

PENARAFAN HIJAU

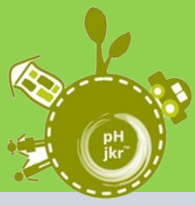
pH JKR





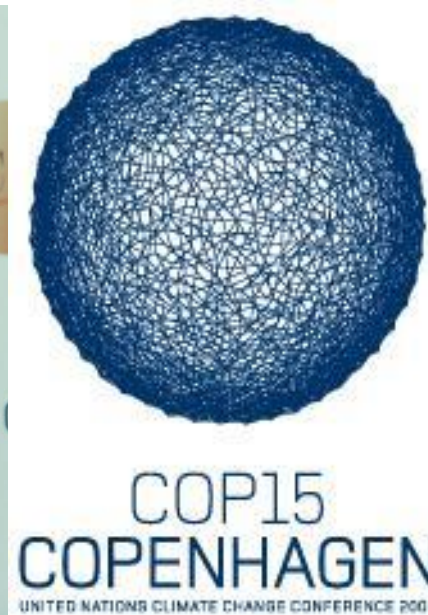
1. PENGENALAN

KOMITMEN KERAJAAN



1. Copenhagen COP 15

- Disember 2009
- Komitmen Malaysia ~ Mengurangkan pelepasan karbon atau Gas Rumah Hijau (GHG) sehingga 40% daripada kadar pelepasan 2005 menjelang 2020



Our Climate, Our Future



COP15

International Youth
Delegation to Copenhagen





2. Paris COP 21

- Disember 2015
- Dihadiri Menteri Sumber Asli dan Salam Sekitar
- **Pengurangan GHG sebanyak 45% sehingga 2030**
 - 35% pengurangan terus
 - 10% bergantung kepada penerimaan peruntukan kewangan, pemindahan teknologi dan kapasiti bangunan dari negara maju



COP21 · CMP11
PARIS2015
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE









PANDUAN PELAKSANAAN SKIM PENARAFAN BANGUNAN HIJAU DI SEMUA PROJEK JKR DALAM RANCANGAN MALAYSIA KE-11

- 5.2 Projek hanya akan dinilai mengikut kos projek sedia ada tanpa sebarang pertambahan kos. Melainkan peruntukan tambahan dipohon oleh pihak pelanggan untuk mencapai tahap penarafan yang lebih tinggi.
- 5.3 Penetapan jenis penarafan yang perlu digunakan adalah berdasarkan kos projek seperti berikut :

Bil.	Kos Projek	Jenis Penarafan Hijau	Jenis Bangunan	Wajib
1.	< RM 20 juta	pH JKR / MyCREST	Semua	x
2.	> RM 20 juta < RM 50 juta	pH JKR	Pejabat	✓
3.	> RM50 juta	MyCREST	Semua	✓

Rajah 5 : Penetapan jenis penarafan yang perlu digunakan



2. PENGENALAN pH JKR

APAKAH pH JKR ?



Alat untuk **mengukur tahap kelestarian** sesebuah bangunan.



Digunakan oleh **pasukan projek**.



Dibantu oleh **pasukan pelaksana pH JKR** (CAST).

ASAS UKURAN pH JKR



Alat mengukur **tahap kelestarian** sesebuah pembangunan kerajaan berasaskan kepada:



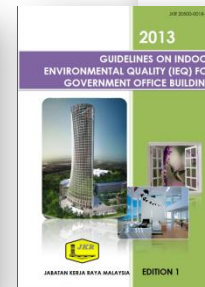
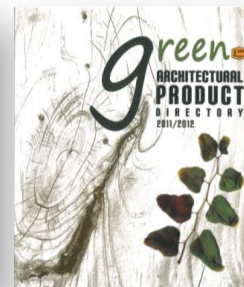
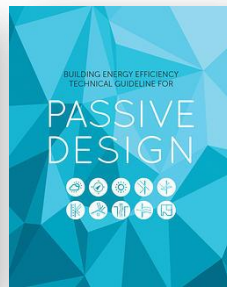
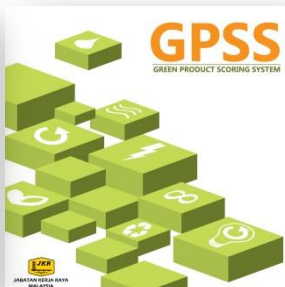
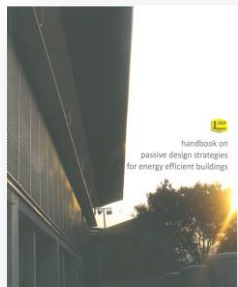
Data pengoperasian pembangunan kerajaan sediada;



Garis panduan pembangunan yang disediakan oleh kerajaan;



Ketetapan yang telah ditetapkan bagi pembangunan kerajaan.



