat adalah satu pendekatan baru yang muncul daripada konsep bebas halangan (*barrier free*) atau reka bentuk mudah akses (*accessible design*). Konsep-konsep sedemikian bertujuan untuk memberi akses dan menghapuskan halangan fizikal kepada golongan OKU.
- Satu konsep penyelesaian kepada masalah aksesibiliti bagi sesuatu persekitaran pembangunan; di luar serta dalaman bangunan untuk golongan OKU, warga emas serta kanak-kanak



The Universal Design Pyramid demonstrate the bottom-up methodology of universal design. Source: Universal Design Pyramid (Goldsmith, 2000)

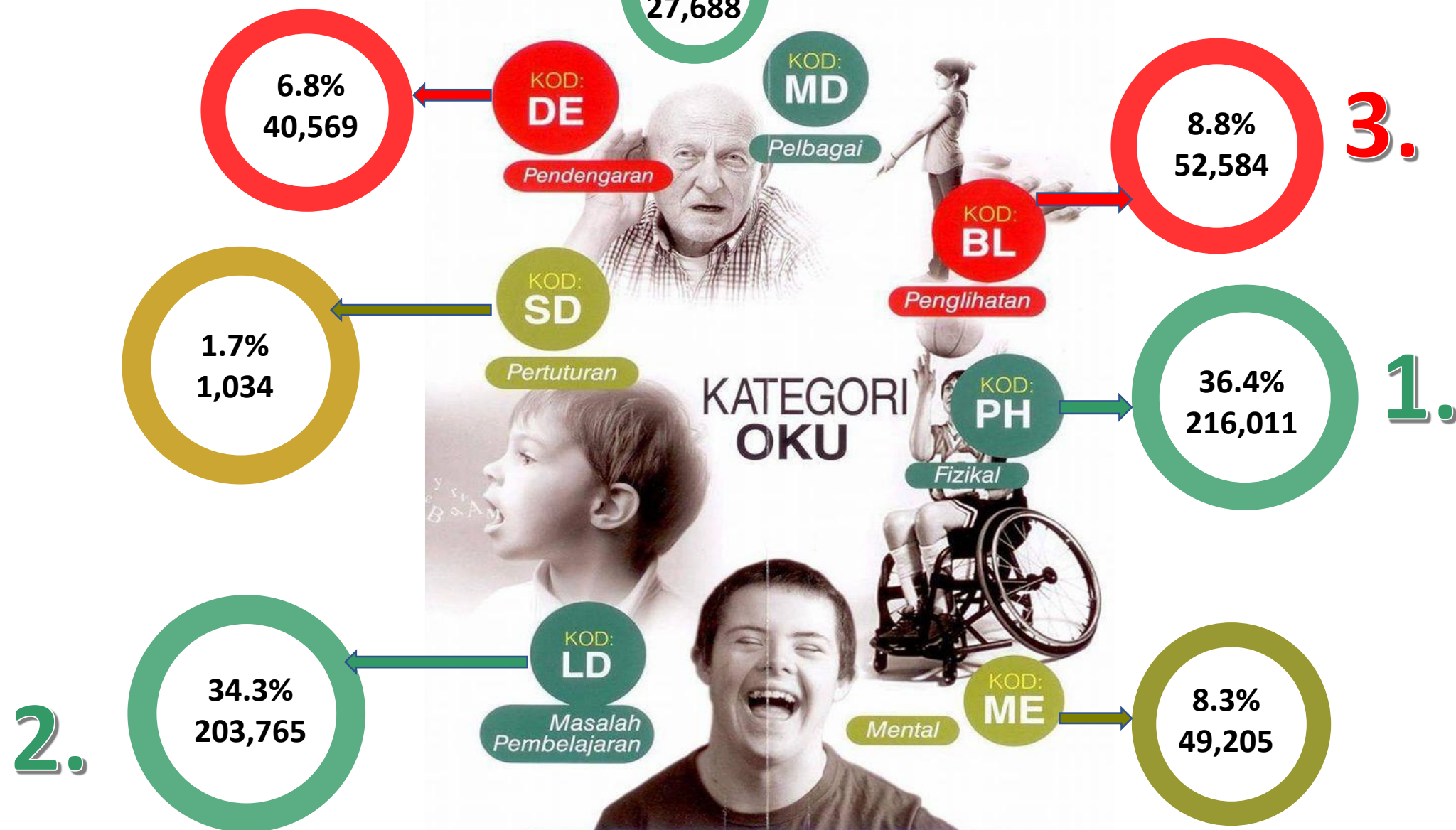
PENGENALAN

- Kelestarian pembangunan dicapai melalui keseimbangan antara aspek sosial, alam sekitar dan ekonomi
- Pembangunan lestari meliputi bukan sahaja aspek alam sekitar dan ekonomi tetapi perlu menepati aspek sosial yang berkehendakkan kepada persekitaran sosial yang adil/seimbang
- Terminologi yang berkaitan dengan rekabentuk sejagat:
 - Rekabentuk bebas halangan (barrier free design)
 - Rekabentuk mudah akses (accessible design)
 - Rekabentuk inklusif (inclusive design)
 - Reka bentuk untuk semua (design for all)



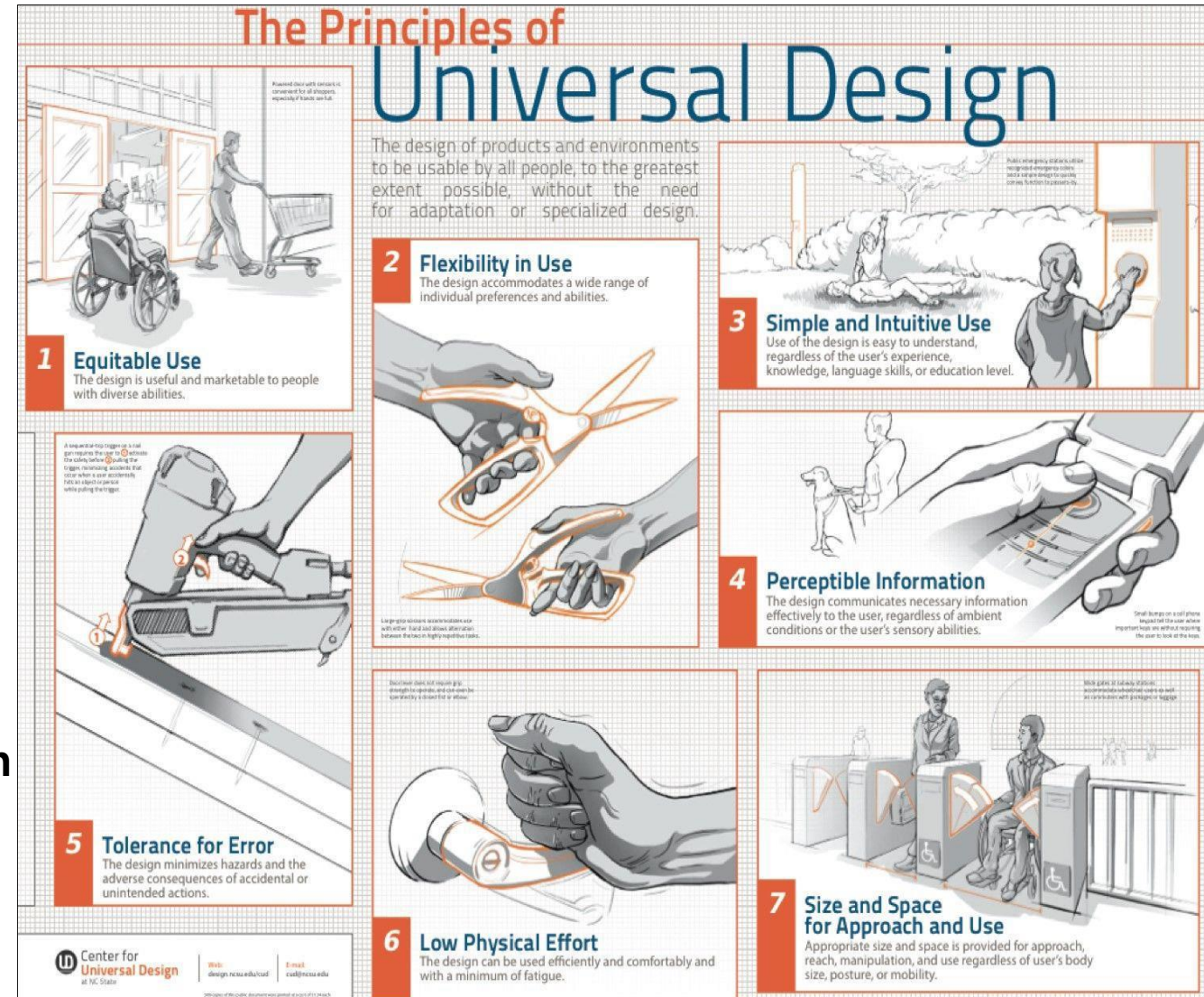
Pengenalan

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



PRINSIP REKABENTUK SEJAGAT

1. **Prinsip 1: Penggunaan Yang Saksama** (*Equitable Use*)
2. **Prinsip 2: Penggunaan Yang Fleksibel** (*Flexibility In Use*)
3. **Prinsip 3: Penggunaan Yang Mudah Dan Intuitif** (*Simple And Intuitive Use*)
4. **Prinsip 4: Daya Penyampaian Maklumat Yang Mudah** (*Perceptible Information*)
5. **Prinsip 5: Kesilapan Minimum** (*Tolerance For Error*)
6. **Prinsip 6: Usaha Fizikal Yang Rendah** (*Low Physical Effort*)
7. **Prinsip 7: Kesesuaian Dan Kecukupan Saiz Dan Ruang** (*Size And Space For Approach And Use*)



PENGENALAN

Pentingnya kesenambungan mobiliti dalam pergerakan dari rumah ke destinasi urusan harian seseorang OKU



Sekiranya salah satu daripada rantai link perjalanan is tidak aksesibile maka keseluruhan pergerakan mobiliti seseorang individu OKU tidak tercapai hasratnya untuk urusan sehariannya (contoh: pengangkutan awam boleh diakses tetapi tempat kerjanya ada tangga dan tempat membeli belah pula tiada lif mahupun toilet yang aksesibile maka rantai link tersebut akan terputus

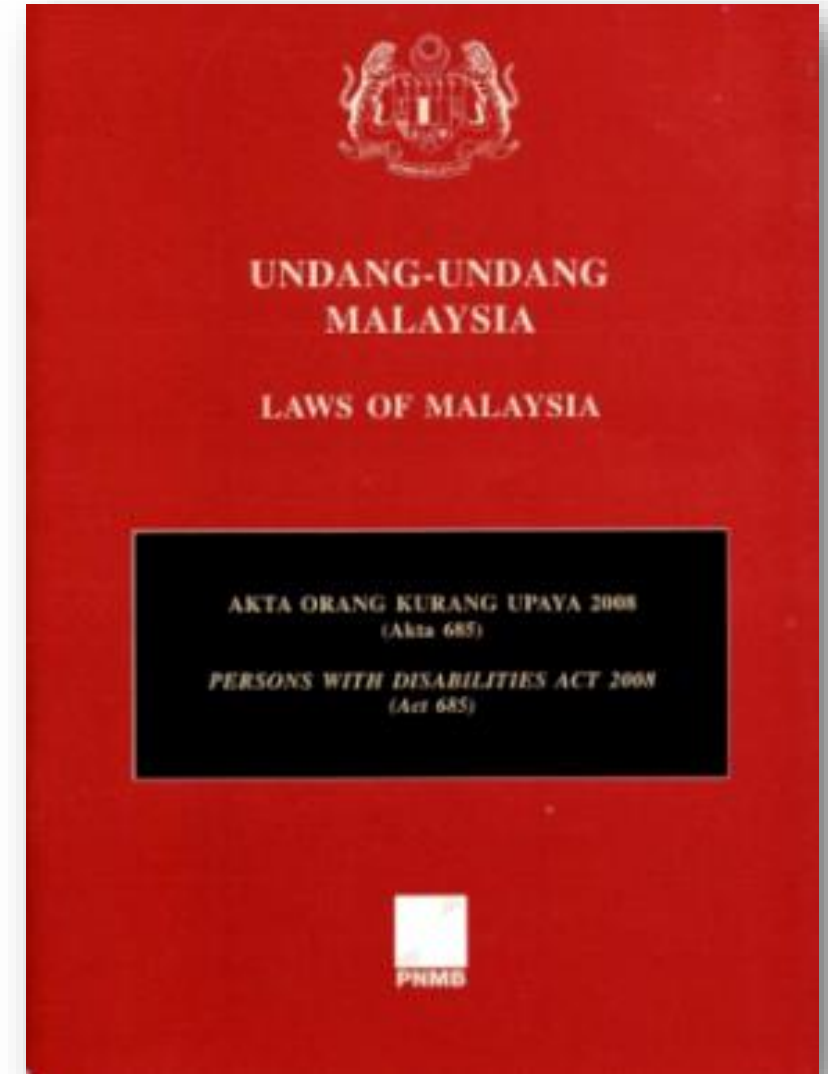
PERUNDANGAN

Akta Orang Kurang Upaya 2008 (Akta 685)

- Suatu akta untuk mengadakan peruntukan bagi pendaftaran, perlindungan, rehabilitasi, pembangunan dan kesejahteraan Orang Kurang Upaya, penubuhan Majlis Kebangsaan bagi Orang Kurang Upaya, dan perkara-perkara yang berkaitan dengannya

(Bah IV :Penggalakan & Pembangunan Kualiti Hidup & Kesejahteraan OKU)

- Bab I Kebolehaksesan : Akses kepada kemudahan, ameniti, perkhidmatan dan bangunan awam



PERUNDANGAN

Akta Parit, Jalan dan Bangunan 1974
Undang-undang kecil Bangunan Seragam 1984
Seksyen 34A:

Syarat-syarat bangunan bagi orang kurang upaya:
 Seksyen 34(A)

- (1) Mana-mana bangunan atau bahagian daripadanya di mana undang-undang kecil ini terpakai hendaklah-
 - (a) Disediakan **akses bagi membolehkan orang-orang yang kurang keupayaan untuk masuk ke dalam, keluar** darinya dan dalam bangunan itu kecuali bagi mana-mana bahagian bangunan itu yang akses disediakan sepenuhnya atau sebahagian besarnya untuk pemeriksaan, penyelenggaraan atau pembaikan bangunan, perkhidmatan-perkhidmatannya atau loji atau jentera tetap; dan
 - (b) Direkabentukkan untuk kegunaan orang-orang kurang keupayaan.
- (2) Kehendak-kehendak undang-undang kecil ini hendaklah disifatkan telah dipatuhi mengikut Piawaian Malaysia **MS 1184 dan MS 1183**.



