



GARIS PANDUAN
PERANCANGAN PEMBANGUNAN
DI KAWASAN BUKIT & TANAH TINGGI
NEGERI SELANGOR

edisi kedua
Februari 2015

Cetakan Kedua 2015

@Hakcipta

Jabatan Perancangan Bandar dan desa negeri Selangor

Hakcipta terpelihara

Mana-mana bahagian dalam laporan ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan dalam cara yang boleh dipergunakan lagi, ataupun dipindahkan dalam apa-apa bentuk cara, sama ada dengan cara elektronik, gambar rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit terlebih dahulu.

Diterbitkan di Malaysia

Oleh

Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor

Tingkat 15-18, Bangunan Darul Ehsan,

No. 3, Jalan Indah, Seksyen 14,

40646 Shah Alam, Selangor

Tel : 03-5511 6666

Fax : 03-5510 5051

**GARIS PANDUAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN DI KAWASAN
BUKIT DAN TANAH TINGGI NEGERI SELANGOR, 2015 TELAH
DILULUSKAN OLEH MAJLIS MESYUARAT KERAJAAN NEGERI
KE 5 / 2015 BERTARIKH 4 FEBRUARI 2015.**



ISI KANDUNGAN

PERKARA

MUKA SURAT

1.0	PENDAHULUAN	6
2.0	TAFSIRAN	8
2.1	Kategori Bentuk Muka Bumi Negeri Selangor	8
2.2	Definisi	8
3.0	KELAS KESESUAIAN PEMBANGUNAN	10
3.1	Kategori Kelas Kecerunan	10
4.0	GARIS PANDUAN UMUM	12
4.1	Kriteria Kawasan Bercerun Yang Boleh Dibangunkan	12
4.2	Kawasan Berkecerunan Yang Perlu Dipelihara	13
4.3	Kawasan Warisan Kebangsaan	14
4.4	Pemeliharaan Topografi	14
5.0	GARIS PANDUAN KHUSUS	15
5.1	Kawalan Perancangan dan Kebolehlaksanaan Pembangunan	15
5.2	Zon Penampakan	16
6.0	MEKANISME PELAKSANAAN	24
6.1	Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar Negeri Selangor	24
7.0	PEMANTAUAN PROJEK-PROJEK YANG TELAH DIPERAKUKAN OLEH JAWATANKUASA TEKNIKAL PEMBANGUNAN KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR	28
7.1	Pemantauan Sebelum Kerja-Kerja Pembinaan	28
7.2	Pemantauan Semasa Kerja-Kerja Pembinaan	28
7.3	Pemantauan Selepas Kerja-Kerja Pembinaan	29
8.0	KESIMPULAN	29

TAFSIRAN PEMAKAIAN GARIS PANDUAN

Garis panduan ini terpakai bagi pembangunan di kawasan yang mempunyai kecerunan melebihi 25 darjah (kecerunan kelas III dan kelas IV) yang melibatkan permohonan kelulusan kebenaran merancang.



1.0 PENDAHULUAN

Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Selangor Bil. 11/2010 telah meluluskan pemakaian Garis Panduan Perancangan Pembangunan Di Kawasan Bukit dan Tanah Tinggi Negeri Selangor (2010) dan pemakaiannya telah dikuatkuasakan bagi seluruh Negeri Selangor. Garis panduan tersebut telah disediakan berdasarkan arahan Kerajaan Negeri melalui Mesyuarat Jawatankuasa Tetap Pembangunan Tanah pada 26 Mac 2009 yang telah memutuskan untuk menimbang pelaksanaan pembangunan di kawasan berkecerunan kelas III (melebihi 25°) dan satu garis panduan pelaksanaan perlu disediakan.

Walau bagaimanapun, pada masa kini terdapat keperluan untuk menambahbaik dan menyemak semula Garis Panduan Perancangan Pembangunan Di Kawasan Bukit dan Tanah Tinggi Negeri Selangor (2010) berdasarkan isu-isu semasa yang telah dikenalpasti melalui permohonan-permohonan yang telah dipertimbangkan.

Mesyuarat Jawatankuasa Perancang Negeri Bil. 4/2012 pada 13 Ogos 2012 telah mengambil maklum dan memperakukan cadangan penambahbaikan terhadap Garis Panduan Perancangan Pembangunan Di Kawasan Bukit dan Tanah Tinggi Negeri Selangor (2010).

Garis Panduan ini telah diselaraskan dengan Garis Panduan Perancangan Pembangunan di Tanah Tinggi seperti berikut:

- i. **Manual Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Negeri Selangor** yang telah diluluskan oleh Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Selangor ;
- ii. **Garis Panduan Perancangan Pembangunan di Kawasan Bukit dan Tanah Tinggi** yang disediakan oleh Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Semenanjung Malaysia, Kementerian Perumahan dan Kerajaan Tempatan (KPKT), 2009.

Ia juga telah mengambilkira 3 prinsip utama pembangunan iaitu:

- i. **Keselamatan risiko bencana geologi**
- ii. **Pengurusan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS)**
- iii. **Kebolehlaksanaan Pembangunan**

Garis panduan yang telah dikemaskini ini memberi penekanan kepada aspek keselamatan dan kesensitifan alam sekitar, dan kebolehlaksanaan pembangunan. Aspek kebolehlaksanaan pembangunan mengambilkira faktor-faktor ekonomi, sosial dan fizikal. Berdasarkan prinsip tersebut, garis panduan ini mengambilkira aspek-aspek jenis pembangunan, kepadatan (densiti) dan keluasan pembangunan, anjakan bangunan, zon penampakan, nisbah plot, kawasan plinth (tapak kawasan yang dibangunkan) dan kesesuaian guna tanah.

Pelaksanaan garis panduan ini hendaklah dirujuk bersama-sama dengan Rancangan Fizikal Negara, Rancangan Struktur Negeri Selangor, Rancangan Tempatan dan Rancangan Kawasan Khas Pihak Berkuasa Tempatan yang berkaitan dan dasar-dasar serta polisi semasa yang digunapakai oleh Kerajaan Negeri Selangor.

2.0 TAFSIRAN

Tafsiran tanah tinggi yang ditakrifkan di dalam garis panduan ini merujuk kepada 2 kriteria.

2.1 Kategori bentuk muka bumi Negeri Selangor : Garis Panduan

i. Tanah Rendah (Pamah)

Kawasan yang berada di bawah 150 meter dari aras laut (EPU, 2002).

ii. Tanah Bukit

Kawasan yang berada pada ketinggian diantara 150 meter hingga kurang daripada 300 meter dari aras laut (EPU, 2002).

iii. Tanah Tinggi

Kawasan Tanah Tinggi ditafsirkan sebagai tanah-tanah yang mempunyai kedudukan lebih dari 300 meter dari aras laut hingga kurang daripada 1000 meter (EPU, 2002).

iv. Gunung

Kawasan Gunung ditafsirkan sebagai tanah-tanah yang mempunyai kedudukan lebih dari 1000 meter dari aras laut (EPU, 2002).

2.2 Definisi :

i. Lereng Bukit

Kawasan yang melibatkan lereng bukit berkecerunan lebih daripada 15 darjah.

ii. Kawasan Sekitar

Kawasan bersebelahan dan sekitarnya yang dijangka menerima dan memberi kesan secara langsung oleh pembangunan berkenaan.

iii. Kawasan Sensitif Alam Sekitar (Kawasan Risiko Bencana)

Merujuk Rancangan Fizikal Negara RFN 2, dua dasar utama yang berkaitan pengurusan pemeliharaan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS) adalah seperti berikut:

Dasar RFN 22: Kategori KSAS

a. KSAS Tahap 1 : kawasan berkontur melebihi ketinggian 1000 meter dari aras laut

Tiada pembangunan, pertanian atau pembalakan akan dibenarkan kecuali bagi aktiviti ekopelancongan alam semula jadi berimpak rendah, penyelidikan dan pendidikan.

b. KSAS Tahap 2 : kawasan berkontur dengan ketinggian 300 meter - 1000 meter dari aras laut

Aktiviti pembangunan atau pertanian tidak dibenarkan. Pembalakan mampan dan ekopelancongan alam semula jadi berimpak rendah akan dibenarkan tetapi bergantung kepada halangan setempat.

c. KSAS Tahap 3 : kawasan berkontur melebihi ketinggian 150 meter - 300 meter dari aras laut

Pembangunan terkawal dimana jenis dan intensiti pembangunan perlu tertakluk kepada ciri-ciri halangan.