BJEKTIF pH JKR

1

Dijadikan alat untuk mengukur **pencapaian tahap kelestarian** projek pembangunan kerajaan.

2

Memudahkan penambahbaikan dibuat dari semasa ke semasa.

3

Menjadi **galakan** supaya pembangunan dilaksanakan dan beroperasi secara **lestari**.

- ↓ • Mengurangkan kos operasi infrastruktur kerajaan.
- ↑ • Meningkatkan keselesaan & Produktiviti pengguna
- ↓ • Mengurangkan impak terhadap alam sekitar.

KRITERIA PEMILIHAN PROJEK



- 1** Projek $>$ RM 20 juta $\leq$ RM 50 juta
- 2** projek kerajaan jenis bangunan pejabat baru atau sedia ada
- 3** projek jalan baru atau sedia ada
- 4** luas bangunan $\geq$ 4000 meter persegi kawasan berhawa dingin

2 KATEGORI UTAMA



SEKTOR BANGUNAN



SEKTOR JALAN



KB1

**Kategori Bangunan Baru
Bukan Kediaman**

KB2

**Kategori Bangunan Sedia
Ada Bukan Kediaman**

KB1a

**Kategori Bangunan Sedia
Ada Bukan Kediaman
– Penarafan Semula**

KBJ

**Kategori Jalan Baru dan
Jalan Naik Taraf**

KRITERIA & PEMARKAHAN

SEKTOR BANGUNAN



KB1 - BANGUNAN BARU BUKAN KEDIAMAN

KB2 - BANGUNAN SEDIA ADA BUKAN KEDIAMAN

	TAPAK LESTARI
	KECEKAPAN TENAGA
	SUMBER & BAHAN
	KECEKAPAN PENGGUNAAN AIR
	PERSEKITARAN DALAMAN
	INOVASI
	FASILITI LESTARI

SINGKATAN	MARKAH	PERATUSAN (%)
TL	23	18
KT	49	38
SB	10	8
PA	13	10
PD	29	22
IN	6	5
	130	100

SINGKATAN	MARKAH	PERATUSAN (%)
TL	18	13
KT	40	29
SB	29	21
PA	10	7
PD	25	18
IN	6	5
FL	10	7
	138	100

KRITERIA & PEMARKAHAN

SEKTOR JALAN



KJ : NEW ROAD AND UPGRADING ROAD

	SUSTAINABLE PLANNING & MANAGEMENT
	ENVIRONMENT & WATER
	ACCESS & EQUITY
	CONSTRUCTION ACTIVITIES
	MATERIAL & RESOURCES
	PAVEMENT TECHNOLOGI
	INNOVATION

ABBRV.	NEW ROAD	UPGRADING ROAD
SM	16	19
EW	5	5
AE	6	6
CA	20	20
MR	10	11
PT	9	12
IN	5	5
TOTAL POINTS (CORE)	71	78
TOTAL POINTS (ELECTIVE)	18	
TOTAL POINTS(CORE+ELECTIVE)	89	96



KLASIFIKASI penarafan

peratusan (%)	bintang	penarafan pH JKR
40 - 49	★ ★	potensi pengiktirafan
50 - 69	★ ★ ★	amalan pengurusan terbaik
70 - 84	★ ★ ★ ★	kecemerlangan nasional
85 - 100	★ ★ ★ ★ ★	kecemerlangan global