PERUNDANGAN



Table 1. Accessibility for PWDs, the elderly and children in different types of buildings

Types of buildings		Types of buildings	Accessible areas
1. Residential buildings:		10. Sports complexes and public swimming pools.	All areas intended for access by employees or public.
1.1 Existing buildings:		11. Restaurants and eating establishments.	All areas intended for access by employees or public.
(a) 4-storeys and below (without lift access);	A	12. Markets and hawker or food centres.	All areas intended for public access
(b) 4-storeys and below (with lift access);	fi	13. Hospitals, clinics, dispensaries, nursing homes, homes for the aged and welfare homes.	All areas intended for access by staff, patients, inmates or public.
and	A	14. Factories, workshops, industrial buildings and office/showroom areas in warehouses.	All areas intended for access by employees or public.
(c) 5-storeys and above.	A	15. Transport stations, interchanges, passenger terminals, administration buildings in depots, taxi and bus shelters.	All areas intended for access by employees or public.
1.2 New buildings shall be provided with lift.	A	16. Vehicle parks (surface parking or vehicle parking buildings).	Prescribed areas. For vehicle parking buildings, carpark decks to be made accessible.
2. Office buildings.	A	17. Heritage building.	Prescribed areas intended for access by employees or public.
3. Shophouses.	c		
4. Shopping complexes and multipurpose complexes.	A		
5. Hotels, boarding houses and chalets.	c		
6. Places of public resort.	A		
7. Parks and open spaces including zoo, civic plaza, etc.	c		
8. Schools, colleges, universities or institutions of learning.	A		
9. Hostels, halls of residence or dormitories.	s		

Standard ini adalah amalan terbaik dan ukuran yang mematuhi spesifikasi

PERUNDANGAN

NASIONAL

Dakwa individu salah guna kemudahan OKU

Fahmy A Rosli

Disember 1, 2019 @ 5:44pm

fahmy.azril@bh.com.my



Individu tidak bertanggungjawab meletakkan kenderaan di petak parkir yang disediakan untuk OKU di kawasan Rehat dan Rawat Sungai Buloh.
- NSTP/Halimaton Saadiah Sulaiman

Perundangan terkini ialah berkaitan dengan tempat letak kereta OKU

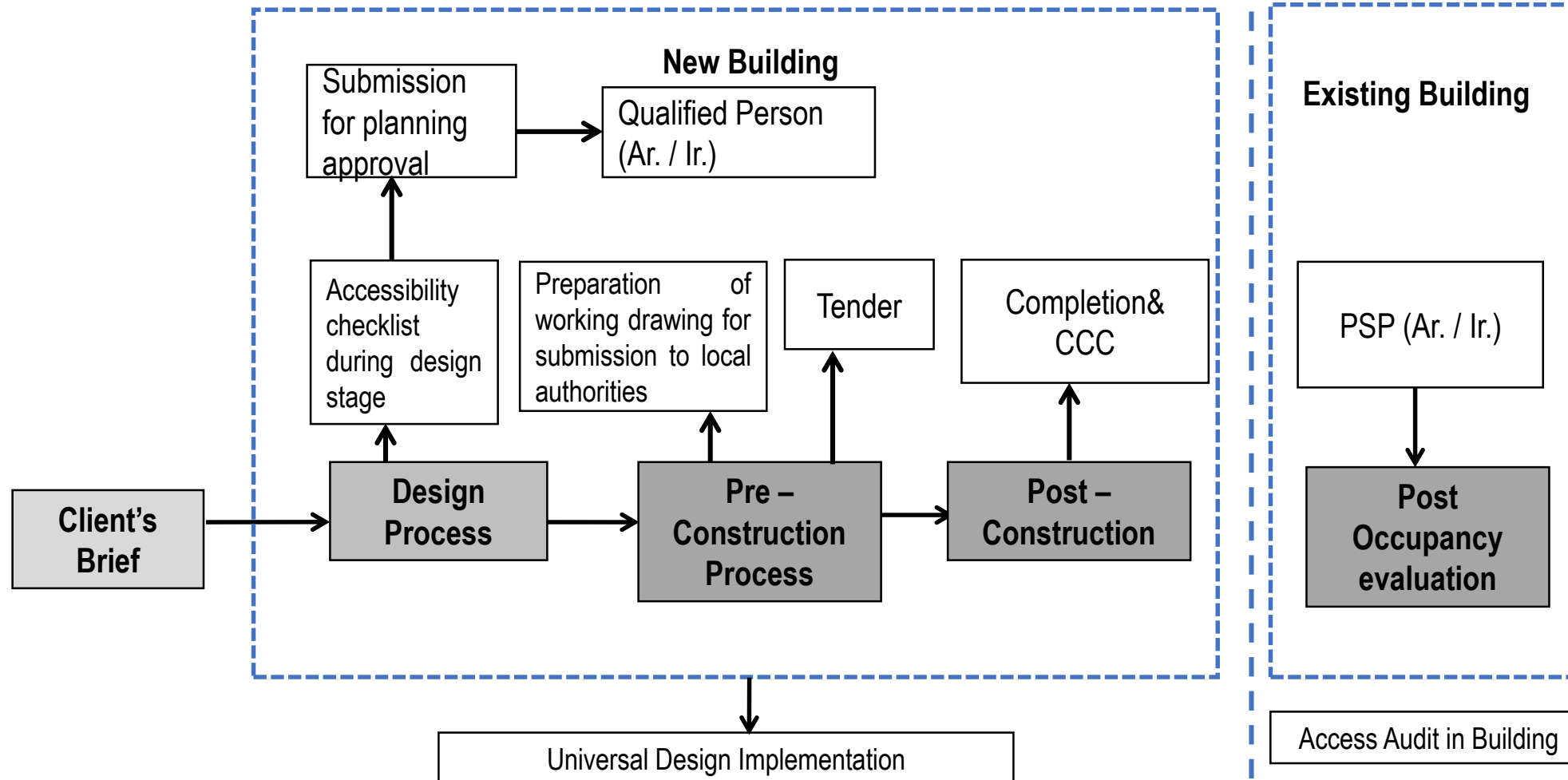
P.U. (A) 193

 12 Julai 2017 12 July 2017 P.U. (A) 193	WARTA KERAJAAN PERSEKUTUAN <i>FEDERAL GOVERNMENT GAZETTE</i>
KAEDAH-KAEDAH ISYARAT LALU LINTAS (SAIZ, WARNA DAN JENIS) (PINDAAN) 2017 <i>TRAFFIC SIGNS (SIZE, COLOUR AND TYPE) (AMENDMENT) RULES 2017</i>	
DISIARKAN OLEH/ PUBLISHED BY JABATAN PEGUAM NEGARA/ ATTORNEY GENERAL'S CHAMBERS	

Copyright of the Attorney General's Chambers of Malaysia

No.	Meaning of Sign	Sign		
"25A.	PARKING PLACE FOR DISABLED DRIVERS This sign indicates parking place for disabled drivers			
DIMENSIONS:				
	Dimensions in mm			
	Main panel		Additional panel	
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>
Minimum	600	450	250	600
COLOUR:				
Main panel : Blue background with white border, symbol and letters				
Additional : White background with black border and letters."				
Made 28 June 2017 [KP/BD/P]/0.109/32 JLD.2 (32); PN(PU2)460/LXXXIX]				
DATO' SERI LIOW TIONG LAI Minister of Transport				

Involvement of Professional from
Pre-Construction to Post-Construction Stages
(Source: Asiah Abdul Rahim, 2016)



PERANAN PROFESIONAL



JAWATANKUASA PEMBANGUNAN ORANG KURANG UPAYA
Dewan Bandaraya Kuala Lumpur
 d/a Sekretariat JKPOKU,
 Tingkat 27, Menara DBKL 3, Bandar Wawasan, Jalan Raja Abdullah, 50300 Kuala Lumpur
 Tel: 03 - 26176592/ 26176611 Fax: 03 - 26963869

ACCESS STATEMENT

Objective

'Access to and use of building', impacts on the majority of building work undertaken. An access statement is intended to allow the applicant to demonstrate how well they meet the various legislative requirements and is seen as an essential tool in demonstrating compliance.

Ultimately the driving force for the recent changes is the **Akta OKU 2008**, placing a greater emphasis on designers and occupiers to work towards meeting the Governments commitment to achieving "Thriving, inclusive and sustainable communities in all regions".

An access statement will enable Building Control Bodies to make judgements about whether the proposals make reasonable provision to meet these requirements, therefore one should be submitted to complement the normal deposit of plans.

In existing buildings, it is also an opportunity to explain, in cases where building constraints make it difficult to meet **UBBL**, that an equivalent level of accessibility is achieved. Equivalency can be shown with reference to other recognized design guides.

The requirement for the production of an access statement should encourage project

Contoh Penyata Aksesibiliti

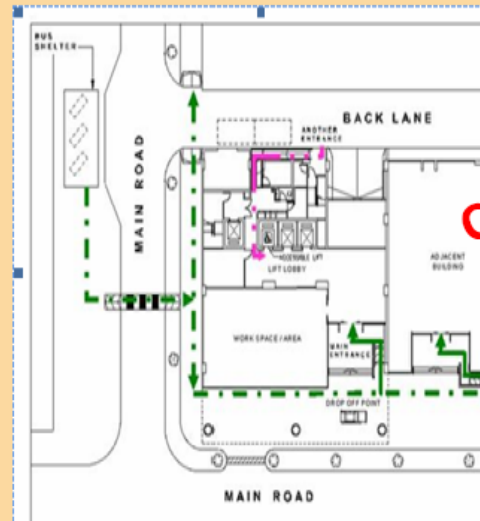


JAWATANKUASA PEMBANGUNAN ORANG KURANG UPAYA
DEWAN BANDARAYA KUALA LUMPUR

Jawatankuasa Bandar dan Binaan,
 Unit Binaan dan Usahaja Binaan,
 Tingkat 29, Menara DBKL 3, Jalan Raja Abdullah,
 50350 Kuala Lumpur Tel: 03-26176639 Fax: 26946237

APPENDIX A – Pelan Laluan aksesibiliti

Cadangan pembangunan ditandai dengan jelas menunjukkan laluan aksesibiliti, dan di dalam bangunan di mana ciri-ciri aksesibiliti telah disediakan, mesti dimasukkan bersama-sama dengan dokumen-dokumen yang diperlukan yang lain ketika mengemukakan permohonan kelulusan prinsip Aksesibiliti. Sebuah contoh dari rancangan laluan aksesibiliti diberikan di bawah ini.



JAWATANKUASA PEMBANGUNAN ORANG KURANG UPAYA
DEWAN BANDARAYA KUALA LUMPUR

Jawatankuasa Bandar dan Binaan,
 Unit Binaan dan Usahaja Binaan,
 Tingkat 29, Menara DBKL 3, Jalan Raja Abdullah,
 50350 Kuala Lumpur Tel: 03-26176639 Fax: 26946237

Perubahan kepada carum riser (mm)	Kecerunan tidak melebihi ratio yang ditetapkan
0 hingga 15	1 : 2
> 15 hingga 19	1 : 5
> 50 hingga 200	1 : 10
melebihi 200	1 : 12

(ii) Dimana perubahan menegak naik lebih dari 15mm ke 200mm,
 • Para ramp dan pendaratan harus dari kontras warna, atau
 • Sebuah band berwarna harus dicat atau ditandai di tingkat atas dan bawah jalan atau lereng; alternatif, penunjuk amaran taktil boleh diberikan sebagai pengganti pita berwarna. Penunjuk taktil ditetapkan kembali 300 mm daripada tepi jalan.

b) Ramp pegangan tangan (Klaus 3.3.6 Kod Etika);
 Sebuah jalan berjalan dengan kenaikan lebih dari 175 mm harus mempunyai pegangan tangan bawah:

Contoh kenyataan aksesibiliti

PERANAN PROFESIONAL



Kawalan Bangunan : Penyata Aksesibiliti (Building Control Access Statement)

Cadangan pembangunan: Tarikh:

Butiran

Nama Pemohon	Nama Pemilik
Nama:	Nama:
Alamat:	Alamat:
Poskod:	Poskod:
Telefon:	Telefon:
email:	

Keterangan Pembangunan

Sila masukkan keterangan tentang cadangan pembangunan iaitu: saiz, pembangunan, kegunaan bangunan, anggaran jumlah penghuni, maklumat, pengangkutan awam sedia ada dan lain-lain.