Dasar RFN 25: Kawalan Pembangunan di Kawasan Tanah Tinggi:

a. Strategi pembangunan pertanian dan pelancongan di kawasan bukit dan tanah tinggi perlu dirancang dengan teliti dan bersepadu untuk mengoptimumkan penggunaan sumber tersebut.

b. Padang golf dan industri sederhana dan berat yang baru tidak akan dibenarkan di kawasan tanah tinggi.

iv. Zon penampakan

“Kawasan pemisah” atau “jarak pemisah” antara dua kawasan atau aktiviti yang berbeza bertujuan untuk memisahkan dua aktiviti guna tanah yang bercanggah dan mempunyai risiko serta melindungi alam sekitar. Dalam konteks garis panduan ini kawasan perumahan yang bersempadanan dengan kawasan cerun.

v. Cerun dengan langkah kejuruteraan (*Engineered slopes*)

Cerun-cerun yang telah dibina berdasarkan analisa kejuruteraan dan apa jua kaedah penstabilan yang didapati sesuai untuk dilaksanakan serta mendapat pengesahan daripada Jurutera Bertauliah.

vi. Cerun yang telah dikacauganggu (*Disturbed Slope*)

Cerun yang dibina tanpa disahkan oleh Jurutera Bertauliah.

3.0 KELAS KESESUAIAN PEMBANGUNAN

3.1 Kategori Kelas Kecerunan

KATEGORI KELAS	CIRI-CIRI GEOLOGI
Kelas I	Kawasan Kelas I adalah kawasan yang mempunyai pembatasan geoteknikal yang rendah seperti berikut: - Terain in-situ dengan kecerunan $< 15^\circ$; dan - Cerun yang dipotong dengan kecerunan $< 15^\circ$ <i>Nota: Dirujuk bersama Jadual 1.</i>
Kelas II	Kawasan Kelas II adalah kawasan yang mempunyai pembatasan geoteknikal yang sederhana seperti berikut: - Terain in-situ dengan kecerunan $\geq 15^\circ$ hingga $< 25^\circ$ dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun; - Terain in-situ dengan kecerunan $< 15^\circ$ dengan tanda-tanda wujudnya hakisan dan ketidakstabilan cerun; - Terain in-situ dengan kecerunan $< 15^\circ$ yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif; dan - Kawasan ancaman banjir. <i>Nota: Dirujuk bersama Jadual 2.</i>
Kelas III	Kawasan Kelas III adalah kawasan yang mempunyai pembatasan geoteknikal yang tinggi seperti berikut: - Terain in-situ dengan kecerunan dari $\geq 25^\circ$ hingga $< 35^\circ$ dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun; - Terain in-situ dengan kecerunan $\geq 15^\circ$ hingga $< 25^\circ$ dengan tanda-tanda wujudnya hakisan sederhana hingga teruk dan ketidakstabilan cerun; - Terain in-situ dengan kecerunan $\geq 15^\circ$ hingga $< 25^\circ$ yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif; - Terain in-situ dengan kecerunan $< 15^\circ$ yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif dengan mempunyai tanda-tanda ketidakstabilan cerun; - Kawasan ancaman banjir lumpur. <i>Nota: Dirujuk bersama Jadual 3.</i>

3.0 KELAS KESESUAIAN PEMBANGUNAN

KATEGORI KELAS	CIRI-CIRI GEOLOGI
Kelas IV	Kawasan Kelas IV adalah kawasan yang mempunyai pembatasan geoteknikal yang ekstrem seperti berikut : i. Terrain in-situ dengan kecerunan $\geq 35^\circ$ dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun; ii. Terrain in-situ dengan kecerunan $\geq 25^\circ$ hingga $< 35^\circ$ dengan tanda-tanda wujudnya hakisan dan ketidakstabilan cerun; iii. Terrain in-situ dengan kecerunan $\geq 15^\circ$ hingga $< 25^\circ$ yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif dengan mempunyai tanda-tanda ketidakstabilan cerun; iv. Kawasan ancaman banjir puing (<i>debris flow</i>); dan v. Puncak bukit atau rabung (<i>ridges</i>). Nota: <i>Dirujuk bersama</i> Jadual 4.

4.0 GARIS PANDUAN UMUM

Secara umum, pembangunan di kawasan tanah berbukit, tanah tinggi, lereng bukit dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya perlu mematuhi garis panduan umum.

4.1 Kriteria Kawasan Bercerun Yang Boleh Dibangunkan

- i. Kawasan berkecerunan **kelas I dan II dengan ketinggian kurang 300 meter dari aras laut dibenarkan** untuk pembangunan tertakluk kepada rancangan tempatan, akta, peraturan, dan garis panduan berkaitan.
- ii. Kawasan berkecerunan **kelas I dan II dengan ketinggian melebihi 300 meter hingga 1000 meter dari aras laut dibenarkan** untuk **pembangunan eko-pelancongan dan rekreasi berimpak rendah** tertakluk kepada rancangan tempatan, akta, peraturan, dan garis panduan berkaitan.
- iii. Kawasan pembangunan berkecerunan **kelas III dengan ketinggian kurang 300 meter dari aras laut** boleh dipertimbangkan dengan mengambilkira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun dan kebolehlaksanaan pembangunan. Permohonan tertakluk kepada **garis panduan khusus para 5.0 dan perakuan Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar**.
- iv. Kawasan berkecerunan **kelas III dengan ketinggian melebihi 300 meter hingga 1000 meter dari aras laut dibenarkan** untuk **pembangunan rekreasi berimpak rendah yang tidak melibatkan pembinaan struktur bangunan** serta **pembangunan infrastruktur dan projek berkepentingan nasional** dengan mengambil kira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun dan kebolehlaksanaan pembangunan.
- v. Kawasan berkecerunan **kelas IV tidak dibenarkan untuk pembangunan kecuali pembangunan infrastruktur dan projek berkepentingan nasional** dengan mengambil kira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun dan kebolehlaksanaan pembangunan.
- vi. Pembangunan yang melibatkan **kawasan berkecerunan yang bercampur dengan kelas IV dalam keluasan yang kecil** boleh dibangunkan **(jika cerun tersebut boleh memberi ancaman kepada kawasan sekitaran)** tertakluk kepada **kaedah penyelesaian kejuruteraan** dan mendapat **pertimbangan Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar**.
- vii. Kawasan **melebihi 1000 meter dari aras laut tidak dibenarkan untuk pembangunan perbandaran** tetapi **dibenarkan pembangunan infrastruktur dan projek berkepentingan nasional** dengan mengambil kira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun dan kebolehlaksanaan pembangunan.
- xii. Bagi mana-mana **tapak pembangunan yang terletak bersempadan dengan kawasan berkecerunan kelas III, IV atau cerun potongan, pelan analisa kecerunan dan laporan geoteknikal** yang disediakan hendaklah mengambil kira **rekabentuk cerun dan langkah-langkah mitigasi di lot bersempadan tersebut**.



Pembangunan perumahan sedia ada di sekitar kawasan lereng bukit di Taman Melawati, Ulu Kelang.

4.2 Kawasan Berkecerunan Yang Perlu Dipelihara

- i. Kawasan berbukit yang telah atau akan diisytiharkan sebagai tanah bukit di bawah Bahagian II, (Seksyen 3, Akta Pemuliharaan Tanah 1960) (Akta 385) (Disemak 1989).
- ii. Kawasan yang mempunyai nilai sejarah, daya tarikan pelancongan dan kepelbagaian biologi yang tinggi.
- iii. Kawasan yang mempunyai kepentingan geologi yang telah dikenal pasti atau diwartakan sebagai kawasan kajian atau penyelidikan.
- iv. Kawasan yang telah dikenalpasti sebagai kawasan yang mengandungi sumber-sumber mineral.
- v. Kawasan tadahan air yang tertakluk kepada mana-mana Akta sediada.
- vi. Kawasan yang diwartakan sebagai hutan simpanan kekal termasuk kawasan hutan pengeluaran atau hutan produktif dan lindungan.

4.3 Kawasan Warisan Kebangsaan

- i. Mana-mana kawasan yang terletak di dalam kawasan tanah berbukit, tanah tinggi, lereng bukit dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya yang diwartakan sebagai Tapak Warisan Kebangsaan mengikut Akta Warisan Kebangsaan, 2006 atau mana-mana akta yang berkaitan.

4.4 Pemeliharaan Topografi

- i. Subsekyen 21 A (1), Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976 (Akta 172) memperuntukkan supaya Laporan Cadangan Pemajuan (LCP) yang dikemukakan perlu mengandungi perihal tanah termasuk alam sekitar fizikal, topografi, landskap, geologi, kontur, saliran air dan tadahan air dan bentuk semulajadi di atasnya.
- ii. Subsekyen 21 B (1), Akta 172 (pelan susun atur) memperuntukkan langkah-langkah bagi melindungi dan memperelok alam sekitar dari segi fizikal, memelihara topografi semulajadi, memperelok lanskap serta memelihara dan menanam pokok di kawasan pemajuan dilaksanakan.
- iii. Sebarang pemotongan bukit hendaklah dilaksanakan pada kadar yang minimum tertakluk kepada pertimbangan Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar. Tindakan pemotongan bukit bagi tujuan meratakan permukaan keseluruhan tapak pembangunan adalah tidak dibenarkan.
- iv. Penambakan sungai-sungai semulajadi adalah tidak dibenarkan. Bagi kawasan alur sungai, penambakan boleh dibuat dengan syarat sistem saliran sedia ada dikekalkan melalui langkah-langkah kejuruteraan khusus dan mendapat pertimbangan Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar.
- v. Susunatur bagi sesuatu pemajuan hendaklah mengikut kontur asal tanah dan kesesuaian kawasan. Menyusun secara bertingkat (*staggered*) dengan mengambil kira kecerunan maksimum untuk cadangan jalan mengikut kehendak yang ditetapkan oleh agensi-agensi teknikal berkenaan. Penyusunan bangunan dipelbagaikan dan secara tidak berderet seperti *barrack*.