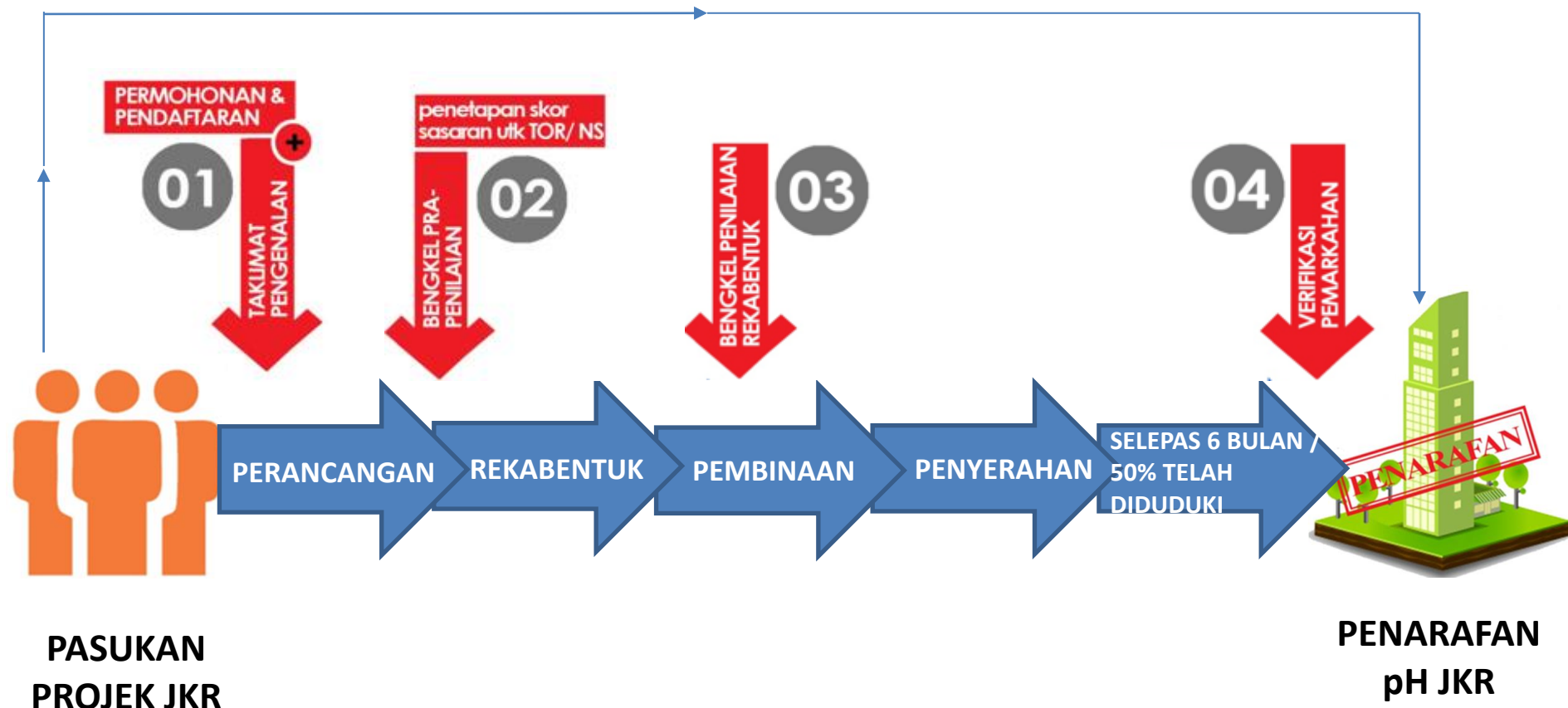


3. KONSEP PELAKSANAAN

KONSEP PELAKSANAAN KB1

KB1 : Kategori Bangunan Baru Bukan Kediaman

PEMUDAHCARA (HODT ALAM SEKITAR)