Piawaian Reka Bentuk yang Dipatuhi

MS 1184(2014)	☐
Akta OKU 2008	☐
Garis panduan Laluan Bebas Halangan	☐
Keperluan Rekabentuk Di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur	☐
Lain-lain (sila jelaskan dibawah):	☐

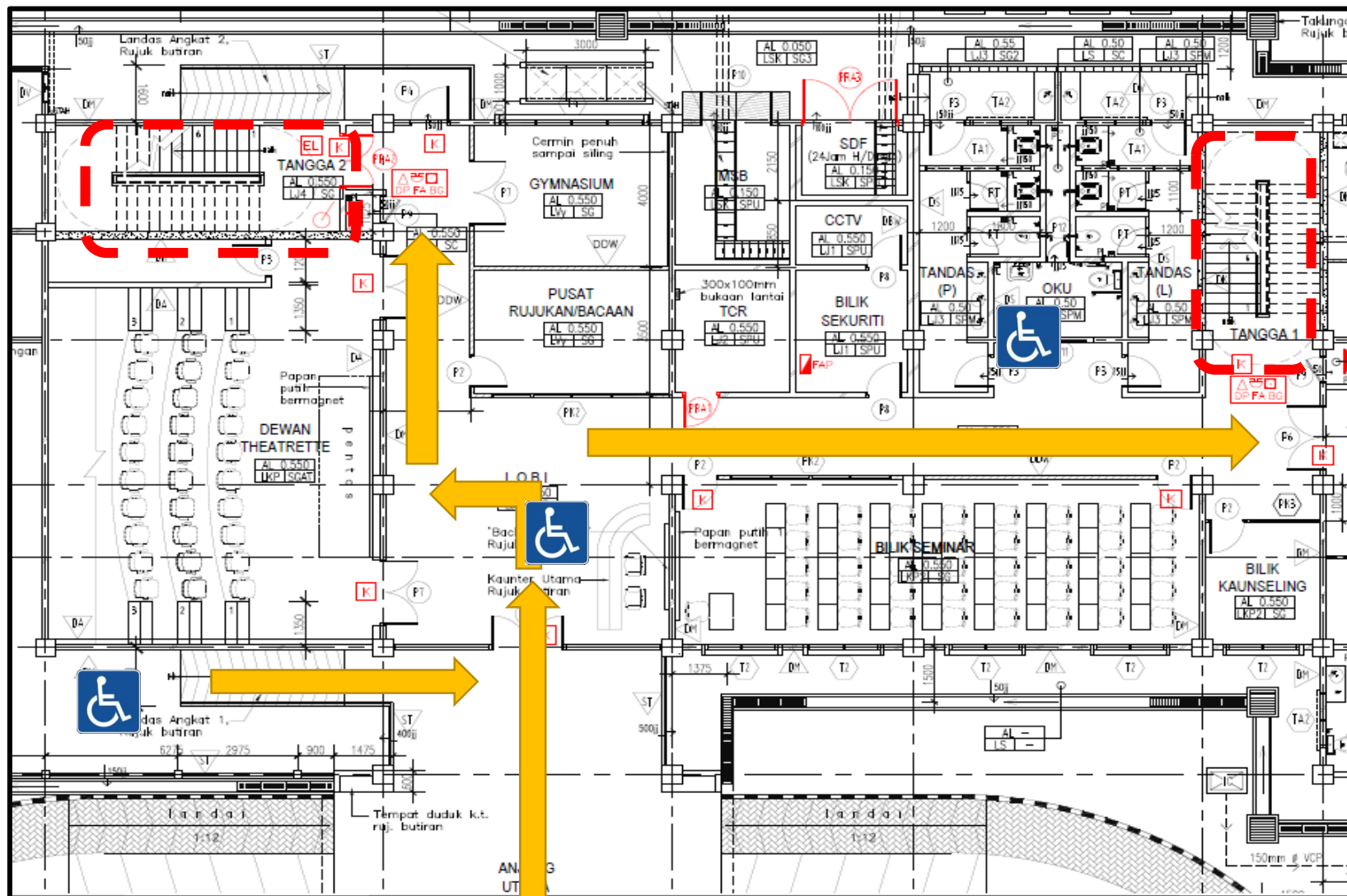
Konsep dan Pendekatan

Nyatakan pendekatan yang akan dilaksanakan bagi menjadikan cadangan pembangunan ini mesra OKU iaitu, termasuk keterangan mengenai konsep reka bentuk.

Berikan perincian yang spesifik dalam bentuk gambarajah/tukisan yang lengkap dengan saiz dan ukuran tentang rekabentuk pendekatan yang dicadangkan.

Gambarajah/tukisan yang diambil dari bahan rujukan piawaian yang berkaitan adalah disyorkan.

PERANAN PROFESIONAL



PETUNJUK



Laluan untuk pengguna wheelchair (Check points)

RMK 12

- Wawasan 2020 dan RMKe-11 berakhir pada tahun 2020
- Wawasan Kemakmuran Bersama 2030 (WKB) telah diperkenalkan. 3 objektif utama WKB adalah seperti berikut:
 - a. Pembangunan untuk semua;
 - b. Mencapai tahap kehidupan wajar dan kesaksamaan pengagihan; dan
 - c. Negara bersatu, makmur dan bermaruah.
- WKB akan dilaksanakan melalui dua pelan pembangunan lima tahun iaitu RMKe-12 dan Rancangan Malaysia Ketiga Belas (RMKe-13)
- Tonggak Kelima RMKe-12: Inklusiviti dan Kesejahteraan Rakyat mencerminkan Teras Strategik kelima iaitu Kesejahteraan Sosial dan Teras Strategik Keenam WKB iaitu Keterangkuman Wilayah dan dijaajarkan dengan dimensi Perekayasaan Sosial





MAKE CITIES AND HUMAN SETTLEMENTS INCLUSIVE, SAFE, RESILIENT AND SUSTAINABLE





<https://youtu.be/45hIZSgGauk>

PELAKSANAAN JKR



TEMA 4: INISIATIF					
OBJEKTIF STRATEGIK		PENGUKURAN	SASARAN	INISIATIF	PEMILIK
PELANGGAN PROSES DALAMAN PEMBELAJARAN & PERKEMBANGAN	T 4.1 Kelestarian Infrastruktur dan Bangunan	T4.1.3 Peratus projek yang mencapai skor minimum 60% reka bentuk inklusif	100 %	KELESTARIAN PEMBANGUNAN INFRASTRUKTUR DAN BANGUNAN	TKPKR Sektor Pakar, TKPKR Sektor Infra, Pengarah Kanan CA, Pengarah Kanan CJ
	T 4.2 Memperkuatkan Kelestarian Aset				
	T 4.3 Meningkatkan Kompetensi Kelestarian				

- Penubuhan Jawatankuasa bersama CKAS, CJ & CKIP : Jawatankuasa Aksesibiliti Infrastruktur JKR (JKAI) 2020
- Penyediaan Senarai Semak Aksesibiliti dengan penilaian skor berdasarkan MS1184 dan senarai semak KPKT
- Senarai Semak Aksesibiliti diguna ke atas projek JKR

PELAKSANAAN DALAM PROJEK

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



PELAKSANAAN DALAM PROJEK

- Memastikan reka bentuk projek JKR menepati keperluan untuk semua khususnya golongan OKU
- Meningkatkan tahap aksesibiliti kemudahan infrastruktur projek yang dilaksanakan
- Mengurangkan kesilapan dalam penyediaan kemudahan infrastruktur
- Menyediakan panduan mudah dalam menetapkan sasaran tahap aksesibiliti pembangunan di peringkat awal pelaksanaan projek
- Memperluaskan inisiatif kelestarian pembangunan infrastruktur yang kondusif dan selamat



SENARAI SEMAK DAN PENILAIAN SKOR AKSESIBILITI KEMUDAHAN INFRASTRUKTUR JKR

BERDASARKAN REKA BENTUK SEJAGAT MS1184:2014
DAN MS1331:2003

DISEDIAKAN OLEH:
JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA



PERINCIAN SKOR PROJEK BANGUNAN

BORANG	KATEGORI PEMATUHAN	SKOR	JUMLAH SKOR (%)
BORANG A	SENARAI SEMAK TEMPAT LETAK KERETA	8	142 x 100 = %
BORANG B	SENARAI SEMAK LALUAN KE BANGUNAN	12	
BORANG C	SENARAI SEMAK RAMP	6	
BORANG D	SENARAI SEMAK PINTU DAN TINGKAP	13	
BORANG E	SENARAI SEMAK TANDAS, BILIK MANDI DAN RUANG WUDUK	28	
BORANG F	SENARAI SEMAK LALUAN KECEMASAN	7	
BORANG G	SENARAI SEMAK SISTEM AMARAN KERAKARAN	4	
BORANG H	SENARAI SEMAK TANGGA	5	
BORANG I	SENARAI SEMAK SUSUR TANGAN (HANDRAILS)	10	
BORANG J	SENARAI SEMAK LIF DAN ESKALATOR	15	
BORANG K	SENARAI SEMAK PEMEGANG PINTU	7	
BORANG L	SENARAI SEMAK PENYAMBUK TETAMU, KAUNTER & AUDITORIUM	4	
BORANG M	SENARAI SEMAK KONTRAS VISUAL, PAPAN TANDA & SIMBOL GRAFIK	15	
BORANG N	SENARAI SEMAK SISTEM SALIRAN	3	
BORANG O	SENARAI SEMAK REKA BENTUK JALAN DALAMAN	5	

Nota:

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

KAEDAH PENGGUNAAN SENARAI SEMAK

E. SISTEM PEMARKAHAN

SEKSYEN A: BANGUNAN

Skor pemarkahan bagi seksyen ini adalah jumlah pematuhan Borang A-O (15 Borang). Kriteria yang ditandakan dengan (**) adalah krit yang dikategorikan sebagai mandatori dan perlu diaplikasikan ke dalam reka bentuk bangunan oleh pereka bentuk. Sila rujuk borang pematuhan untuk kriteria mandatori.

BORANG TERLIBAT	JUMLAH SKOR	PERATUS (%) KESELURUHAN SKOR
BORANG A-O	142	100%

SEKSYEN B: JALAN

Skor pemarkahan bagi seksyen ini adalah pematuhan kepada *Standard Drawing for Road Works: Facilities For Person with Disabilities* yang dibangunkan oleh Cawangan Jalan. Secara ringkasnya enam (6) lukisan standard telah dijadikan sebagai lukisan pematuhan di d senarai semak ini. Terdapat juga opsyen di dalam penggunaan lukisan standard ini iaitu *Standard Drawing SD (ii)* dan *SD (iv)*. Pereka bentuk boleh memilih *Standard Drawing (SD)* yang ingin digunakan bergantung kepada keperluan dan kehendak reka bentuk/projek. Butiran lanjut Rumusan dan Perincian Skor boleh disemak dalam Seksyen B: Jalan di (muka surat 71).

PEMATUHAN KEPADA <i>STANDARD DRAWING FOR ROAD WORKS: FACILITIES FOR PERSON WITH DISABILITIES</i>	JUMLAH SKOR	PERATUS (%) KESELURUHAN SKOR
SD (i) : Pedestrian fencing and handrails details SD (ii) : a) Standard traffic signal head (Group 3) <u>OR</u> : b) Pedestrian bridge with ramp SD (iii) : Typical carpark with kerb ramps and tactile/paving block SD (iv) : a) Typical pedestrian crossing with kerb ramps and tactile/paving block <u>OR</u> : b) Typical pedestrian crossing with kerb ramps	10	100%

F. SKOR PEMARKAHAN DAN INDIKASI SKOR

Skor pemarkahan dan indikasi skor adalah seperti berikut:

SKOR PEMARKAHAN (%)	INDIKASI SKOR
80-100	SANGAT BAIK
60-79	BAIK
40-59	MEMUASKAN
≤39	KURANG MEMUASKAN

Tandas

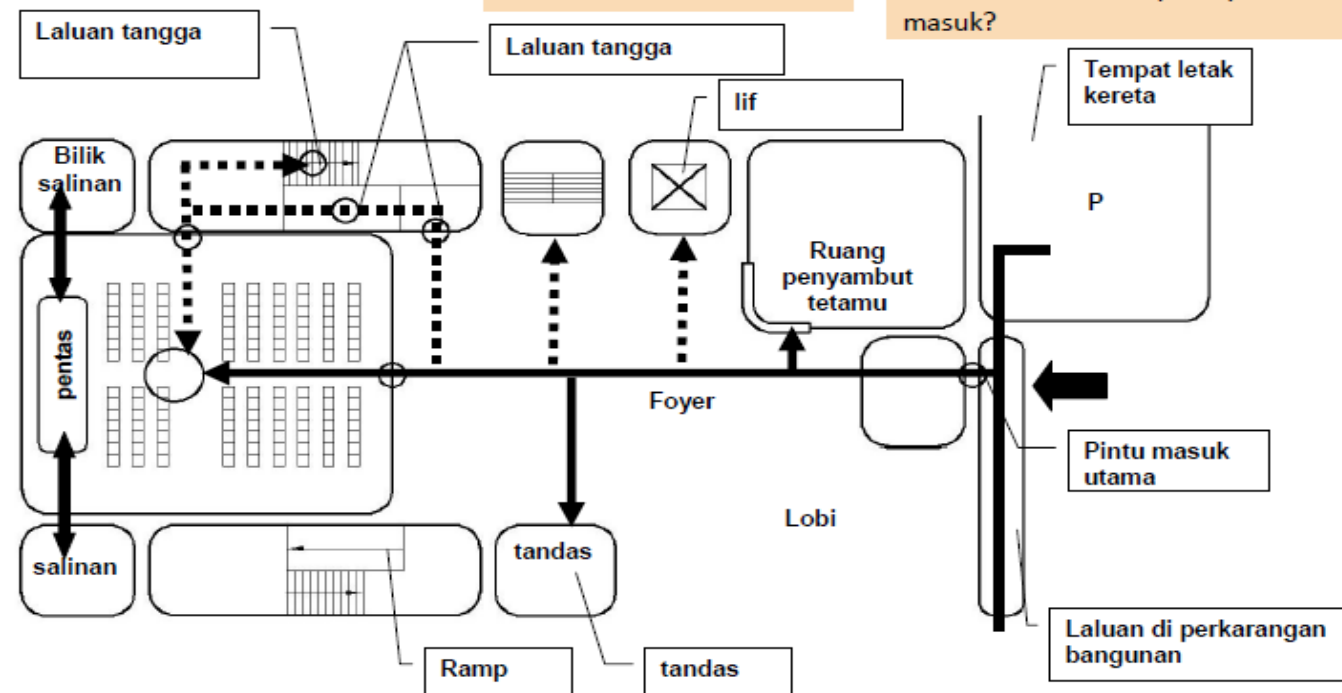
Apakah fungsi yang perlu diberi penekanan dalam tandas pelbagai fungsi?
Adakah bilangan yang mencukupi untuk tandas?

Lif

Adakah bentuk dan saiz lif yang sesuai?
Adakah sebilangan besar pengguna kerusi roda yang mungkin menggunakan lif pada masa yang sama?