5.0 GARIS PANDUAN KHUSUS

5.1 Kawalan Perancangan dan Kebolehlaksanaan Pembangunan

Perkaitan kesensitifan alam sekitar dengan aspek ketinggian merupakan asas penting dalam pertimbangan pembangunan. Ini adalah berdasarkan **faktor semakin tinggi kawasan bukit semakin sensitif dari segi flora dan faunanya serta kemusnahannya**. Dengan itu, **semakin tinggi kelas kesesuaian pembangunan atau ketinggian, maka semakin terhad pembangunan yang boleh dipertimbangkan**.

- i. Pemajuan yang boleh dipertimbangkan untuk pembangunan di kawasan tanah berbukit, tanah tinggi, lereng bukit dan puncak bukit serta kawasan sekitarnya adalah tertakluk kepada perkara-perkara berikut :
 - a. **Zon perancangan** yang telah ditentukan oleh Rancangan Tempatan atau Rancangan Kawasan Khas berkaitan;
 - b. **Kelas kegunaan tanah** mengikut Rancangan Tempatan atau Rancangan Kawasan Khas berkaitan;
 - c. **Intensiti pembangunan** yang meliputi densiti, ketinggian bangunan / bilangan tingkat, kawasan banir (*plinth area*) dan nisbah plot (*plot ratio*);
 - d. Semua **syarat-syarat berkaitan** yang dikeluarkan oleh agensi teknikal berkaitan hendaklah dipatuhi.
- ii. Panduan kawalan perancangan dan pembangunan serta syarat-syarat terperinci berdasarkan kelas kesesuaian pembangunan I, II, III dan IV adalah seperti di Jadual 1–4 dan Manual Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Negeri Selangor yang telah diluluskan oleh Majlis Mesyuarat Kerajaan Negeri Selangor. **Sebarang percanggahan garis panduan kawalan perancangan, Jadual 1-4 hendaklah diterima pakai.**

5.2 Zon Penamparan

i. Penentuan Zon Penamparan

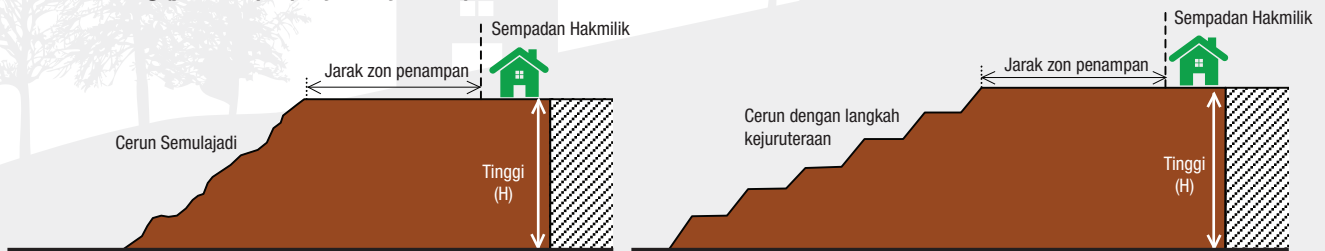
Pembangunan yang boleh dipertimbangkan dalam zon penamparan fizikal termasuklah **jalan raya, longkang dan parit, sungai, tasik, tempat letak kereta, kawasan lapang dan selain daripada struktur bangunan.**



Contoh penyediaan zon penamparan antara kawasan cerun dengan bangunan kediaman.

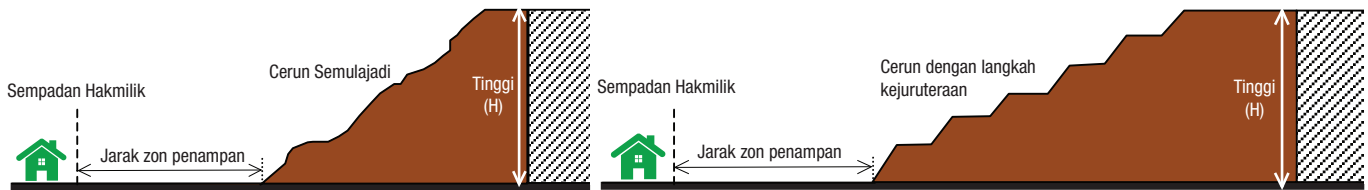
Zon penamparan ditentukan berdasarkan antara lain ciri-ciri geometri cerun, geologi dan gred luluhawa, kawasan tadahan, bentuk morfologi, risiko dan ancaman kawasan persekitaran, struktur tanah dan tertakluk kepada penilaian geoteknikal serta kriteria-kriteria berikut:

a. Jarak zon penamparan dikira dari garisan bangunan dengan kawasan bercerun bagi pembangunan di atas rabung (*plateau*) . (Rujuk rajah 5.1)



Rajah 5.1 *Ilustrasi keperluan zon penamparan yang perlu disediakan bagi pembangunan di atas rabung cerun (*plateau*)*

- b. Jarak zon penamparan dikira dari ketinggian cerun / tanah tinggi bagi pembangunan bersempadan dengan kaki cerun / tanah tinggi. (Rujuk rajah 5.2)



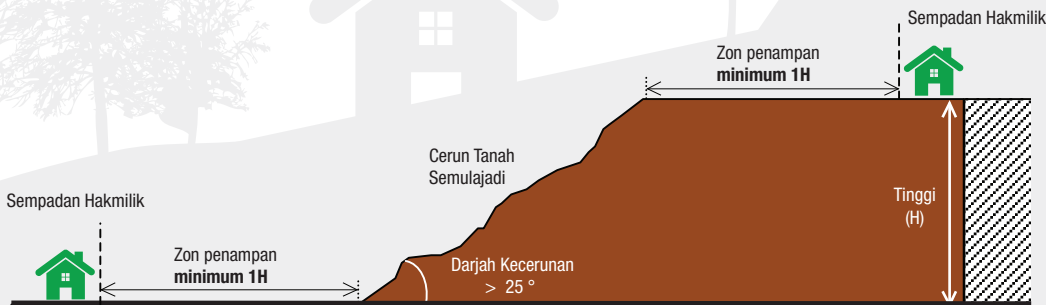
Rajah 5.2

Ilustrasi keperluan zon penamparan yang perlu disediakan bagi pembangunan bersempadan dengan kaki cerun / tanah tinggi

ii. **Kriteria Penentuan Jarak Zon Penamparan bagi Cerun Tanah adalah seperti berikut:**

- a. **Zon Penamparan Cerun Tanah Semulajadi dengan darjah kecerunan melebihi 25° bagi pembangunan di kaki cerun dan di atas rabung**

Cerun tanah semulajadi yang mempunyai kecerunan **dengan darjah kecerunan melebihi 25°** perlu menyediakan zon penamparan **minimum 1 H.** (Rujuk rajah 5.3)



Rajah 5.3

Penyediaan zon penamparan di kaki cerun dan di atas rabung bagi cerun tanah semulajadi dengan darjah kecerunan melebihi 25°.

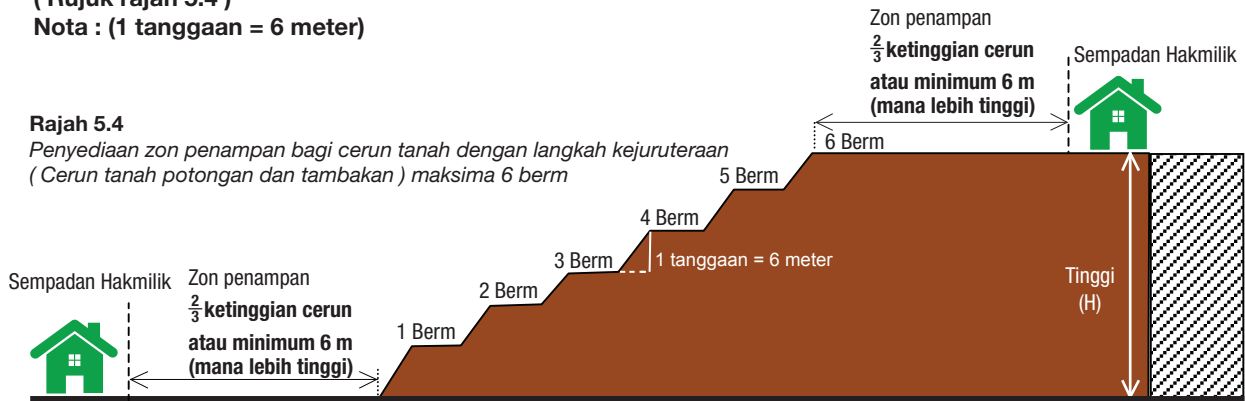
- b) **Zon Penampian cerun tanah dengan langkah kejuruteraan (cerun tanah potongan dan tambakan) bagi pembangunan di kaki cerun dan di atas rabung**