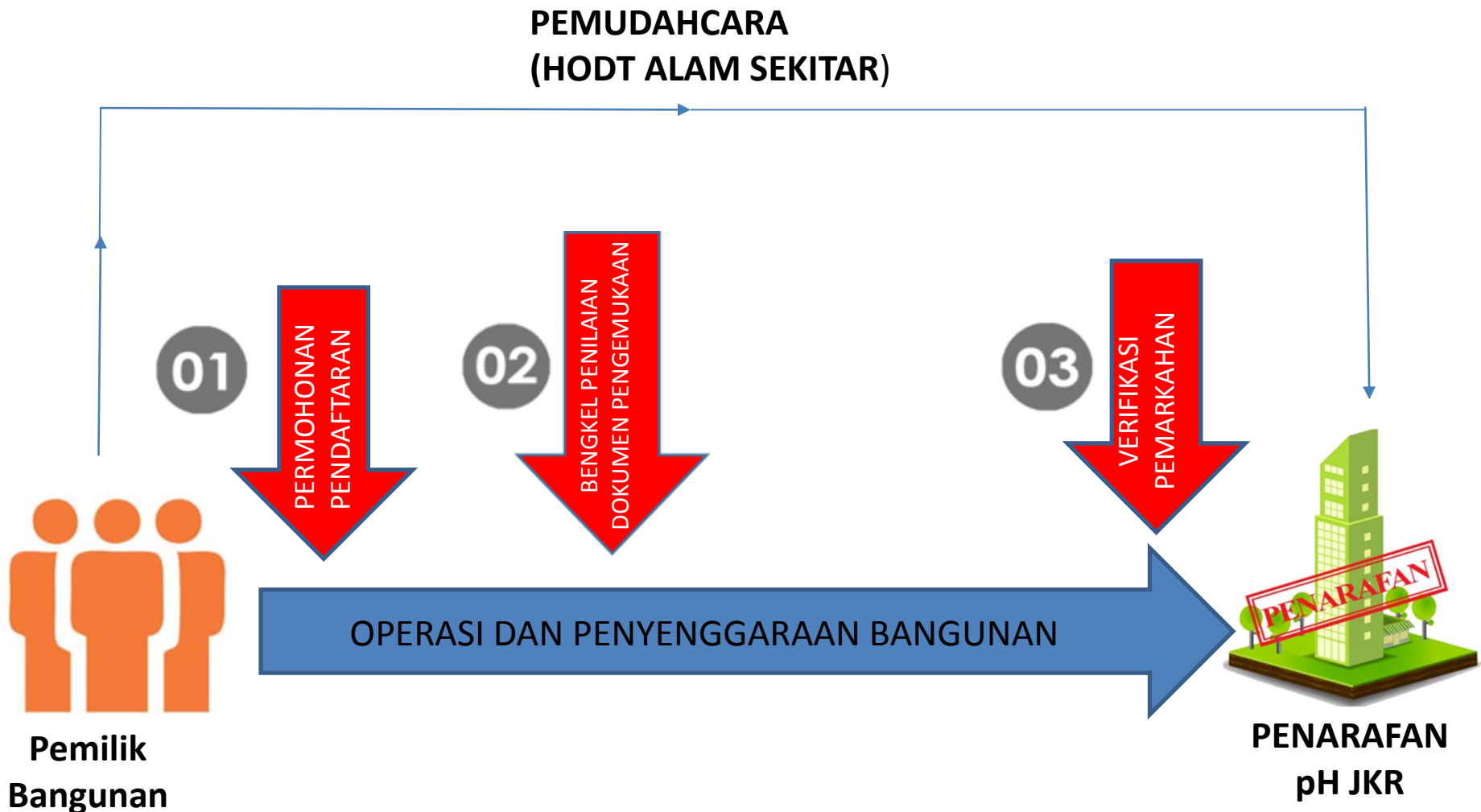
KONSEP PELAKSANAAN KB1a

KB1a : Kategori Bangunan Sedia Ada Bukan Kediaman
– Penarafan Semula



KONSEP PELAKSANAAN KB2

KB1a : Kategori Bangunan Sedia Ada Bukan Kediaman



KONSEP PELAKSANAAN KJ

KBJ: Kategori Jalan Baru dan Jalan Naik Taraf

PEMUDAHCARA (HODT ALAM SEKITAR)