Tempat letak Kereta

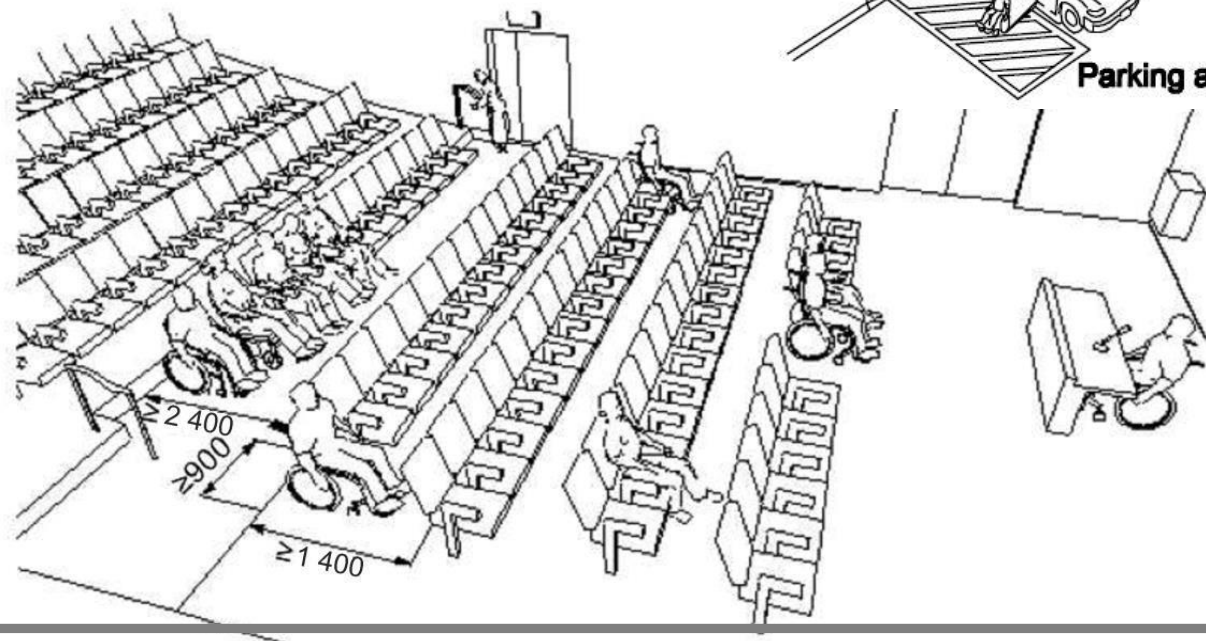
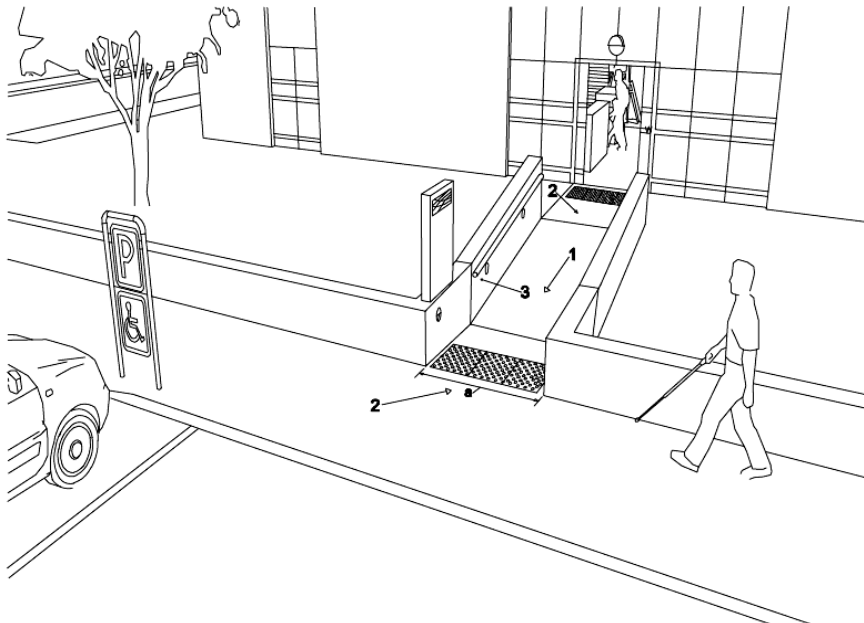
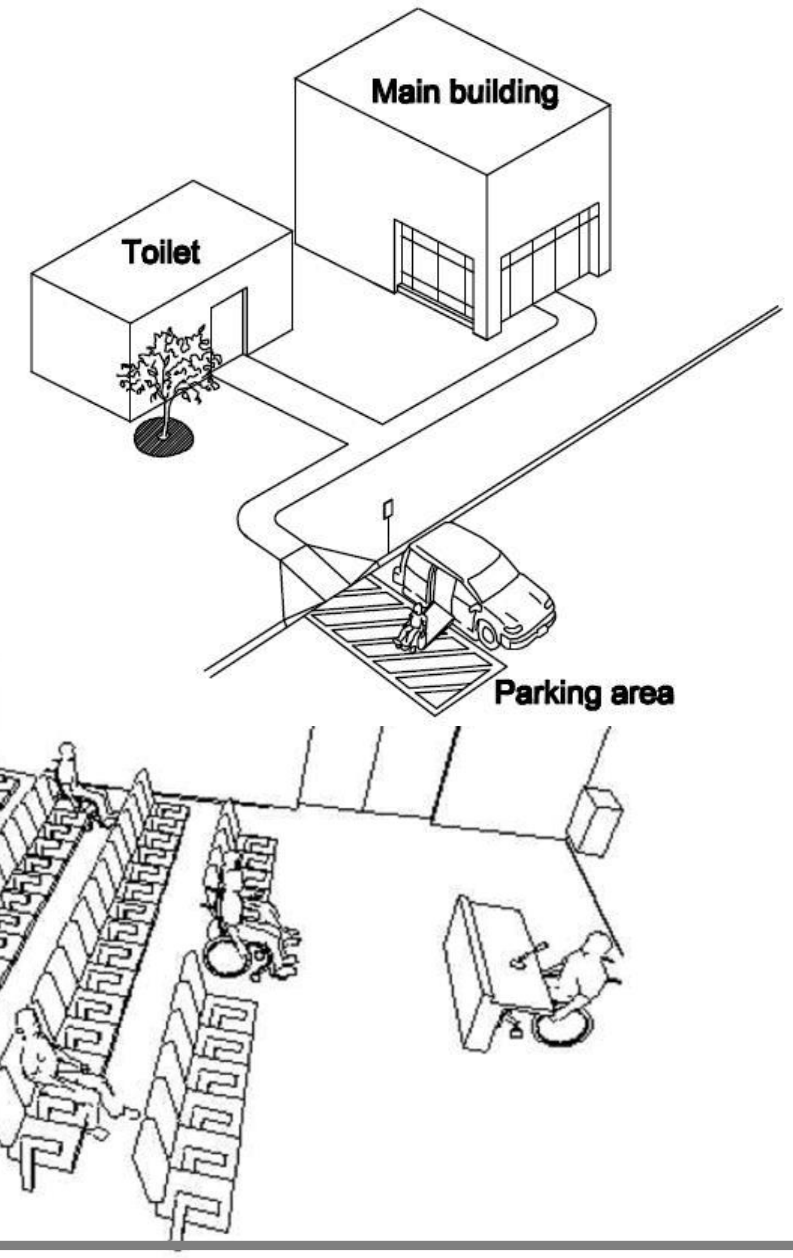
Adakah tempat letak kereta bagi pengguna kerusi roda (saiz, petakan, bilangan ruang, dan lokasinya sesuai)?
Bolehkah orang yang bukan seorang pengguna kerusi roda tetapi mempunyai keperluan khusus letak berhampiran pintu masuk?



Objektif untuk mempunyai perancangan checkpoint keseluruhan adalah untuk perekabentuk memastikan aksesibiliti yang lancar ke kawasan/ruang berkenaan oleh orang kurang upaya

PELAKSANAAN DALAM PROJEK

Penyediaan aksesibiliti kepada semua kemudahan bangunan, i.e. tempat letak oku, laluan pejalan kaki yang selamat, jarak dekat dari tempat letak kenderaan, tiada halangan, pencahayaan yang baik, papan tanda dan kontras yang baik serta penggunaan ruang yang sama dengan adil



PELAKSANAAN DALAM PROJEK

BORANG A

SENARAI SEMAK TEMPAT LETAK KERETA

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

TEMPAT LETAK KERETA (TLK)

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

Bil.	Perkara	Pematuhan (√/X)	Dimensions in millimetres
1*	TLK OKU perlu disediakan berdekatan dengan pintu masuk utama dan tidak melebihi 50m.		Key 1 minimum unobstructed height for vans 2 600 mm 2 symbol of access 3 kerb ramp 4 signage, including symbol of access 5 firm ground
2	Bilangan TLK OKU yang perlu disediakan sekurang-kurangnya:		
	a) Minimum satu (1) TLK OKU pada setiap kawasan tempat letak kenderaan;		
	b) Nisbah 1:25 TLK OKU bagi setiap seratus (100) ruang TLK;		
	c) Enam (6) TLK OKU bagi ruangan tempat letak kenderaan sehingga 200 dan tambahan satu (1) TLK OKU bagi setiap tambahan seratus (100) ruangan tempat letak kenderaan seterusnya.		
3*	Ruang TLK cukup untuk pengguna OKU keluar masuk kenderaan dengan selamat berukuran minimum 5400mm x 3600mm (P x L) termasuk transfer area minimum 1200mm (Rujuk Gambar Rajah 1)		

PELAKSANAAN DALAM PROJEK

BORANG B

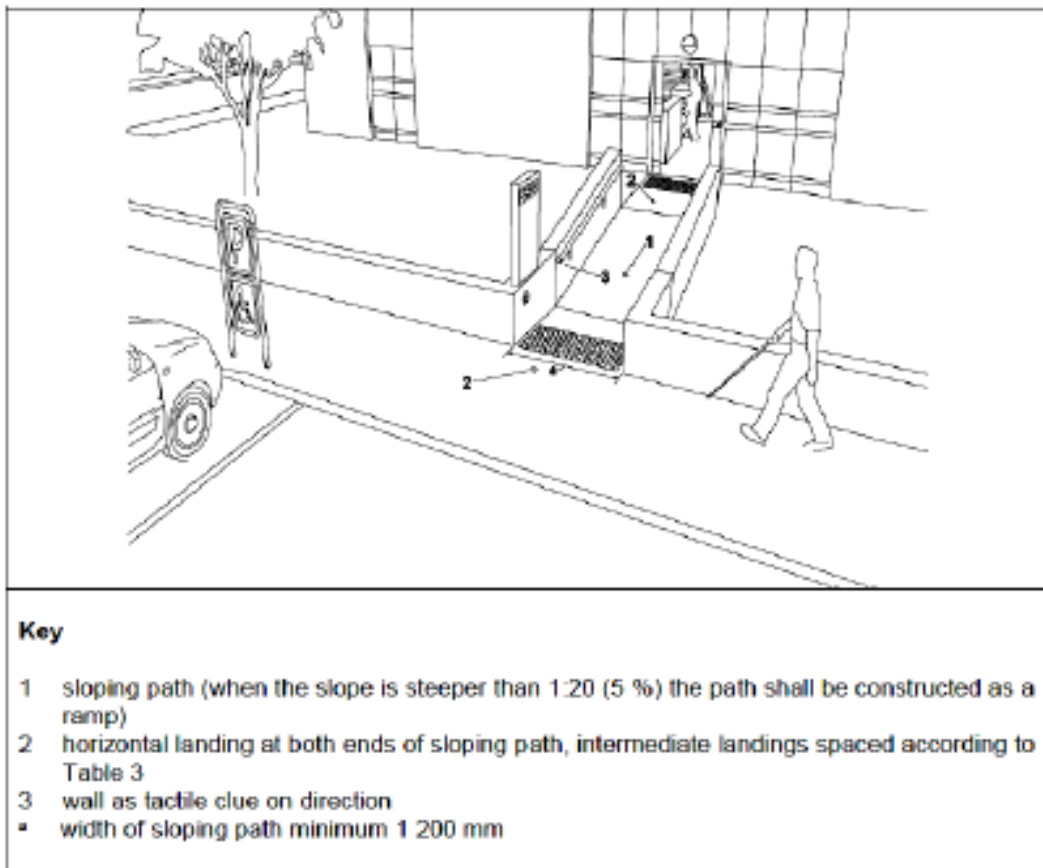
SENARAI SEMAK LALUAN KE BANGUNAN

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

LALUAN KE BANGUNAN

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPL)

Bil.	Perkara	Pematuhan (√/X)
1*	Bagi laluan masuk ke bangunan yang mempunyai kecerunan melebihi 1:20 (5%), <i>ramp</i> perlulah dibina pada laluan tersebut. (Rujuk Gambar Rajah 5)	
2	Pastikan laluan mempunyai warna yang berbeza dengan warna di sekitarnya serta menggunakan jubin pandu arah untuk OKU cacat penglihatan. (Rujuk Gambar Rajah 6)	
3*	Laluan akses ke bangunan adalah rata dan selamat (Rujuk Gambar Rajah 7) Bagi mana-mana bahagian laluan untuk akses ke bangunan yang berkecerunan melebihi 1:20, <i>ramp</i> hendaklah disediakan. Memastikan material daripada jenis <i>slip resistant</i> digunakan di laluan akses supaya laluan tidak licin.	



PELAKSANAAN DALAM PROJEK

BORANG C

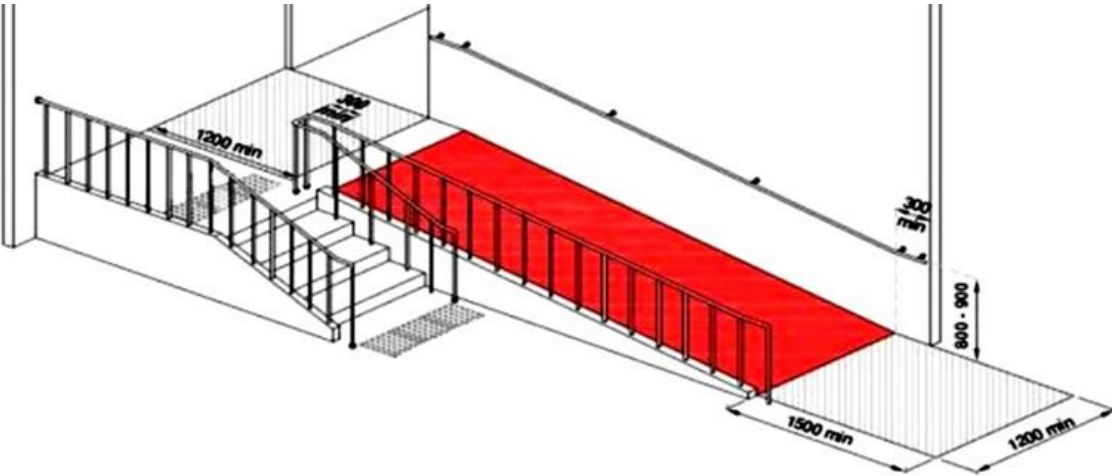
SENARAI SEMAK *RAMP*

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

RAMP

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

Bil.	Perkara	Pematuhan (✓ / X)	Catatan
1*	<i>Ramp</i> perlu disediakan bagi sebarang perubahan ketinggian permukaan laluan. Tangga perlu disediakan bersebelahan dengan <i>ramp</i> jika perbezaan aras melebihi 300mm. (Rujuk Gambar Rajah 15)		
2*	Kecerunan <i>ramp</i> tidak melebihi nisbah 1:12. (Rujuk Jadual 1)		
3*	Lebar bersih <i>ramp</i> perlu disediakan tidak kurang daripada 1200mm. Bagi <i>ramp</i> yang mempunyai susur tangan, jarak minimum antara susur tangan adalah 1000mm.		
4	Jarak <i>end landing</i> dan <i>intermediate landing</i> hendaklah disediakan tidak kurang daripada 1500mm. Bagi bangunan sediaada; panjang <i>ramp</i> tanpa halangan perlu disediakan tidak kurang daripada 1200mm. (Rujuk Gambar Rajah 16)		
5*	Susur tangan hendaklah disediakan di kedua-dua sisi bagi laluan <i>ramp</i> yang melebihi 800mm panjang. Jarak minimum antara susur tangan adalah 1000mm.		
6*	Permukaan <i>ramp</i> mestilah stabil dan tidak licin samada dalam keadaan kering dan basah.		