Cerun tanah dengan langkah kejuruteraan (cerun tanah potongan dan cerun tambakan) dengan **maksimum 6 berm** perlu menyediakan zon penampian $\frac{2}{3}$ ketinggian cerun atau minimum 6 m (mana lebih tinggi).
(Rujuk rajah 5.4)

Nota : (1 tangga = 6 meter)

Rajah 5.4

*Penyediaan zon penampian bagi cerun tanah dengan langkah kejuruteraan
(Cerun tanah potongan dan tambakan) maksimum 6 berm*

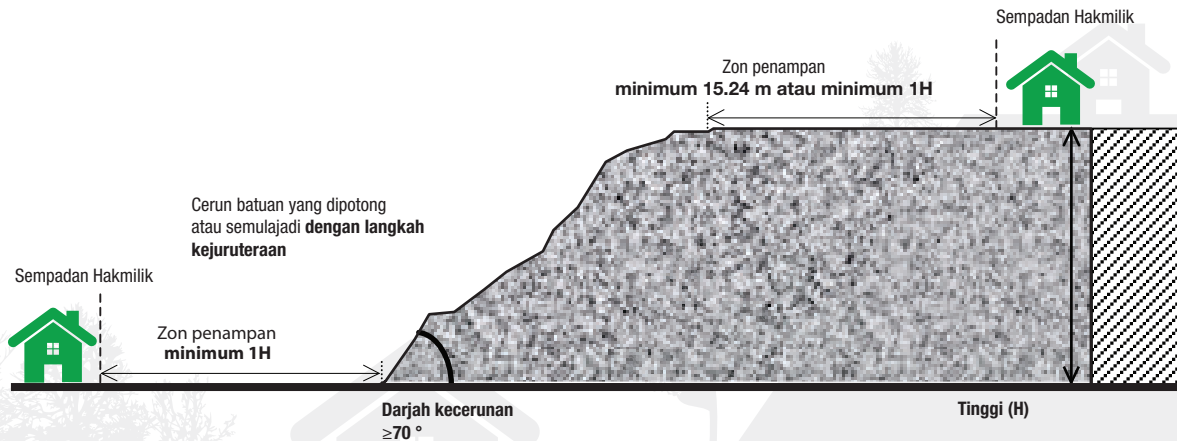


Contoh cerun tanah dengan langkah kejuruteraan yang diperkukuhkan dengan 'soil nail'

iii. Kriteria Penentuan Jarak Zon Penamparan bagi Cerun Batuan adalah seperti berikut:

a. Zon Penamparan Cerun Batuan melebihi 70° bagi pembangunan di atas rabung yang dipotong (*plateau*)

Struktur yang dibina di atas rabung yang dipotong (*plateau*) atau cerun batuan semulajadi yang menegak atau hampir menegak (melebihi 70°) di mana terdapat langkah kejuruteraan hendaklah tidak terletak di dalam zon **sekurang-kurangnya 15.24 meter (50 kaki) atau sekali (1) ganda** ketinggian cerun itu bagi pembangunan di atas rabung dan **minimum sekali (1) ganda ketinggian cerun** bagi pembangunan di kaki cerun dan tertakluk kepada analisa risiko geologi. (Rujuk rajah 5.5)



Rajah 5.5

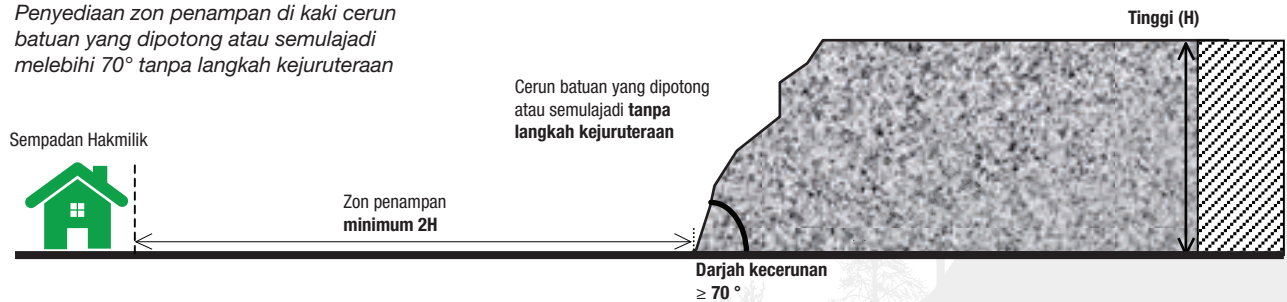
Penyediaan zon penamparan di atas rabung dan di kaki cerun batuan yang dipotong atau semulajadi (melebihi 70°) dengan langkah kejuruteraan

b. Zon Penampakan Cerun Batuan melebihi 70° bagi pembangunan di kaki cerun

Struktur yang dibina berhampiran kaki cerun yang dipotong atau cerun batuan semulajadi yang menegak atau hampir menegak (melebihi 70°) di mana **tidak ada sebarang langkah kejuruteraan untuk menstabilkan cerun itu** atau **langkah-langkah tebatan kesan-kesan gelongsoran tanah**, hendaklah tidak terletak di dalam zon **sekurang-kurangnya dua (2) kali ganda** atau **ketinggian cerun (2 H)**. (Rujuk rajah 5.6).

Rajah 5.6

Penyediaan zon penampakan di kaki cerun batuan yang dipotong atau semulajadi melebihi 70° tanpa langkah kejuruteraan



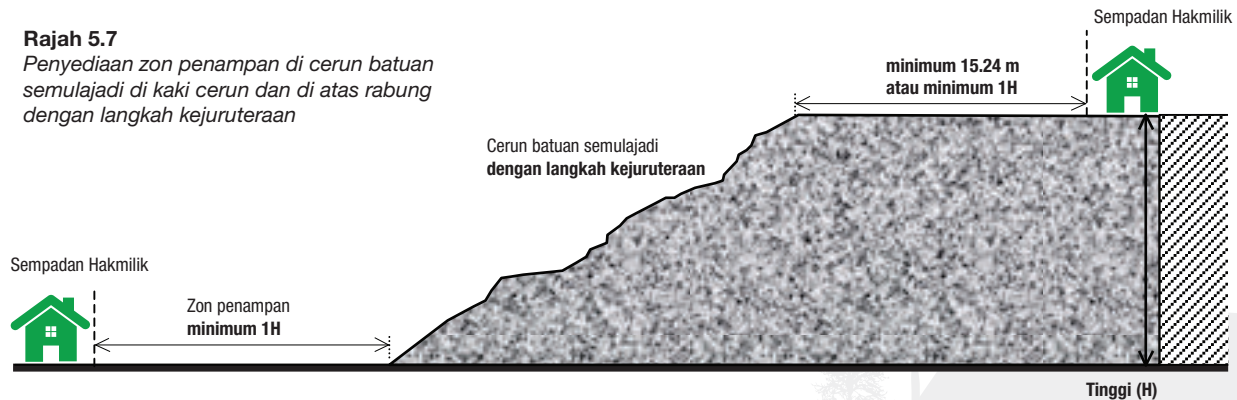
Contoh penyediaan zon penampakan di kawasan bersempadanan cerun batuan

c. Zon Penamparan Cerun Batuan Semulajadi bagi pembangunan di kaki cerun dan di atas rabung

Cerun batuan semulajadi perlu menyediakan zon penamparan **minimum 1H** dengan langkah-langkah kejuruteraan tertakluk kepada analisa risiko geologi. (Rujuk rajah 5.7)

Rajah 5.7

Penyediaan zon penamparan di cerun batuan semulajadi di kaki cerun dan di atas rabung dengan langkah kejuruteraan



Contoh langkah kejuteraan bagi cerun batuan semulajadi yang diperkukuhkan dengan kaedah 'rockbolt'.