PROSES PELAKSANAAN



PERINGKAT 1

1

PERMOHONAN & PENDAFTARAN

2

TAKLIMAT PENGENALAN + BENGKEL PRA-PENILAIAN



PERINGKAT 2

3

PENILAIAN REKABENTUK



PERINGKAT 3

4

VERIFIKASI PEMARKAHAN



PERINGKAT 1

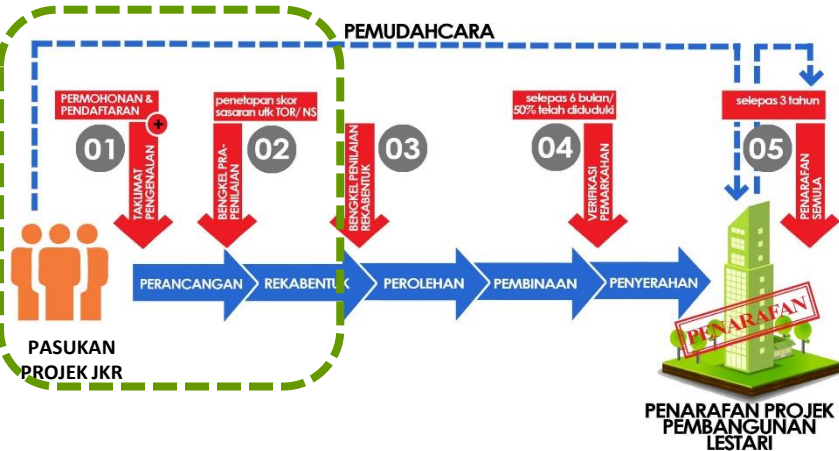
>> PERMOHONAN & PENDAFTARAN

Isi Borang Permohonan & Pendaftaran
(JKR/pH JKR/BRG01)

- HOPT

Daftar Projek

- PEMUDAHCARA
(HODT ALAM SEKITAR)



Taklimat Pengenalan

- HODT ALAM
SEKITAR
+ HOPT +
HODT +
Konsultan

Bengkel Pra-
Penilaian

pH JKR BORANG PERMOHONAN & PENDAFTARAN**Maklumat Projek**

Nama Projek

Nama Agensi Pelanggan

Jenis Bangunan

Kod

Kategori

Tandakan ✓

KB1

Bangunan Baru Bukan Kediaman

☐

KB2

Bangunan Sedia ada Bukan Kediaman

☐

KJ1

Jalan Baru Persekutuan

☐

KJ2

Naiktaraf Jalan Persekutuan dan Negeri

☐

Sila nyatakan di bawah sekiranya lain daripada kategori di atas :

Maklumat Pasukan Pengurusan Projek

Nama Ketua Pasukan Projek

Cawangan / Negeri

No Telefon

Email

Maklumat Pemudah Cara pH JKR (PCpH)

Nama PCpH

Cawangan / Negeri

No Telefon

Email

HODT	Nama	Jawatan	Cawangan / Negeri	No.Telefon	Email

Dokumen Sokongan

Borang JKR.PK(O).01-1 - Senarai Semakan Brif

Borang JKR.PK(O).01-2 - Borang Verifikasi Harta Pelanggan

Borang JKR.PK(O).01-3 - Senarai Semakan Lawatan Tapak

Lain-lain dokumen yang perlu

☐
☐
☐
☐**Pengemukakan Permohonan**

Setiap permohonan hendaklah disertakan dengan maklumat dan dokumen sokongan yang lengkap.

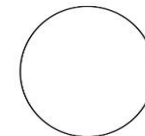
"Saya bersetuju bahawa maklumat tertera di atas adalah benar."

Tandatangan Ketua Pasukan Projek

Nama

Jawatan

Tarikh

**Sila kemukakan borang dan dokumen sokongan kepada:**

Pasukan Pelaksana pH JKR

Cawangan Alam Sekitar & Tenaga

Ibu Pejabat JKR Malaysia

Tingkat 23, Menara PJD

50, Jalan Tun Razak

50400 Kuala Lumpur

Untuk Kegunaan Pejabat

No. Daftar pH JKR

Tarikh terima permohonan

Ulasan

Borang Pendaftaran



Bengkel Pra-Penilaian

MANUAL PENARAFAN HIJAU JKR



SEKTOR BANGUNAN

Bangunan Baharu Bukan Kediaman - KB1 Versi 2.0

(Keluasan ruang berhawa dingin > 4000m²)

Ver 1.1 (2015)