Max. rise (mm)	Max. slope	Max. slope (mm/m)	Max. length between landings (mm)	Outdoor use	Indoor use	Handrails required
≥ 500	1 in 20 (5.0 %)	50	6 000	yes	yes	see 8.5
460	1 in 19 (5.3 %)	53	6 000	yes	yes	see 8.5
420	1 in 18 (5.6 %)	56	6 000	yes	yes	see 8.5
385	1 in 17 (5.9 %)	59	6 000	yes	yes	see 8.5
350	1 in 16 (6.3 %)	63	5 600	yes	yes	see 8.5
315	1 in 15 (6.7 %)	67	4 500	yes	yes	see 8.5
280	1 in 14 (7.1 %)	71	4 000	yes	yes	see 8.5
245	1 in 13 (7.7 %)	77	3 000	yes	yes	see 8.5
210	1 in 12 (8.3 %)	83	2 500	yes	yes	see 8.5
180	1 in 11 (9.1 %)	91	2 000	curb ramps only	not recommended	no
150	1 in 10 (10.0 %)	100	1 500	curb ramps only	not recommended	no
110	1 in 9 (11.1 %)	111	1 000	curb ramps only	not recommended	no
75	1 in 8 (12.5 %)	125	600	curb ramps only	threshold ramps only	no

PELAKSANAAN DALAM PROJEK

BORANG D

SENARAI SEMAK PINTU DAN TINGKAP

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

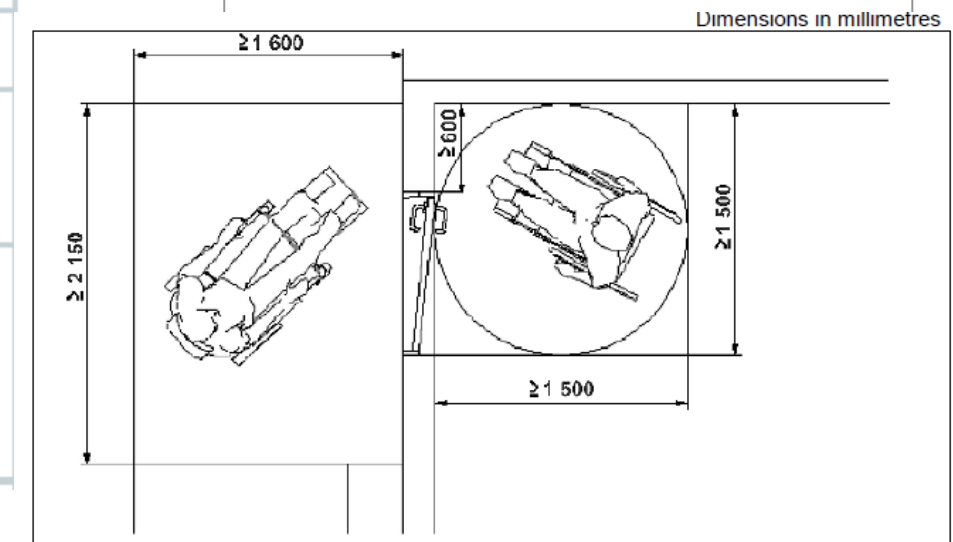
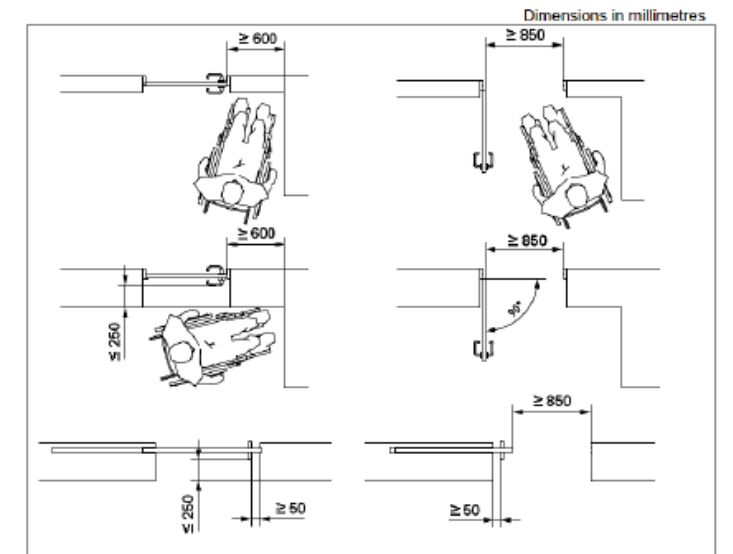
PINTU

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

Bil.	Perkara	Pematuhan (√ / X)	Catatan
1*	Lebar pintu untuk laluan kerusi roda adalah sekurang-kurangnya 850mm; kelebaran pintu 900mm dan ke atas adalah digalakkan.		
2*	Ketinggian pintu sekurang-kurangnya 2100mm.		
3*	Menyediakan ruang untuk pergerakan OKU dan ruang laluan daun pintu tidak kurang 2000mm terutama bagi pintu menuju ke tangga.		
4*	Lebar bukaan pintu tidak kurang daripada 900mm termasuk bagi pintu berdaun dua. Bagi bangunan hospital/kompleks sukan, bukaan minimum tidak kurang daripada 1000mm.		

BORANG D | SENARAI SEMAK PINTU DAN TINGKAP

Rajah Rujukan (Gambar Rajah)



SENARAI SEMAK TANDAS, BILIK MANDI DAN RUANG WUDUK

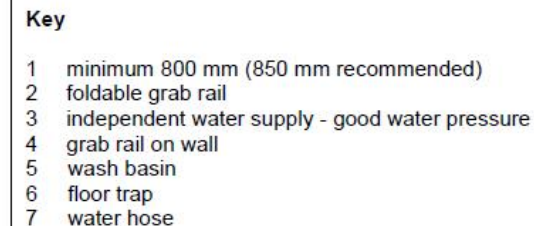
Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

Diagram illustrating the dimensions for a wheelchair user at a sink and mirror. The diagram shows a person in a wheelchair at a sink with a mirror above it. Dimensions are given in millimeters.

- Distance from floor to bottom of mirror: ≥ 1900
- Distance from floor to bottom of sink: $800 \text{ to } 1100$
- Distance from floor to top of sink: $750 \text{ to } 850$
- Distance from top of sink to bottom of mirror: ≤ 900

Key:

- 1 paper towels, from 800 mm to 1100 mm of above floor level
- 2 soap dispenser



PELAKSANAAN DALAM PROJEK

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK

BORANG I

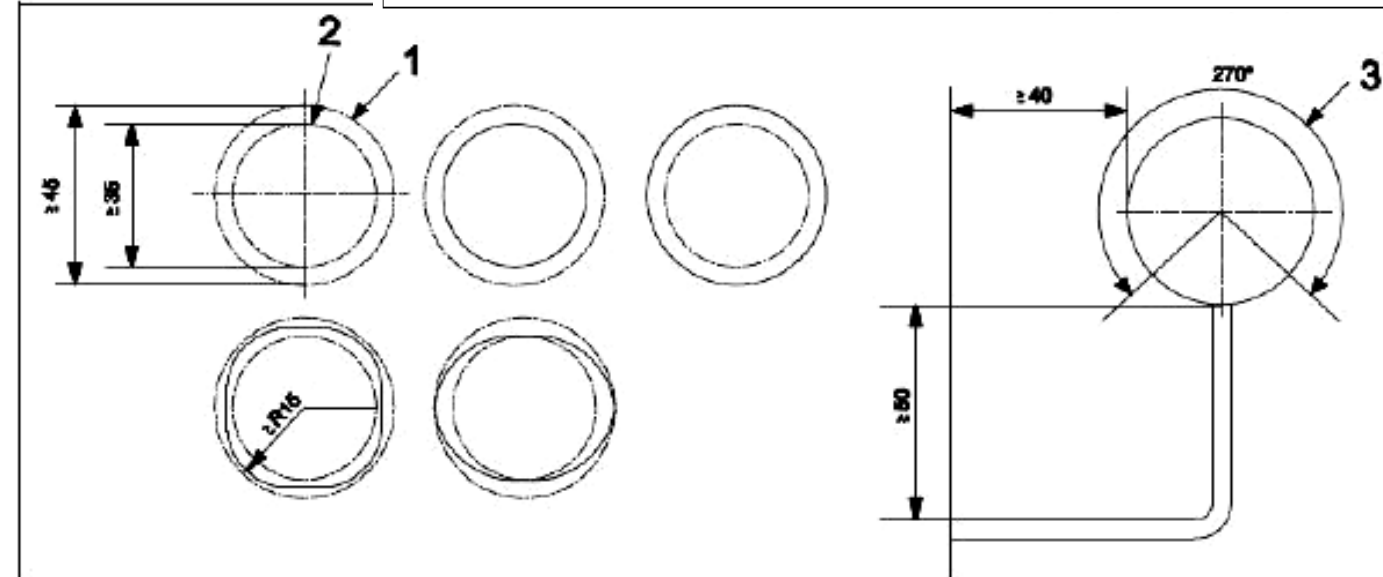
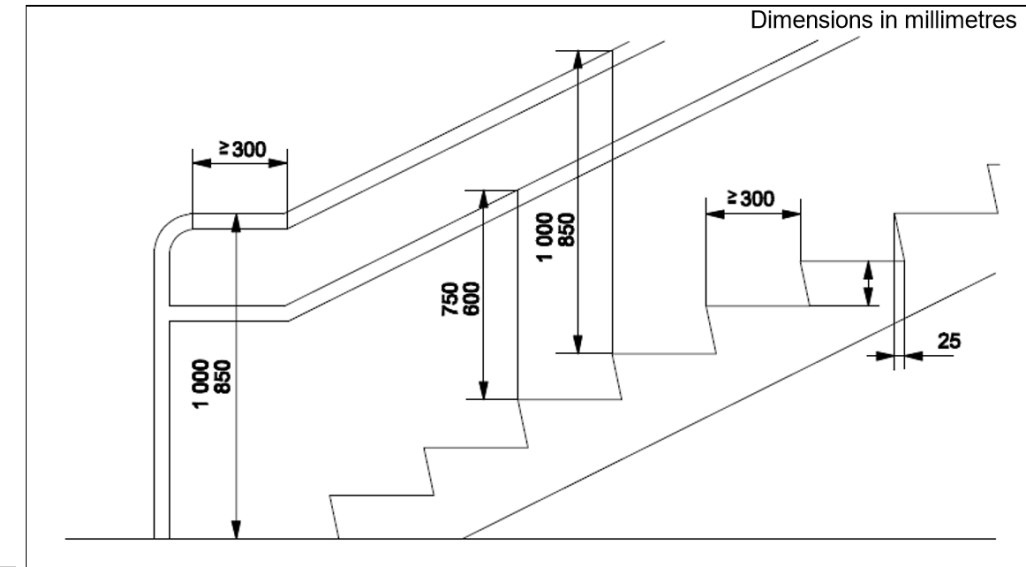
SENARAI SEMAK SUSUR TANGAN (*HANDRAILS*)

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

SUSUR TANGAN (*HANDRAILS*)

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

Bil.	Perkara	Pematuhan (√ / X)	Catatan
1	Susur tangan disediakan dengan kukuh dan kuat dan boleh menanggung beban minimum 150 kg.		
2*	Susur tangan dipasang pada kedua-dua sisi tangga/ <i>ramp</i> . Susur tangan di bahagian tengah perlu dipasang sekiranya lebar tangga/ <i>ramp</i> melebihi 2700mm		
3	Susur tangan yang dipasang perlu mematuhi ciri-ciri berikut (Rujuk Gambar Rajah 36):		
	i. Diameter tidak lebih dari 45mm;		
4*	ii. Ruang minimum tidak kurang dari 40mm disediakan antara <i>susur tangan</i> dan dinding;		
5	iii. Mudah digenggam (270° lengkung di bahagian atas bebas dari halangan).		
6*	iv. Mempunyai permukaan yang licin dan tahan gelinciran.		