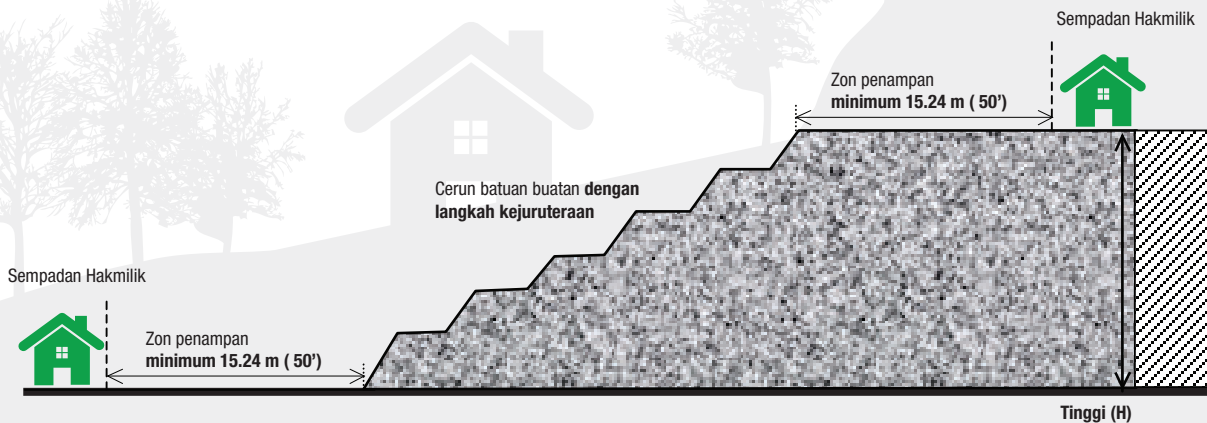
Contoh langkah kejuruteraan bagi cerun batuan semulajadi menggunakan kaedah rockfall fence / barrier



Contoh cerun batuan yang telah disemur konkrit ('guniting')

d. Zon Penampakan Cerun Batuan Buatan dengan langkah kejuruteraan bagi pembangunan di kaki cerun dan di atas rabung

Penyediaan zon penampakan bagi cerun batuan buatan dengan langkah kejuruteraan tertakluk kepada analisa risiko geologi perlu menyediakan zon penampakan **minimum 15.24 meter (50 kaki) (Rujuk rajah 5.8)**



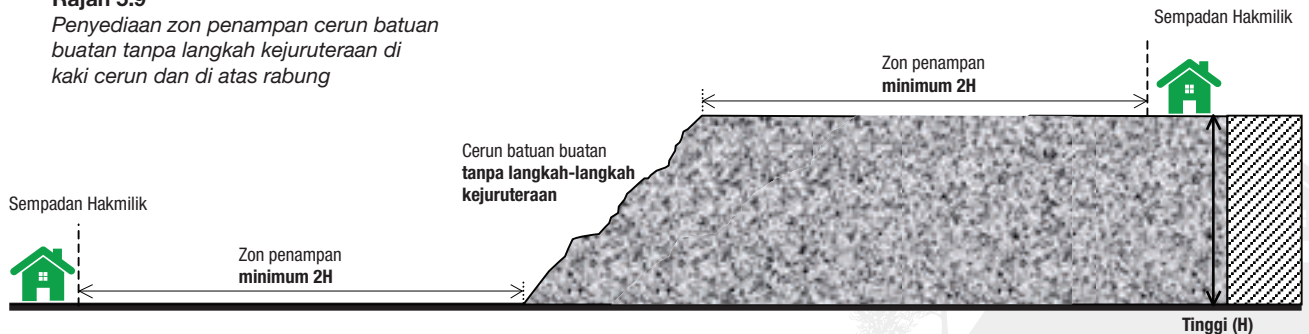
Rajah 5.8 Penyediaan zon penampakan cerun batuan buatan dengan langkah kejuruteraan di kaki cerun dan di atas rabung

e) **Zon Penampunan Cerun Batuan Buatan** bagi pembangunan di kaki cerun dan di atas rabung tanpa langkah kejuruteraan

Cerun batuan buatan tanpa langkah kejuruteraan perlu menyediakan zon penampunan **minimum 2 H.** (Rujuk rajah 5.9)

Rajah 5.9

Penyediaan zon penampunan cerun batuan buatan tanpa langkah kejuruteraan di kaki cerun dan di atas rabung

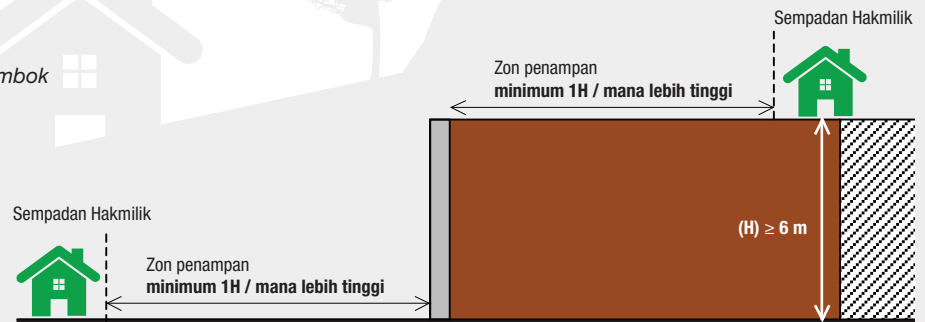


iv) **Kriteria Penentuan Jarak Zon Penampunan bagi Tembok Penahan (retaining wall)** adalah seperti berikut:

Tembok penahan **melebihi 6 meter** perlu menyediakan zon penampunan **1 H** atau yang mana lebih tinggi.
(Rujuk rajah 5.10)

Rajah 5.10

Penyediaan zon penampunan bagi tembok penahan (retaining wall)



Nota : Segala penentuan zon penampunan seperti yang dinyatakan di atas adalah tertakluk kepada pertimbangan akhir oleh Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar Negeri Selangor

6.0 MEKANISME PELAKSANAAN

6.1 Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar Negeri Selangor

Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (JTPKSAS) Negeri Selangor dipengerusikan oleh Pengarah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor. Urusetia Jawatankuasa ialah Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor.

i. Keahlian Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar Negeri Selangor

BILANGAN	JABATAN	JAWATAN
1	Pengarah, Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor	Pengerusi
2	Pengarah, Jabatan Mineral dan Geosains Selangor / Wilayah Persekutuan	Timbalan Pengerusi
3	Unit Perancang Ekonomi Negeri Selangor	Ahli
4	Pejabat Tanah dan Galian Negeri Selangor	Ahli
5	Lembaga Perumahan dan Hartanah Selangor	Ahli
6	Jabatan Alam Sekitar Negeri Selangor	Ahli
7	Jabatan Pengairan dan Saliran Negeri Selangor	Ahli
8	Jabatan Kerja Raya Negeri Selangor	Ahli
9	Lembaga Urus Air Selangor	Ahli
10	* Pihak Berkuasa Tempatan Yang Berkaitan	Ahli
11	* Pejabat Tanah dan Daerah Yang Berkaitan	Ahli
12	Kumpulan IKRAM Sdn.Bhd	Ahli
13	Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor	Urusetia

** Jabatan / Agensi yang berkaitan dengan permohonan akan dijemput untuk turut hadir*

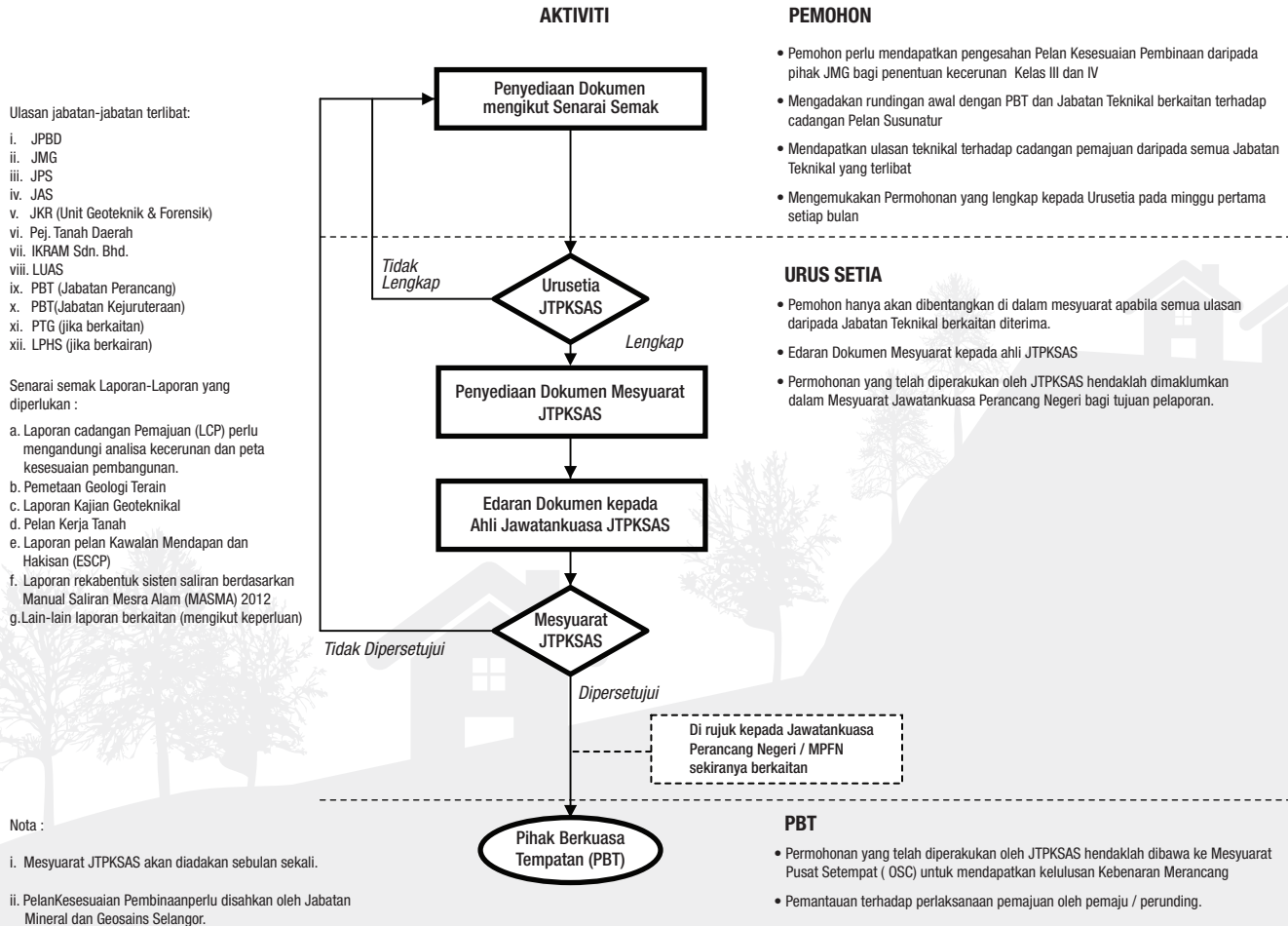
ii. Fungsi dan Tanggungjawab Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar

- a. Membuat keputusan / nasihat mengenai had pembangunan yang boleh dilaksanakan.
- b. Menilai kesesuaian pembangunan Pelan Susun Atur, Laporan Cadangan Pemajuan (LCP), Laporan Pemetaan Geologi Terrain, Pelan Kerja Tanah, Laporan Penyiasatan Geoteknikal dan Analisis Kestabilan Cerun, Laporan Pelan Kawalan Mendapan Kelodak dan Hakisan (ESCP), Laporan Pengurusan Air Ribut (*Stormwater Management Report*) berpandukan Manual Saliran Mesra Alam (MASMA) 2012, Laporan Penilaian Kesan Kepada Alam Sekeliling (EIA) dan lain-lain laporan yang berkaitan permohonan yang melibatkan kawasan berkecerunan kelas III dan IV.
- c. Mengadakan lawatan tapak bagi menilai permohonan.
- d. Mengemukakan syor-syor berkaitan pembangunan tanah tinggi kepada Jawatankuasa Perancang Negeri atau Pihak Berkuasa Negeri (melalui Mesyuarat Majlis Tindakan Ekonomi Selangor).
- e. Mengemukakan keputusan syor-syor kepada Pihak Berkuasa Tempatan yang berkenaan.
- f. Pelaporan akan dikemukakan kepada Jawatankuasa Perancangan Negeri berdasarkan arahan semasa Jawatankuasa.
- g. Mengadakan mesyuarat 1 kali sebulan. Proses pertimbangan Jawatankuasa adalah seperti **Rajah 6.1**.



Mesyuarat JTPKSAS Negeri Selangor dipengerusikan oleh Pengarah JPBD Selangor dan bersidang sebulan sekali.

Rajah 6.1: Carta Alir Permohonan Kebenaran Merancang Bagi Pertimbangan Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (JTPKSAS) Negeri Selangor.



iii. Asas Pertimbangan Kelulusan

a. Pematuhan Penilaian laporan-laporan berikut :

1. Pelan susunatur, Laporan cadangan Pemajuan (LCP) perlu mengandungi analisa kecerunan dan peta kesesuaian pembinaan
2. Laporan Penilaian Kesan kepada Alam Sekeliling (EIA)
3. Laporan Kajian Geoteknikal
4. Pemetaan Geologi Terain
5. Laporan Geologi dan Geomorfologi
6. Laporan Pelan Kawalan Mendapan Kelodak dan Hakisan (ESCP)
7. Laporan Pengurusan Air Ribut (*Stormwater Management Report*) berdasarkan Manual Saliran Mesra Alam (MASMA), 2012
8. Pelan Kerja Tanah dan Pelan Jalan & Perparitan
9. *Environmental Management Plan* (EMP)

b. Pembangunan yang boleh dilaksanakan di kawasan tanah tinggi dan berbukit adalah tertakluk kepada empat (4) komponen utama iaitu :

1. Zon perancangan yang telah ditentukan oleh Rancangan Tempatan atau Rancangan Kawasan Khas berkaitan;
2. Kelas kegunaan tanah mengikut Rancangan Tempatan atau Rancangan Kawasan Khas berkaitan;
3. Intensiti pembangunan yang meliputi densiti, ketinggian, bilangan tingkat, kawasan plinth dan Nisbah Plot; dan
4. Semua syarat-syarat berkaitan yang dikeluarkan oleh agensi teknikal berkaitan hendaklah dipatuhi.

iv. Perundangan

Perakuan dan syor Jawatankuasa adalah merujuk kepada keperluan perundangan seperti berikut :

- | | |
|---|--|
| 1. Kanun Tanah Negara, 1965 | 9. Akta Taman Negara, 1980 |
| 2. Akta Perancangan Bandar dan Desa, 1976 | 10. Akta Penyiasatan Kajibumi, 1974 |
| 3. Akta Jalan, Parit dan Bangunan, 1974 | 11. Akta Pembangunan Mineral, 1994 |
| 4. Akta Pemuliharaan Tanah, 1960 | 12. Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984 |
| 5. Akta Kualiti Kesan Alam Sekeliling, 1974 | 13. Akta Kerja - kerja Saliran, 1954 |
| 6. Akta Perlindungan Hidupan Liar, 1974 | 14. Enakmen Lembaga Urus Air Selangor, 1999 |
| 7. Akta Perhutanan Negara, 1984 | 15. Akta Hakmilik Strata, 1985 |
| 8. Akta Orang Asli, 1954 | |

7.0 PEMANTAUAN PROJEK-PROJEK YANG TELAH DIPERAKUKAN OLEH JAWATANKUASA TEKNIKAL PEMBANGUNAN KAWASAN SENSITIF ALAM SEKITAR (JTPKSAS)

7.1 Pemantauan Sebelum Kerja-Kerja Pembinaan

- i. Mendapatkan kelulusan pelan-pelan pembangunan yang berkaitan daripada Pihak Berkuasa Tempatan dan Pihak Berkuasa Negeri.
- ii. Menetapkan **tempoh sah laku** ulasan JTPKSAS dalam masa **12 bulan**.
- iii. Sekiranya terdapat **sebarang pindaan** kepada cadangan pemajuan yang telah diperakukan oleh JTPKSAS, cadangan pemajuan tersebut **perlu dikemukakan semula untuk pertimbangan dan perakuan JTPKSAS**.

7.2 Pemantauan Semasa Kerja-Kerja Pembinaan

- i. **Peranan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) :**
 - a. PBT hendaklah **menyenaraikan semua syarat-syarat JTPKSAS**, kebenaran merancang, infrastruktur dan pelan bangunan untuk memandu dan memudahkan pemantauan.
 - b. Menyediakan **jadual pemantauan** sekurang-kurangnya **sebulan sekali**.
 - c. Menjalankan **penguatkuasaan** yang berterusan.
 - d. Melaporkan **laporan pemantauan** yang disediakan oleh perunding geoteknikal yang dilantik untuk makluman JTPKSAS **secara berkala (dua kali setahun)**.
 - e. Mengadakan mesyuarat bersama perunding / pemaju untuk pelaporan dan pemantauan (jika perlu).
- ii. **Peranan Perunding :**
 - a. **Perunding geoteknikal yang dilantik adalah bertanggungjawab** untuk memastikan semua syarat-syarat JTPKSAS dipatuhi.
 - b. Mengemukakan **laporan kemajuan kerja dan pemantauan sebulan sekali** kepada PBT.
 - c. **Melaporkan sebarang perubahan** pada lukisan pembinaan (*construction drawing*) khususnya tembok penahan (*retaining wall*) dan rekabentuk cerun kepada PBT **sebelum melaksanakan kerja di tapak**.
 - d. Mengemukakan **jadual pemantauan penyelenggaraan cerun** selepas siap projek untuk tempoh tertentu.