JKR 20801-0014-15



Bengkel Pra-Penilaian

Isi Maklumat Projek

		MAKLUMAT PROJEK	
	Nama Projek		
	No. Rujukan		
	Pemudah Cara Bertanggungjawab		
	Sasaran Pencapaian		
	Sasaran PRB	TIADA PENARAFAN	
	Sasaran VP	TIADA PENARAFAN	
A	Maklumat Projek (Lengkapkan kesemua ruangan. Pengiraan dikredit adalah berdasarkan maklumat di sini)		
1	Nama Plot (seperti dalam geran)		
2	Keluasan tapak		m2 - k.p
3	Keluasan tapak Pembangunan Hijau		m2 - k.p
4	Orientasi fasad utama bangunan		0%
5	Keluasan tapak bangunan (Bldg foot print)		m2 0%
6	GFA (tidak termasuk parkir)		m2 - k.p
6.1	Anggaran NFA		- m2 - k.p
6.2	Keluasan kawasan lantai berhawa dingin		m2 0%
7	Tingkat	-	tingkat
7.1	Struktur Utama		
7.2	Podium		
7.3	Besmen		
8	Keperluan Kawasan Terbuka (hijau)		
8.1	Keluasan Kawasan Terbuka dalam Rekabentuk Excess Open Space area		- 0% 0%
9	Jumlah Kawasan Landskap Kejur (Hardscape)	-	m2 0%
9.1	kawasan asphalt/ Jalan		0%
9.2	Concrete/kawasan tertutup		0%
9.3	Landskap kejur terteduh	-	0%
10	Jumlah Kawasan Landskap Lembut (Softscape)	-	m2 0%
10.1	Tanaman (native & adaptive plants) & rumput	-	m2 0%
10.2	Turapan berumput (berongga)		m2 0%
11	Jumlah Landscaping	0.00	m2
	Pokok/ Palma		m2
	Tanaman renek		m2
	Penutup bumi		m2
	Bercampur		m2
	Rumput		m2
12	Jumlah Kawasan Keluasan Bumbung	-	m2 0%
12.1	Bumbung condong (>12d)		m2
12.2	Bumbung rata		m2
12.3	Bumbung Hijau		m2
12.4	Perkakas di atas bumbung		m2
12.5	Skylight		m2
13	Kepenghunan	-	pax
13.1	Data dari Klien	Tetap	pax
		Pelawat	pax 0%
		Lain-lain	pax 0%
14	FTE (Full-time equivalent)	-	FTE



Bengkel Pra-Penilaian

TL

KT

SB

PA

PD

IN

RESET ALL

SKIM PENARAFAN HIJAU JKR
Templat Pengemukaan dan kalkulator

Bangunan Baharu Bukan Kediaman - KB1

Masukkan nama projek dan No rujukan projek seperti yang didaftarkan

Nama Projek: **Bangunan Ibu Pejabat Alam Sekitar dan Tenaga JKR, KL**

No. Rujukan pH: **JKR/pH/001**

Nota: **Tanah masuk tapak: 19/8/2014**
Tanah dijangka siap: 19/8/2016

Sila pKIR "Enable Macro" sebelum menggunakan kalkulator ini.

RESET ALL – Set semula semua ruang data yang telah dimasukkan.

Pautan – Pautan ke muka utama kredit.

Nama Projek – Nama projek dimasukkan di muka Maklumat Projek.

Nombor Rujukan Projek pH – Nombor rujukan yang diberi oleh Pasukan Pelaksana pH selepas didaftarkan dan dimasukkan di muka Maklumat Projek.

Nota – Sebarang nota berkenaan projek pH yang dijalankan.



Bengkel Pra-Penilaian

Isi Skor Sasaran

PRA-PENILAIAN pH JKR

PEMARKAHAN pH JKR

Projek UNIVERSITI SULTAN ZAINAL ABIDIN (UNISZA) – PEMBINAAN BANGUNAN AKADEMIK DAN PENTADBIRAN KAMPUS BESUT, TERENGGANU.
No Ruj. KB1/02/15

Masukkan markah untuk setiap kredit bagi tujuan sasaran pemarkahan sebelum memulakan penilaian projek menggunakan templat.