PELAKSANAAN DALAM PROJEK

BORANG M

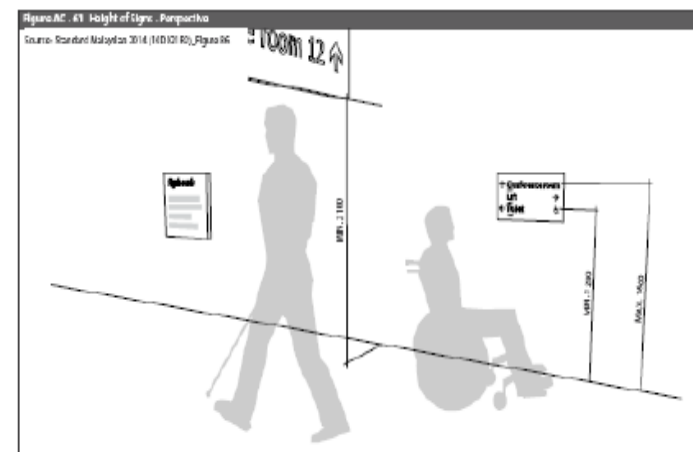
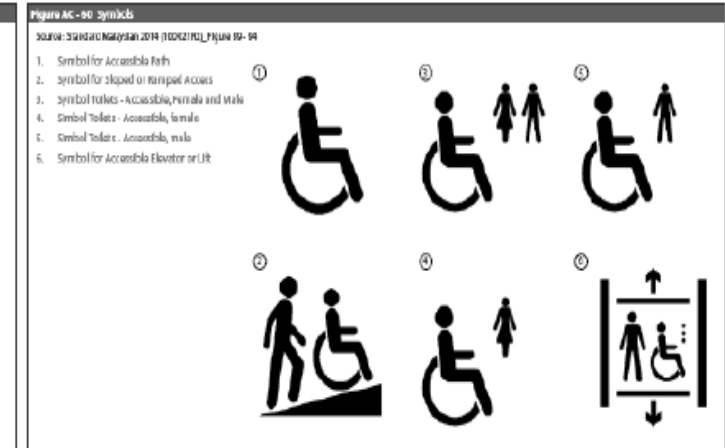
SENARAI SEMAK KONTRAS VISUAL, PAPAN TANDA DAN SIMBOL GRAFIK

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

SIMBOL GRAFIK

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlah

Bil.	Perkara	Pematuhan (✓ / X)	
9*	Simbol grafik yang digunakan bersesuaian dan betul sebagai panduan dan tanda arah kepada OKU. (Rujuk Gambar Rajah 52,53&55)		
10	Simbol grafik (tulisan) pada tanda arah dan pintu yang boleh disentuh perlu disertakan bersama tulisan <i>Braille</i> .		
11*	Simbol grafik digunakan untuk menunjukkan bahagian-bahagian tertentu kemudahan berdasarkan jenis kelainan upaya. a) Simbol grafik disediakan bagi OKU mobiliti untuk menunjukkan lokasi: i) Letak kereta/garaj		



BORANG N

SENARAI SEMAK SISTEM SALIRAN

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

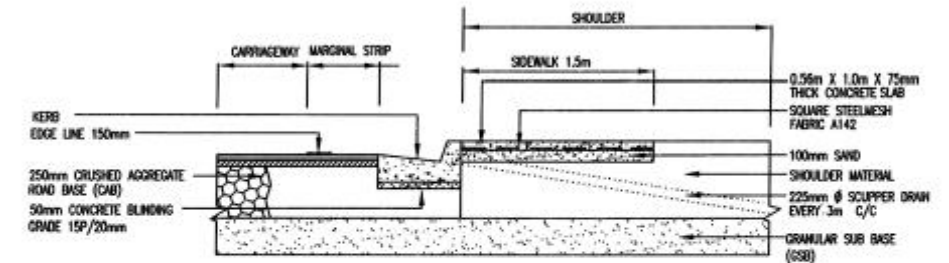
SISTEM SALIRAN

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

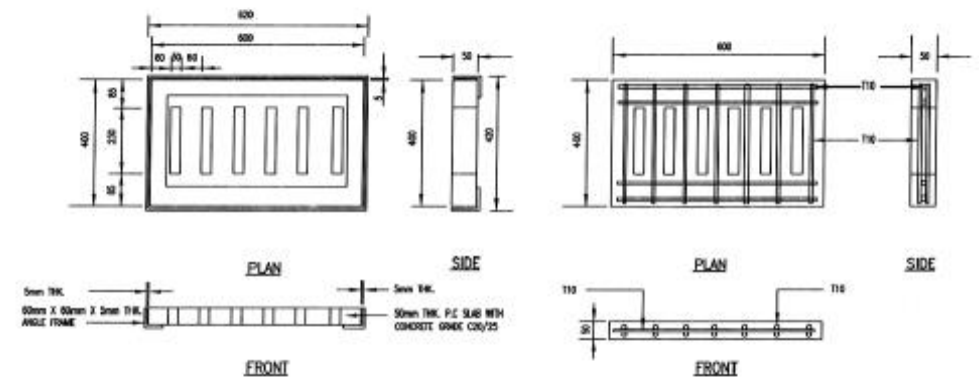
Bil.	Perkara	Pematuhan (✓ / X)	Catatan
1*	<i>Drainage grating</i> pada laluan akses atau <i>ramp</i> hendaklah <i>flush-in</i> dengan permukaan lantai. (Contoh: <i>compressed slab/ concrete slab</i>) (Rujuk Lukisan 1)		
2	<i>Dished channel</i> perlu dielakkan dipertembungan antara laluan pejalan kaki dan <i>ramp</i> . (Rujuk Gambar Rajah 57)		
3	Sekiranya <i>dished channel</i> perlu disediakan di kawasan selain daripada item (2), saiz <i>dished channel</i> tersebut perlulah mempunyai lebar minimum 150mm dan maksimum <i>drop into gully</i> sebanyak 5mm		
		/3	

BORANG N | SENARAI SEMAK SISTEM SALIRAN

Rajah Rujukan (Gambar Rajah)



TYPICAL DETAILS OF CONCRETE SLAB SIDEWALK



REINFORCEMENT DETAILS

TYPICAL SUMP P.C. SLAB DETAILS

BORANG O

SENARAI SEMAK REKA BENTUK JALAN DALAMAN

(Kriteria yang bertanda (*) adalah mandatori)

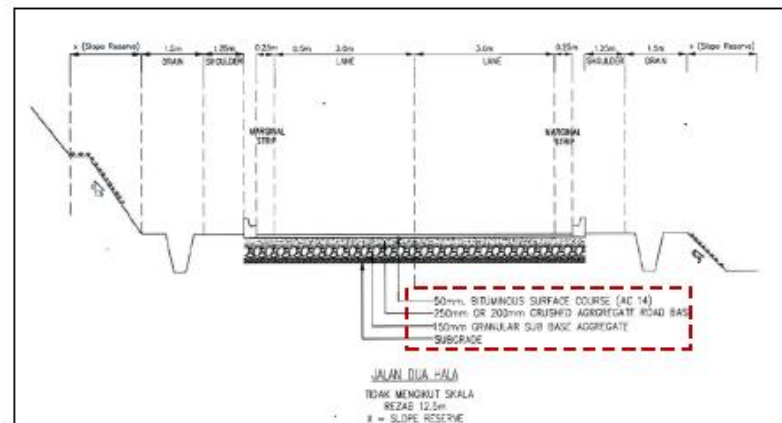
REKA BENTUK JALAN DALAMAN

Sila pastikan skor dan jumlah skor bagi borang pematuhan/kriteria yang TIDAK TERPAKAI (NON-APPLICABLE) dijumlahkan semula.

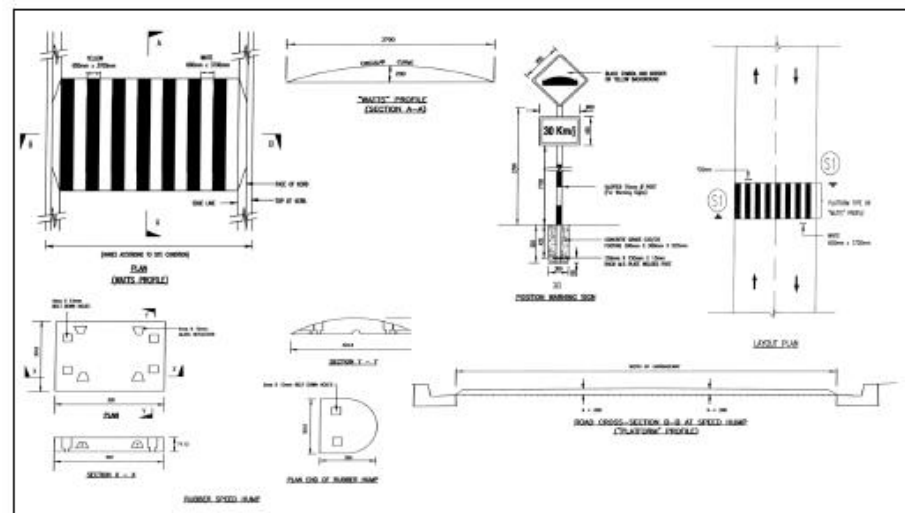
Bil.	Perkara	Pematuhan (✓ / X)	Catatan
1*	Butiran struktur lapisan jalan yang menggunakan saiz batu baur (<i>aggregates</i>) AC 14 untuk lebih cengkaman (<i>grip</i>) dan mengelakkan gelinciran terutama dari kawasan parkir OKU menuju ke bangunan utama. (Rujuk Lukisan 2)		
2*	Perincian persimpangan jalan yang mengambil kira kemudahan-kemudahan OKU contohnya lampu isyarat yang dilengkapi dengan sistem <i>buzzer</i> atau lintasan zebra.		
3	Penggunaan <i>speed humps</i> pada reka bentuk bagi mengurangkan kelajuan trafik pada jalan dalaman. (Rujuk Lukisan 3)		
4*	Penggunaan Papan Tanda Trafik pada reka bentuk jalan dalaman sebagai peringatan kepada pengguna trafik akan keselamatan pengguna OKU di perkarangan bangunan. (Rujuk Lukisan 4)		
5*	Penggunaan Lintasan Zebra dalam reka bentuk jalan dalaman. (Rujuk Lukisan 5)		
		/5	

BORANG O | SENARAI SEMAK REKA BENTUK JALAN DALAMAN

Rajah Rujukan (Gambar Rajah)



Lukisan 2: Penggunaan saiz batu baur dengan (*aggregates*) AC 14 untuk lebih cengkaman bagi mengelakkan gelinciran



Lukisan 3: Butiran perincian bebendul jalan (*speed hump*)

SD (ii)-a | STANDARD DRAWING FOR ROAD WORKS: STANDARD TRAFFIC SIGNAL HEAD (GROUP 3)

Nota:

Pereka bentuk mempunyai pilihan untuk menggunakan SD (ii) a ATAU SD (ii) b untuk kriteria pematuhan ini.

- ii a) Standard traffic signal head (Group 3)

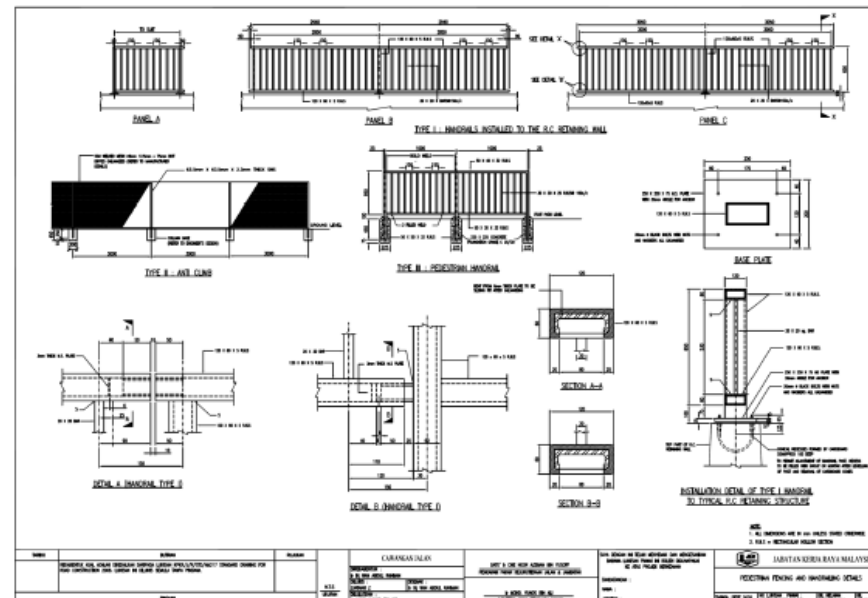
[illegible]

Sila tanda (✓) pada ruang yang berkenaan :

Silahkan tanda (✓) pada ruang yang berkenaan :		SKOR
	Lukisan digunakan dalam projek	3
	Lukisan tidak digunakan dalam projek	0
JUMLAH SKOR		

SD (i) | STANDARD DRAWINGS FOR ROAD WORKS: PEDESTRIAN FENCING AND HANDRAILS DETAILS

i Pedestrian fencing and handrails details



Sila tanda (✓) pada ruang yang berkenaan :

Sila tanda (✓) pada ruang yang berkenaan :		SKOR
	Lukisan digunakan dalam projek	3
	Lukisan tidak digunakan dalam projek	0
JUMLAH SKOR		



MS 1183: 2015,

Fasal 46 – Pemindahan/ Evakuasi orang kurang upaya, Sub-klausa 46.1:

Pengurusan keselamatan mengambilkira keperluan orang kurang upaya dalam pelan evakuasi. Pelan evakuasi tidak boleh hanya bergantung pada bantuan pasukan bomba dan penyelamat tetapi perlu diambil kira dalam reka bentuk bangunan

- Evakuasi Mendatar - Tempat Kumpul OKU
- Jalan Keluar
- Evakuasi Menegak - Lif, Ramp & Tangga
- Susur Tangan
- Sistem Penggera Visual