7.3 Pemantauan Selepas Kerja-Kerja Pembinaan

i. Peranan Pihak Berkuasa Tempatan (PBT) :

- a. Memantau dan menyediakan **jadual pemeriksaan cerun** sekurang-kurangnya **setahun sekali**.
- b. Menyediakan **senarai semakan pemantauan cerun**
- c. Menyediakan **laporan pemeriksaan berkala**.

ii. Peranan Perunding / Pemaju :

- a. **Perunding geoteknikal yang dilantik adalah bertanggungjawab** untuk memastikan semua syarat-syarat JTPKSAS dipatuhi.
- b. Mengenalpasti **tanda-tanda awal kegagalan cerun** untuk dilaporkan kepada PBT serta **mengambil tindakan penyelenggaraan ke atas kegagalan cerun tersebut**.
- c. Mengemukakan **as built drawing dan Laporan Verifikasi & Validasi** oleh perunding geoteknikal dalam bentuk soft copy dan hard copy kepada PBT.
- d. **Tempoh pemeriksaan cerun dan penyelenggaraan** dipanjangkan kepada **sekurang-kurangnya 5 tahun** untuk tindakan pemaju.
- e. Mengemukakan **Laporan Aset Cerun / Tembok Penahan Terbina** di tapak selepas pembangunan siap kepada PBT untuk tujuan rekod dan pemantauan.
- f. Mengemukakan **jadual pemeriksaan cerun dan laporan pemeriksaaan** kepada PBT secara berkala.

8.0 KESIMPULAN

Garis panduan ini akan dapat memandu perancangan dan pembangunan di kawasan bukit dan tanah tinggi Negeri Selangor ke arah pembangunan lestari. Pertimbangan dari aspek keselamatan risiko bencana geologi, Pengurusan Kawasan Sensitif Alam Sekitar dan kebolehlaksanaan pembangunan yang telah diambil kira secara tegas akan dapat memastikan pelaksanaan pembangunan secara lestari serta mengimbangi pembangunan fizikal dan pembangunan insan.

JADUAL 1

KAWALAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN

BAGI KAWASAN BERKECERUNAN KELAS I

Ketinggian Kelas	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m-300m)	Tanah Tinggi (300m–1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat - Syarat	* Syarat - Syarat Tambahan				
Kelas I Pembatasan geoteknikal yang rendah seperti berikut: ▪ Terain in-situ dengan kecerunan < 15 ° ; dan ▪ Cerun yang dipotong dengan kecerunan < 15 ° Pembatasan geoteknikal dan penyelarasan keperluan teknikal seperti geomorfologi, saliran dan lain lain.	Boleh dipertimbangkan untuk semua jenis pembangunan tertakluk kepada : i. Pekeliling dan Arahan Kerajaan Negeri Selangor ii. Akta 172 iii. Rancangan Fizikal Negara iv. Rancangan Struktur Negeri Selangor v. Rancangan Struktur vi. Rancangan Tempatan vii. Rancangan Kawasan Khas viii. Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984 ix. Manual Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Negeri Selangor x. Akta, Peraturan dan panduan berkaitan. - Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk .	Boleh dipertimbangkan untuk semua jenis pembangunan tertakluk kepada : i. Pekeliling dan Arahan Kerajaan Negeri Selangor ii. Akta 172 iii. Rancangan Fizikal Negara iv. Rancangan Struktur Negeri Selangor v. Rancangan Struktur vi. Rancangan Tempatan vii. Rancangan Kawasan Khas viii. Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984 ix. Manual Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Negeri Selangor x. Akta, Peraturan dan garis panduan berkaitan. - Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk .	Boleh dipertimbangkan untuk pembangunan eko - pelancongan berimpak rendah dan rekreasi - Pelancongan <table><tr><td><i>Chalets (Single)</i> - <i>Plinth</i> - Nisbah Plot</td><td>25% 1:0.5</td></tr><tr><td>Tapak Perkhemahan</td><td>Impak Rendah</td></tr></table> - Kemudahan Masyarakat berimpak rendah boleh dipertimbangkan mengikut keupayaan tampungan kawasan serta pembangunan infrastruktur dan projek berkepentingan dengan keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	<i>Chalets (Single)</i> - <i>Plinth</i> - Nisbah Plot	25% 1:0.5	Tapak Perkhemahan	Impak Rendah	Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah serta projek berkepentingan dengan mengambilkira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	Hendaklah merujuk kepada: (a) Akta 172, kaedahkaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan; (b) Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS); (c) Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia); (d) Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2012 (JPS); (e) Garis Panduan Penentuan Zon Bahaya Di Sekitar Bukit Batu Kapur - JMG.GP15 (2014) (f) Undang - Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984; dan (g) <i>Slope Design Guideline</i>, JKR 2009 Hendaklah disertakan laporan laporan teknikal seperti berikut (i) Laporan siasatan tapak yang disahkan oleh jurutera /ahli kaji bumi yang berkelayakan (ii) Laporan Pengurusan Air Ribut (<i>Stormwater Management Report</i>) mengikut Manual Saliran Mesra Alam (MASMA),2012 disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran (Hidrologi) (iii) Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar bagi pembangunan melebihi 50 hektar; dan (iv) Pelan Kerja Tanah disahkan oleh Jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera	Pembangunan - pembangunan lain boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri untuk mendapat nasihat: i. Perancangan kejuruteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh. ii. Menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar. iii. Pembangunan perlu mengambil kira penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan. iv. Pemaju perlu mengambil insurans atau bond supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan. v. Perunding yang menjalankan kajian di atas perlulah mempunyai kepakaran, berwibawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai. vi. Pertimbangan perlu diberikan terhadap <i>loading factor</i> pembangunan di kawasan berbukit.
<i>Chalets (Single)</i> - <i>Plinth</i> - Nisbah Plot	25% 1:0.5									
Tapak Perkhemahan	Impak Rendah									

JADUAL 2

KAWALAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN

BAGI KAWASAN BERKECERUNAN KELAS II

Ketinggian Kelas	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m-300m)	Tanah Tinggi (300m –1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat - Syarat	* Syarat - Syarat Tambahan				
Kelas II Pembatasan geoteknikal yang rendah seperti berikut: ▪ Terain in-situ dengan kecerunan ≥15° hingga < 25° dengan ketiadaan tanda -tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun; ▪ Terain in-situ dengan kecerunan < 15° dengan tanda-tanda wujudnya hakisan dan ketidakstabilan cerun; ▪ Terain in-situ dengan kecerunan < 15° yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif; dan ▪ Kawasan ancaman banjir. Pembatasan geoteknikal dan penyelarasan keperluan teknikal seperti geomorfologi, saliran dan lain lain.	Boleh dipertimbangkan untuk semua jenis pembangunan tertakluk kepada : i. Pekeliling dan Arahan Kerajaan Negeri Selangor ii. Akta 172 iii. Rancangan Fizikal Negara iv. Rancangan Struktur Negeri Selangor v. Rancangan Struktur vi. Rancangan Tempatan vii. Rancangan Kawasan Khas viii. Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984 ix. Manual Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Negeri Selangor x. Akta, Peraturan dan garis panduan berkaitan. - Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk .	Boleh dipertimbangkan untuk semua jenis pembangunan tertakluk kepada : i. Pekeliling dan Arahan Kerajaan Negeri Selangor ii. Akta 172 iii. Rancangan Fizikal Negara iv. Rancangan Struktur Negeri Selangor v. Rancangan Struktur vi. Rancangan Tempatan vii. Rancangan Kawasan Khas viii. Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984 ix. Manual Garis Panduan dan Piawaian Perancangan Negeri Selangor x. Akta, Peraturan dan garis panduan berkaitan. - Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk .	Boleh dipertimbangkan untuk pembangunan eko-pelancongan berimpak rendah dan rekreasi - Pelancongan <table><tr><td><i>Chalets (Single)</i> - <i>Plinth</i> - Nisbah Plot</td><td>25% 1:0.5</td></tr><tr><td>Tapak Perkhemahan</td><td>Impak Rendah</td></tr></table> - Kemudahan Masyarakat berimpak rendah boleh dipertimbangkan mengikut keupayaan tampungan kawasanserta pembangunan infrastruktur dan projek berkepentingan dengan mengambilkiraaspek keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	<i>Chalets (Single)</i> - <i>Plinth</i> - Nisbah Plot	25% 1:0.5	Tapak Perkhemahan	Impak Rendah	Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah serta projek berkepentingan dengan mengambilkira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	Hendaklah merujuk kepada: (a) Akta 172, kaedahkaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan; (b) Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS); (c) Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia); (d) Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2012 (JPS); (e) Garis Panduan Penentuan Zon Bahaya Di Sekitar Bukit Batu Kapur - JMG.GP15 (2014) (f) Undang - Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984; dan (g) <i>Slope Design Guideline</i>, JKR 2009 Hendaklah disertakan laporan-laporan teknikal seperti berikut (i) Laporan siasatan tapak yang disahkan oleh jurutera / ahli kajbumi yang berkelayakan (ii) Laporan Pengurusan Air Ribut (<i>Stormwater Management Report</i>) mengikut Manual Saliran Mesra Alam (MASMA), 2012 disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran (Hidrologi); dan (iii) Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar bagi pembangunan melebihi 50 hektar (iv) Pelan Kerja Tanah disahkan oleh Jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera.	Pembangunan - pembangunan lain boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri untuk mendapat nasihat: i. Perancangan kejuteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh. ii. Menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar. iii. Pembangunan perlu mengambil kira penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan. iv. Pemaju perlu mengambil insurans atau bond supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan. v. Perunding yang menjalankan kajian di atas perlulah mempunyai kepakaran, berwibawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai. vi. Pertimbangan perlu diberikan terhadap <i>loading factor</i> pembangunan di kawasan berbukit.
<i>Chalets (Single)</i> - <i>Plinth</i> - Nisbah Plot	25% 1:0.5									
Tapak Perkhemahan	Impak Rendah									