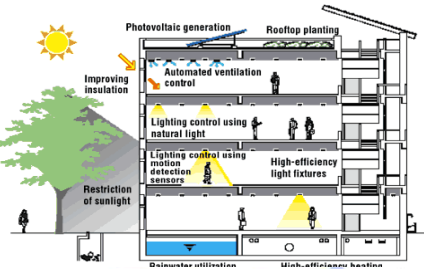
TL	PERANCANGAN & PENGURUSAN TAPAK LESTARI	Markah	Sasaran	Skop	Kos Anggaran
1	PERANCANGAN TAPAK - Mengelakkan pembangunan di KSAS	1	1	A	
2	SISTEM PENGURUSAN ALAM SEKITAR - EMS ISO - EMP	3	0	AST	
3	KERJA TANAH LESTARI - Urus kerja cut-and-fill	4	4	C&S	
4 (m)	KAWALAN HAKISAN DAN KELODAK - Pelan ESC - Bukti kegiatan di tapak	1	1	C&S	
5 (m)	PENGURUSAN AIR LARIAN HUJAN - Kepatuhan kepada MASMA - Pengurusan air ribut dari segi Kuantiti dan kualiti	3	3	C&S	
6 (m)	REKABENTUK MESRA ORANG KURANG UPAYA (OKU) - Pematuhan kepada semua garis panduan OKU	1	1	A	
7	LANDSKAP STRATEGIK				
7.1	Memulihara pokok-pokok yang matang - Kekalkan pokok >800mm diameter	NA	-	A	
7.2	Kawasan hijau dalam pembangunan - 30% keseluruhan kawasan	1	1	A	
7.3	Penanaman pokok teduhan - 25% teduhan untuk kawasan berturap	1	1	A	
7.4	Pemilihan bahan binaan siarkaki (walkway) yang mempunyai daya pantulan haba yang tinggi - SRI untuk bahan	1	0	A	
7.5	Sistem turapan berumput (berongga) - 50% grasscrete semua lanskap kejur	1	1	A	
8	BUMBUNG HIJAU & DINDING HIJAU				
8.1	Indeks Pantulan Surya (SRI) mengikut jenis & kecerunan bumbung - Pemilihan SRI bumbung	1	1	A	
8.2	Menggalakkan rekabentuk bumbung/dinding hijau. - 50% bumbung hijau - 5% pokok teduhan ke atas 50% bumbung teduhan	3	0	A	
9	TEMPAT LETAK KENDERAAN - 5% parkir untuk LEV	1	1	A	
Jumlah TL		22 17%	15 12%		

KT	PENGURUSAN KECERAPAN TENAGA	Markah	Sasaran	Skop	Kos Anggaran
1	REKABENTUK BUMBUNG				
1.1 (m)	U-value Bumbung - Berpanduan garis panduan MS:1525	1	1	A	
1.2	Penggunaan penebat bumbung - Menggunakan bahan penebat haba	1	1	A	
2	ORIENTASI BANGUNAN				
2.1	Fasad utama bangunan yang menghadap orientasi UTARA - SELATAN - Orientasi - WWR	1	1	A	
2.2	Meminimumkan bukaan di fasad yang menghadap UTARA dan SELATAN - WWR	1	0	A	
3	REKABENTUK FASAD				
3.1	Dinding luar bangunan - U-value dinding	1	1	A	
3.2	Pemilihan Kaca Luaran - U-value, SC, VLT	1		A	
3.3	Pekali Pengadang Surya Luaran (External Solar Shading Coefficient) - SC kaca - Pengadang bangunan luaran	1	1	A	



PERINGKAT 2

>> PENILAIAN REKABENTUK



Kemuka Dokumen Sokongan & Borang (JKR/pH JKR/BRG02)