PELAKSANAAN DALAM PROJEK

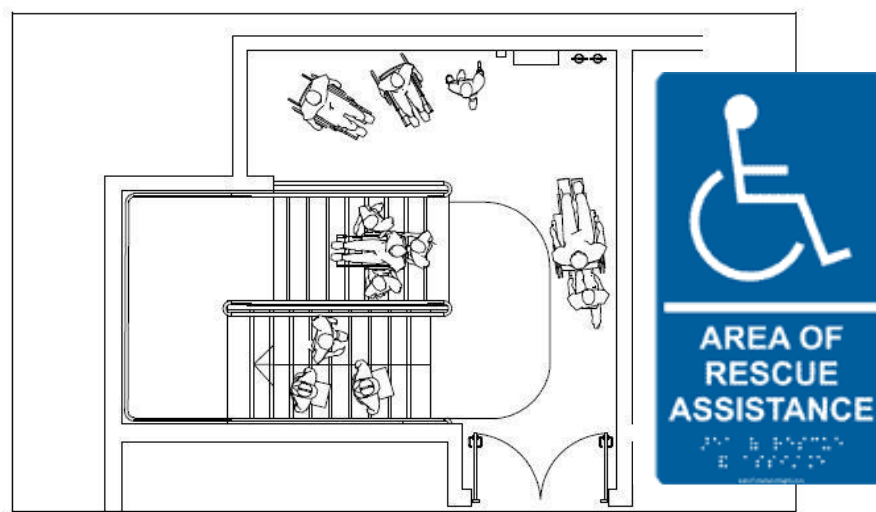
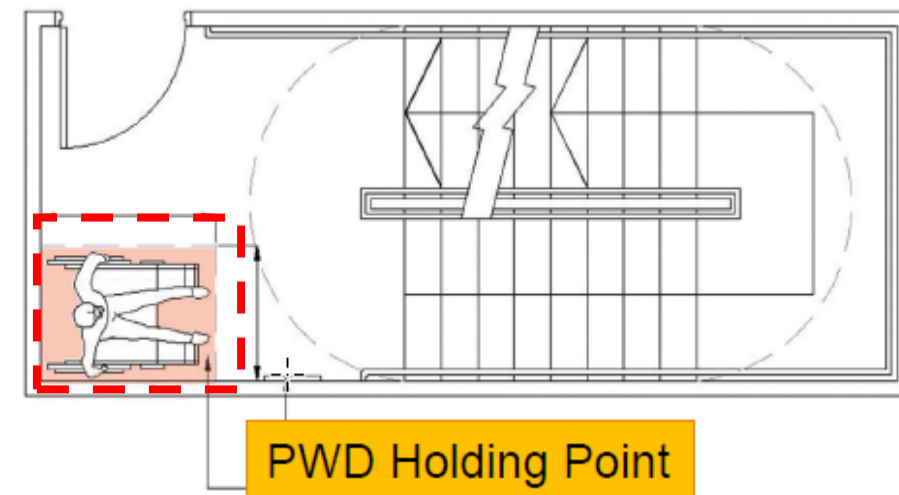
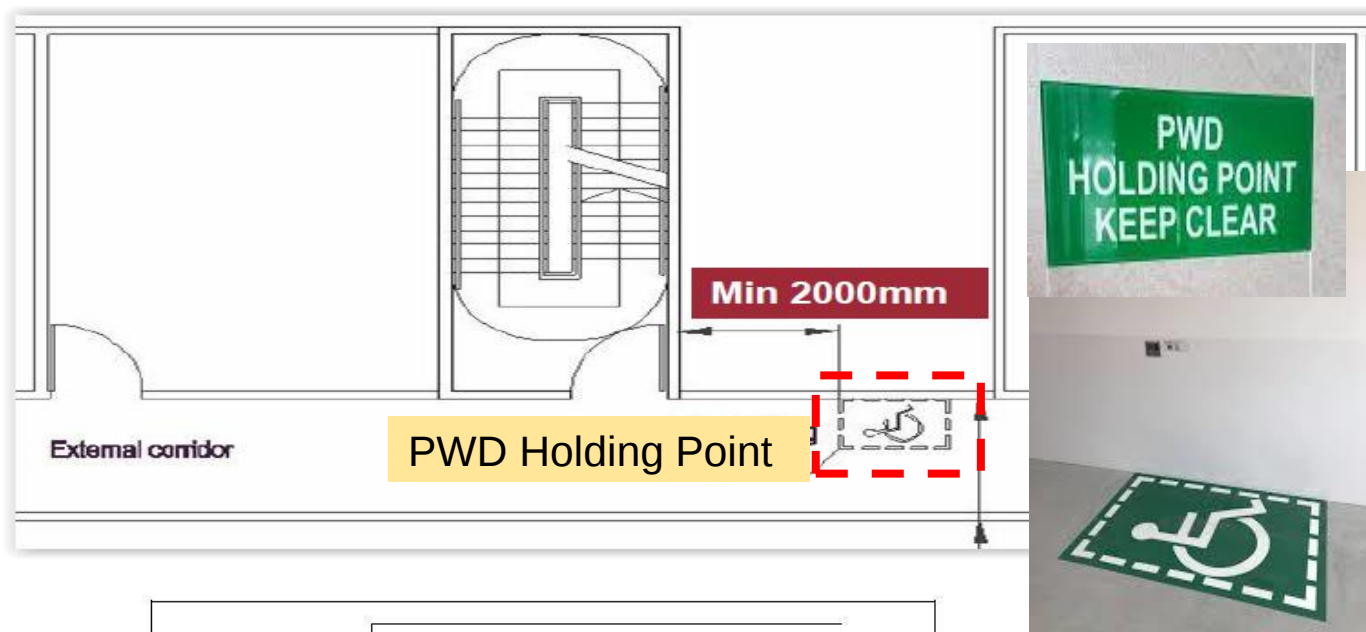


Figure 85. Example of fire evacuation staircase with an adjoining area of rescue assistance

- Dibenarkan untuk bangunan yang tidak melebihi 4 tingkat di atas tanah atau tanpa penyediaan lif
- Tidak boleh menghalang atau mengganggu jalan keluar
- Ruang kerusi roda sekurang-kurangnya 900mm X 1400mm

PELAKSANAAN DALAM PROJEK



EVACUATION FOR DISABLED PEOPLE

All staff should be aware of the specific needs of a disabled person
The needs differ from person to person

	Wheelchair Users Assist Wheelchair user along specific escape routes towards the identified refuge point Do not use lifts Do not attempt to lift the wheelchair or occupant until trained to do so
	People with Impaired Vision Look for people who may be identified as having impaired vision by wearing this sign Look out for people who may be disorientated Tell them your name and speak clearly giving instructions Offer your arm to lead them through the evacuation route identified by the running man Provide continual commentary as to where you are going Do not point - gestures will go unnoticed
	People with Impaired Hearing These people may not have heard the alarm Attract their attention in some other way Ensure that they follow the evacuation route identified by the escape route signs

You will need to be sensitive to the following other group of people who may need special attention

arthritics	epileptics	young children	expectant mothers
the mentally ill	people with learning disabilities	elderly people	



AUDIT AKSES

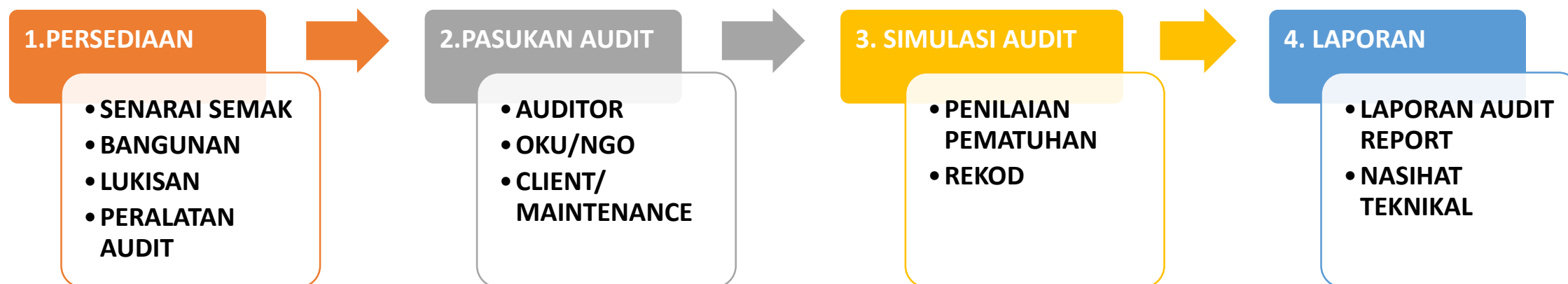
OBJEKTIF

- Menilai & mengiktiraf pematuhan dengan akta & peraturan (MS1184: 2014)
- Kenal pasti potensi/ tahap kesukaran untuk pengguna kurang upaya
- Cadangan pembaikan/ tambahbaik
- Buat cadangan untuk latihan & perubahan organisasi



AUDIT AKSES

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



SENARAI SEMAK AUDIT AKSES

AUDIT AKSES

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK

AUDIT AKSESIBILITI 2019-2020



KOMPLEK IMIGRESEN

SKOR

Satisfactory

50%

*Partially accessible
and partially
compliance with
MS1184*



MAHKAMAH SYARIAH

SKOR

Satisfactory

50%

*Partially accessible and
partially compliance
with MS1184*



KK3 GOMBAK

SKOR

Good

61%

*Partially accessible and
partially compliance
with MS1184*



TLK BERTINGKAT HKL

SKOR

Satisfactory

49%

*Partially accessible
and partially
compliance with
MS1184*



BANGUNAN PARLIMEN

SKOR

Satisfactory

59.0%

*Partially accessible
and partially
compliance with
MS1184*

Audit aksesibiliti dilaksanakan bersama pakar audit akses menggunakan manual audit akses KPWK

LESSONS LEARNED

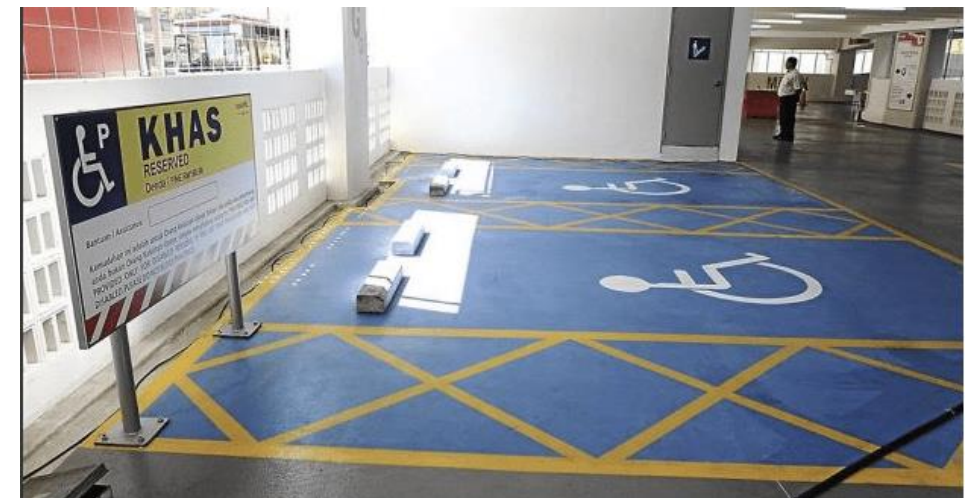
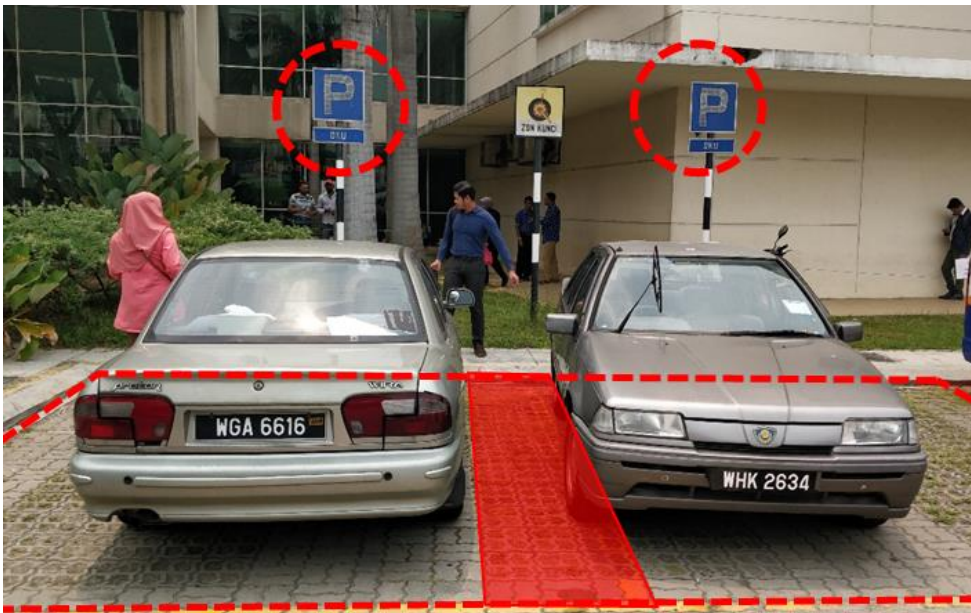
REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