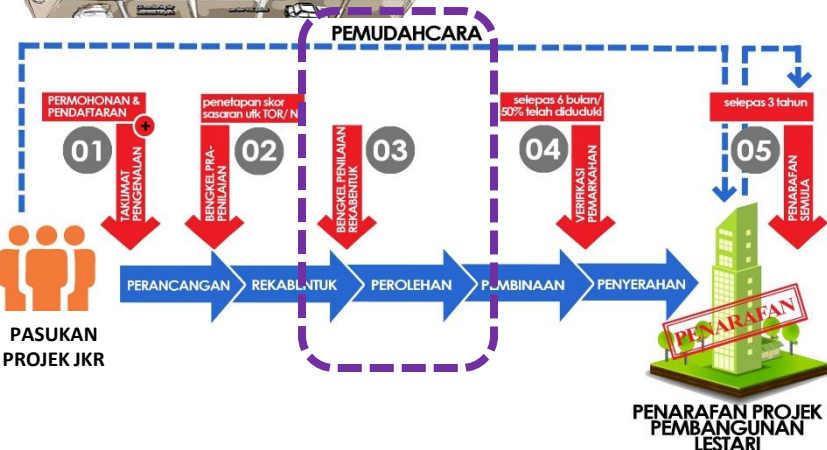
- HOPT & HODT/ Konsultan

Penilaian Dokumen R/Bentuk

- J/Kuasa Penilai pH JKR + Konsultan + HOPT + HODT

Penarafan Sementara

- HODT ALAM SEKITAR





PERINGKAT 3

>> VERIFIKASI PEMARKAHAN

Verifikasi Pemarkahan apabila Projek Siap* • HOPT

* Definisi Projek Siap :
6 bulan selepas tarikh Sijil Perakuan Siap Kerja (CPC) atau 50% telah dihuni/ digunakan.

Sesi Verifikasi

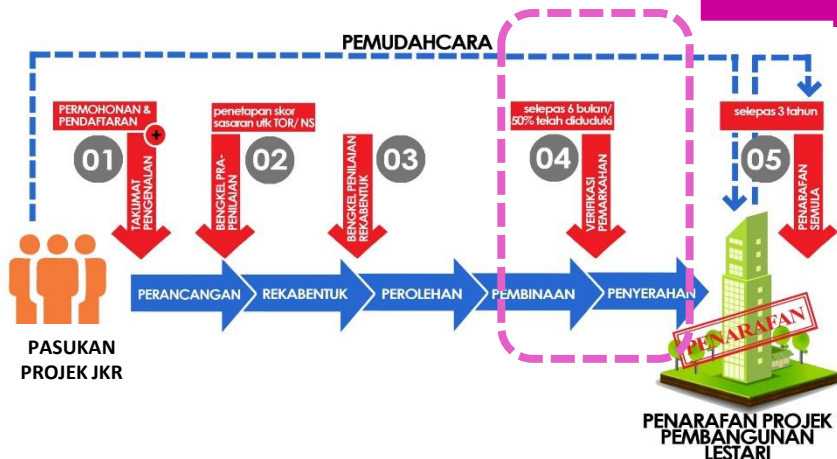
• J/Kuasa Penilai pH JKR + Konsultan + HOPT + HODT

Penilaian untuk Keputusan

• J/kuasa Penilai pH JKR

Sijil Penarafan

• HODT ALAM SEKITAR





4. AKTIVITI pH JKR

1) Bengkel Pra-penilaian

Pra-
Penilaian



2) Bengkel Penilaian Rekabentuk



3) Verifikasi Pemarkahan

Verifikasi
Pemarkahan



3)
**Verifikasi
Pemarkahan**



**Verifikasi
Pemarkahan**

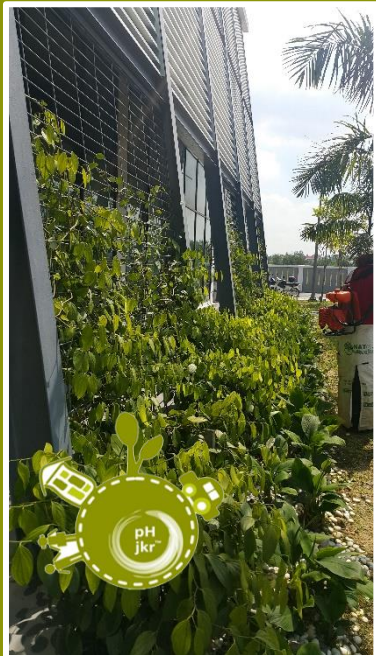


**VERIFIKASI PEMARKAHAN KB₂ BALAI
POLIS TTDI 20/1/2015**



VERIFIKASI PEMARKAHAN KB1 LEMBAGA PELABUHAN JOHOR

23/11/2015



PENSIJILAN

4)

**Penarafan
Hijau**



**Pensijilan
pH JKR**

BALAI POLIS TTDI



4)

Penarafan Hijau



LEMBAGA PELABUHAN JOHOR

24 Julai 2016





TERIMA KASIH