Saiz TLK OKU tidak mengikut spesifikasi



Saiz TLK OKU mengikut spesifikasi



LESSONS LEARNED



Saiz TLK OKU tidak mengikut spesifikasi

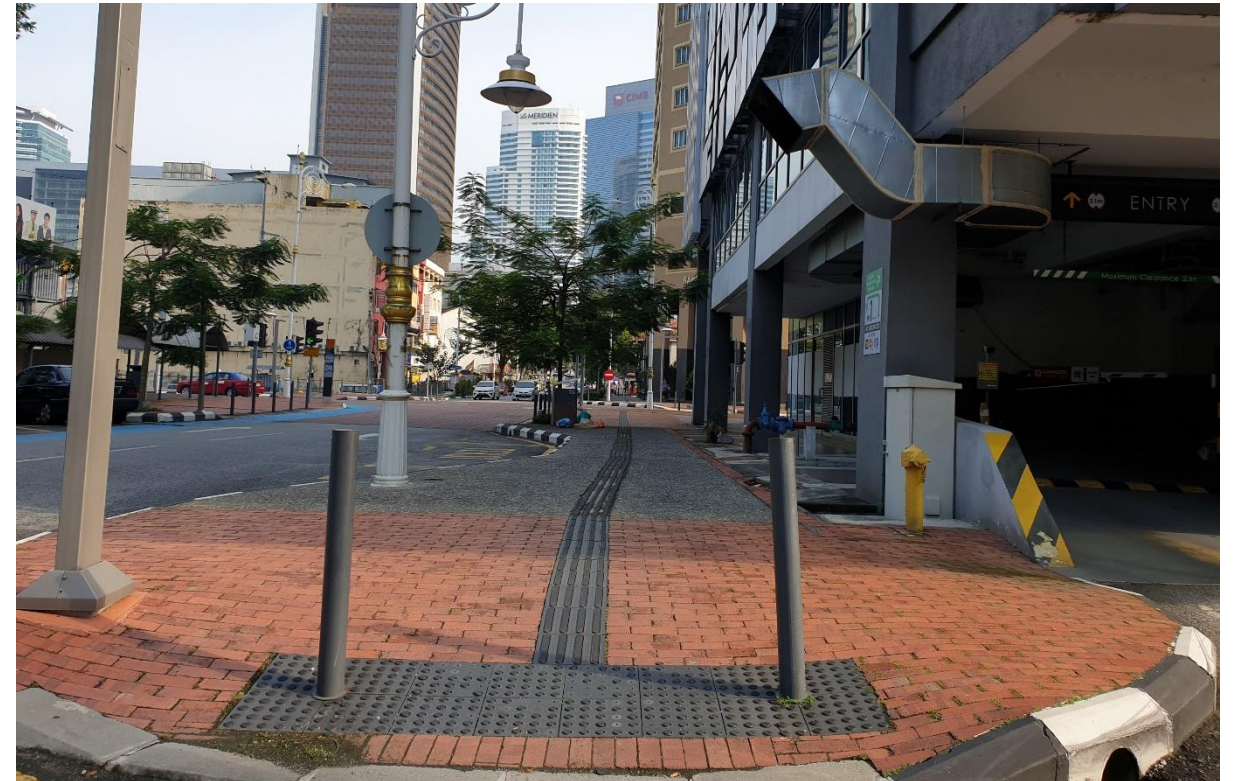


Saiz TLK OKU mengikut spesifikasi

LESSONS LEARNED



LESSONS LEARNED



Laluan pejalan kaki *seamless*

LESSONS LEARNED



Grating yang tidak mesra OKU & kurang selamat di laluan pejalan kaki



Jubin penutup longkang yang mesra OKU



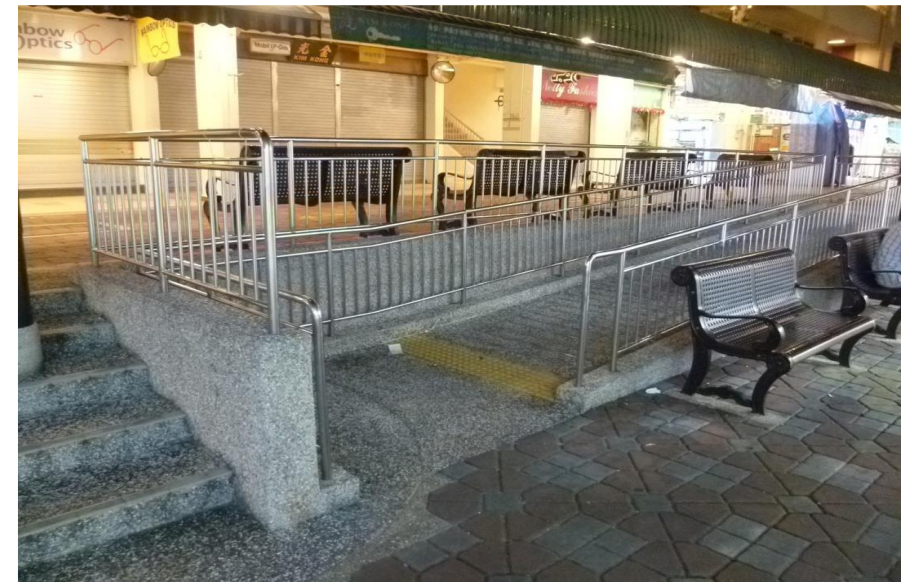
LESSONS LEARNED



Ramp yang curam & tidak mengikut spesifikasi



Ramp yang mengikut spesifikasi



LESSONS LEARNED



Ramp yang tidak mengikut spesifikasi



Ramp yang mengikut spesifikasi

LESSONS LEARNED

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



Tiada kontras warna pada tangga



Kontras warna yang jelas pada tangga



LESSONS LEARNED

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



Halangan kerb pada pejalan kaki



Laluan pejalan kaki yang seamless



LESSONS LEARNED



Halangan bendul pada laluan masuk bangunan



Laluan masuk bangunan yang seamless



LESSONS LEARNED



Halangan tangga pada pintu masuk bangunan



Jalan masuk utama bangunan yang seamless



LESSONS LEARNED

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



Kaunter yang tinggi dan tidak mesra OKU



Kaunter yang mesra OKU



LESSONS LEARNED



Kaunter kafetaria yang tinggi dan tidak mesra OKU



Kaunter kafetaria yang mesra OKU

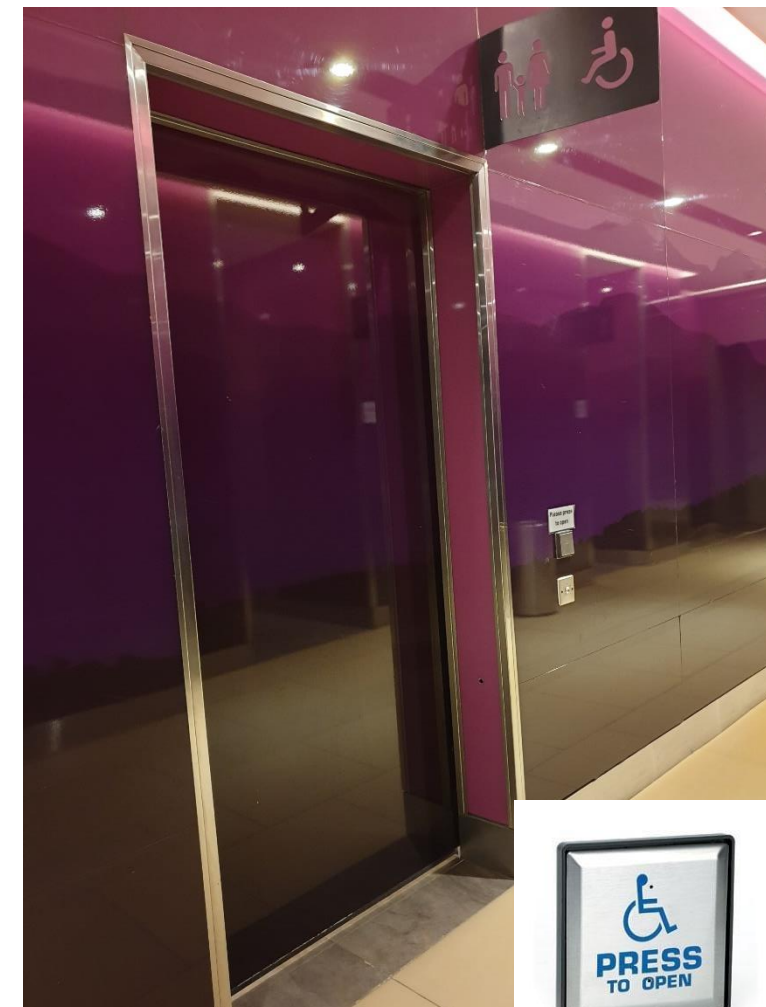
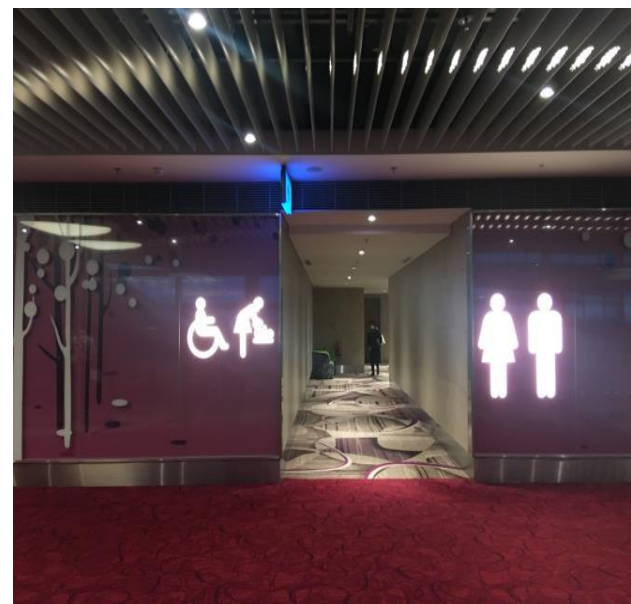
LESSONS LEARNED



Papan tanda tandas OKU yang tidak jelas & kontras



Tandas OKU yang jelas & kontras



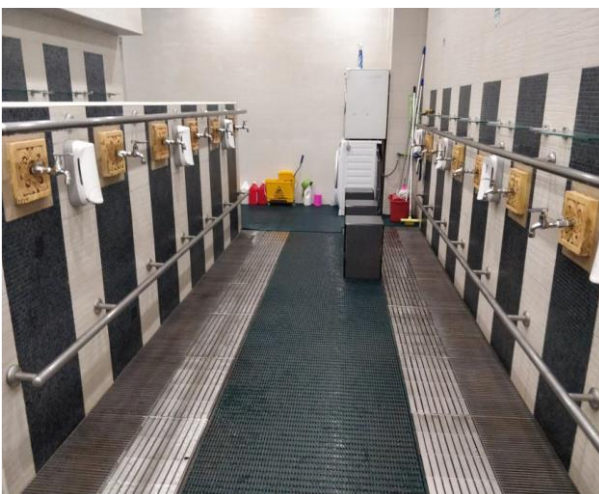
Tandas OKU dengan pintu automatik



LESSONS LEARNED



Ruang wuduk yang tidak boleh diakses OKU



Ruang wuduk yang boleh diakses OKU

Stesen wuduk untuk OKU, warga emas

Mahani Ishak

mahani@bh.com.my

March 4, 2019 @ 9:13am



Peralatan wuduk untuk OKU

LESSONS LEARNED



Ramp yang sempit dan tidak menepati spesifikasi di ruang wuduk



Laluan ramp yang menepati spesifikasi di ruang masjid

LESSONS LEARNED



Susur tangan yang tidak mesra OKU



Susur tangan dan butang lif yang mesra OKU mengikut spesifikasi MS 1184



LESSONS LEARNED

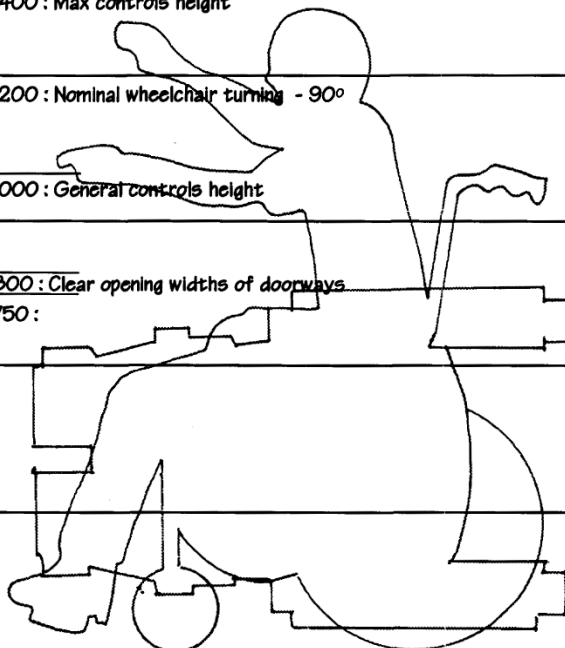


Ketinggian suis lampu
sukar dicapai OKU



Ketinggian suis lampu dan peralatan mesti
mengikut ergonomik dan mudah dicapai OKU

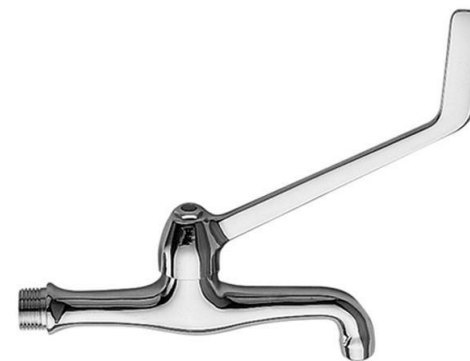
Feet and Inches			
Nominal conversion based on 1" : 25mm, 6" : 150mm, 12" : 300mm			
More exact conversion based on 1" : 25.2mm			
7'0"	2100	2132	
6'6"		1981	2040 : Standard door heights 1981 :
6'0"	1800	1828	
5'6"	1650	1663	
5'0"	1500	1524	1500 : Nominal wheelchair turning circle - 180°/360°
4'6"	1350	1361	1400 : Max controls height
4'0"	1200	1219	1200 : Nominal wheelchair turning - 90°
3'9"	1125	1134	
3'6"	1050	1060	
3'3"	1000	982	1000 : General controls height
3'0"	900	914	
2'9"	825	832	800 : Clear opening widths of doorways
2'6"	790	782	750 :
2'3"	675	680	
2'0"	600	610	
1'9"	525	529	
1'6"	450	454	
1'3"	375	378	
1'0"	300	304	
9"	225	228	
6"	150	152	
3"	75	76	



LESSONS LEARNED



Paip jenis pulas/pusing tidak menepati spesifikasi tandas OKU



Paip jenis lever untuk tandas OKU



Ketinggian sinki di tandas OKU yang mengikut spesifikasi

LESSONS LEARNED



Pintu masuk utama automatik adalah lebih mesra pengguna untuk OKU

Kesukaran membuka pintu masuk utama secara manual

LESSONS LEARNED

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



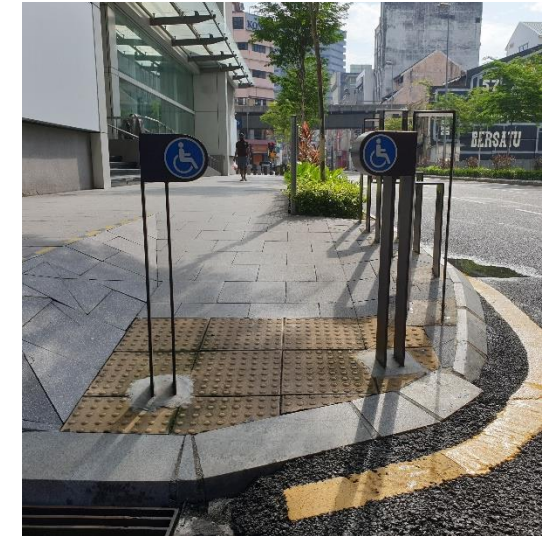
Stesyen bus & teksi yang mesra OKU dan selamat

LESSONS LEARNED

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



Jenis-jenis bollard yang mesra OKU dan pengguna pejalan kaki yang menghalang kenderaan bermotor



LESSONS LEARNED

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



Papan tanda dalam bangunan yang mesra OKU dilengkapi tulisan braille untuk OKU buta

Papan tanda yang sukar dibaca dan reflektif

Papan tanda bercahaya dan menandakan fasiliti OKU dalam bangunan



LESSONS LEARNED



Pembangunan fasiliti awam yang mesra pengguna dan seamless

LESSONS LEARNED



Kemudahan awam yang
dilengkapi tulisan braille untuk
OKU buta



LESSONS LEARNED

REKABENTUK SEJAGAT DALAM PELAKSANAAN PROJEK



Jambatan pejalan kaki yang mesra pengguna



WAY FORWARD

- Meningkatkan kompetensi dan pelaksanaan rekabentuk sejagat pada semua peringkat
- Meningkatkan tahap aksesibiliti pembangunan di semua peringkat pelaksanaan
- Pelaksanaan lebih banyak audit akses bagi menambahbaik tahap aksesibiliti di fasiliti sediaada/ bangunan warisan dan projek naiktaraf
- IOT dan inovasi untuk rekabentuk sejagat



TERIMA KASIH

DATIN Ar. YONG RAZIDAH RASHID
Pengarah Bahagian Kepakaran Pembangunan Lestari
Cawangan Arkitek IPJKR
yongr@jkr.gov.my