JADUAL 3
KAWALAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN
BAGI KAWASAN BERKECERUNAN KELAS III

Ketinggian Kelas	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m -300m)	Tanah Tinggi (300m –1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat - Syarat	* Syarat - Syarat Tambahan																																												
Kelas III Pembatasan geoteknikal yang tinggi seperti berikut: ■ Terain in-situ dengan kecerunan dari ≥ 25° hingga < 35° dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun; ■ Terain in-situ dengan kecerunan ≥ 15° hingga < 25° dengan tanda-tanda wujudnya hakisan sederhana hingga teruk dan ketidakstabilan cerun; ■ Terain in-situ dengan kecerunan ≥ 15° hingga < 25° yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif; ■ Terain in-situ dengan kecerunan < 15° yang terdiri dari koluvium atau bahan geologi yang sensitif dengan mempunyai tanda-tanda ketidakstabilan cerun; dan ■ Kawasan ancaman banjir lumpur. Pembatasan geoteknikal dan penyelarasan keperluan teknikal seperti geomorfologi, saliran dan lain lain.	Pembangunan yang dipertimbangkan: Perumahan -Rumah sesebuah <table><tr><td>Bil. tingkat</td><td>3 tingkat</td></tr><tr><td>Densiti</td><td>Mak. 6 unit / ekar</td></tr></table> -Rumah semi-D <table><tr><td>Bil. tingkat</td><td>3 tingkat</td></tr><tr><td>Densiti</td><td>Mak. 8 unit / ekar</td></tr></table> -Rumah teres <table><tr><td>Bil. tingkat</td><td>3 tingkat</td></tr><tr><td>Densiti</td><td>Mak. 12 unit / ekar</td></tr></table> -Perniagaan (Free Standing) <table><tr><td>Plinth</td><td>50%</td></tr><tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:2</td></tr></table> -Pelancongan <table><tr><td>Hotel Plinth Nisbah Plot</td><td>50% 1:2</td></tr><tr><td>Chalets (Single) Plinth Nisbah Plot</td><td>50% 1:2</td></tr></table> -Institusi Latihan <table><tr><td>Plinth</td><td>50%</td></tr><tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:2</td></tr></table> - Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk. Tertakluk kepada pertimbangan Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS)	Bil. tingkat	3 tingkat	Densiti	Mak. 6 unit / ekar	Bil. tingkat	3 tingkat	Densiti	Mak. 8 unit / ekar	Bil. tingkat	3 tingkat	Densiti	Mak. 12 unit / ekar	Plinth	50%	Nisbah Plot	1:2	Hotel Plinth Nisbah Plot	50% 1:2	Chalets (Single) Plinth Nisbah Plot	50% 1:2	Plinth	50%	Nisbah Plot	1:2	Pembangunan yang dipertimbangkan: Perumahan -Rumah sesebuah <table><tr><td>Bil. tingkat</td><td>3 tingkat</td></tr><tr><td>Densiti</td><td>Mak. 6 unit / ekar</td></tr></table> -Rumah semi-D <table><tr><td>Bil. tingkat</td><td>3 tingkat</td></tr><tr><td>Densiti</td><td>Mak. 8 unit / ekar</td></tr></table> -Perniagaan (Free Standing) <table><tr><td>Plinth</td><td>50%</td></tr><tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:2</td></tr></table> -Pelancongan <table><tr><td>Hotel Plinth Nisbah Plot</td><td>50% 1:2</td></tr><tr><td>Chalets (Single) Plinth Nisbah Plot</td><td>50% 1:2</td></tr></table> -Institusi Latihan <table><tr><td>Plinth</td><td>50%</td></tr><tr><td>Nisbah Plot</td><td>1:2</td></tr></table> - Kemudahan Masyarakat bergantung kepada keperluan dan tadahan penduduk. Tertakluk kepada pertimbangan Jawatankuasa Teknikal Pembangunan Kawasan Sensitif Alam Sekitar (KSAS)	Bil. tingkat	3 tingkat	Densiti	Mak. 6 unit / ekar	Bil. tingkat	3 tingkat	Densiti	Mak. 8 unit / ekar	Plinth	50%	Nisbah Plot	1:2	Hotel Plinth Nisbah Plot	50% 1:2	Chalets (Single) Plinth Nisbah Plot	50% 1:2	Plinth	50%	Nisbah Plot	1:2	Boleh dipertimbangkan untuk rekreasi berimpak rendah yang tidak melibatkan pendirian struktur pembinaan. Contohnya boleh dipertimbangkan bagi tapak perkhemahan dan lain - lain aktiviti pemeliharaan serta pembangunan infrastruktur dan projek berkepentingan dengan mengambilkira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah serta projek berkepentingan dengan mengambilkira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	Hendaklah merujuk kepada : (a) Akta 172, kaedah-kaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan; (b) Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS) ; (c) Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia); (d) Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2012 (JPS); (e) Garis Panduan Penentuan Zon Bahaya Di Sekitar Bukit Batu Kapur - JMG.GP15 (2014) (f) Undang - Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984; dan (g) <i>Slope Design Guideline</i>, JKR 2009 Hendaklah disertakan laporan - laporan teknikal seperti berikut : (i) Laporan Penyiasatan Geoteknikal dan Analisis Kestabilan Cerun yang disahkan oleh jurutera geoteknikal yang bertauliah (ii) Laporan Pemetaan Geologi, Geologi terain dan Geomorfologi disediakan oleh ahli Geologi yang berdaftar dengan Lembaga Ahli Geologi; (iii) Laporan Pengurusan Air Ribut (<i>Stormwater Managment Report</i>) mengikut Manual Saliran Mesra Alam (MASMA), 2012 disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran Hidrologi ;dan (iv) Pelan Kerja Tanah disediakan oleh Jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera. (v) Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar bagi pembangunan melebihi 50 hektar. Bagi kawasan pembangunan projek yang mempunyai kelas III atau IV melebihi 50% daripada keseluruhan pembangunan projek, Laporan Alam Sekitar hendaklah disediakan tertakluk kepada pengesyoran JTPKSAS.	Pembangunan - pembangunan lain boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri untuk mendapat nasihat: i. Perancangan kejuruteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh. ii. Menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar. iii. Pembangunan perlu mengambil kira penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan. iv. Pemaju perlu mengambil insurans atau bond supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan. v. Perunding yang menjalankan kajian di atas perlulah mempunyai kepakaran, berwibawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai. vi. Pertimbangan perlu diberikan terhadap <i>loading factor</i> pembangunan di kawasan berbukit. vii. Permohonan dikemukakan dibawah Akta Hak Milik Strata 1985 (jika bersesuaian) viii. Permohonan secara serentak (3+1) untuk pembangunan di kawasan bercerun. ix. Reka bentuk dinding bangunan yang bersentuhan dengan cerun / <i>split level</i> hendaklah direka bentuk sebagai <i>retaining wall</i>. x. Pembinaan saluran air / <i>rain water harvesting</i> / sistem saliran hendaklah berada di atas tanah dan tidak ditutup (<i>open drain</i>). xi. <i>Natural stream</i> / alur air tidak boleh ditutup / timbus secara terus kecuali ada kaedah kejuruteraan khusus. xii. Melantik <i>Independent Checker</i> sebagai penilai kedua kepada perunding yang dilantik.
Bil. tingkat	3 tingkat																																																	
Densiti	Mak. 6 unit / ekar																																																	
Bil. tingkat	3 tingkat																																																	
Densiti	Mak. 8 unit / ekar																																																	
Bil. tingkat	3 tingkat																																																	
Densiti	Mak. 12 unit / ekar																																																	
Plinth	50%																																																	
Nisbah Plot	1:2																																																	
Hotel Plinth Nisbah Plot	50% 1:2																																																	
Chalets (Single) Plinth Nisbah Plot	50% 1:2																																																	
Plinth	50%																																																	
Nisbah Plot	1:2																																																	
Bil. tingkat	3 tingkat																																																	
Densiti	Mak. 6 unit / ekar																																																	
Bil. tingkat	3 tingkat																																																	
Densiti	Mak. 8 unit / ekar																																																	
Plinth	50%																																																	
Nisbah Plot	1:2																																																	
Hotel Plinth Nisbah Plot	50% 1:2																																																	
Chalets (Single) Plinth Nisbah Plot	50% 1:2																																																	
Plinth	50%																																																	
Nisbah Plot	1:2																																																	

JADUAL 4
KAWALAN PERANCANGAN PEMBANGUNAN
BAGI KAWASAN BERKECERUNAN KELAS IV

Ketinggian Kelas	Tanah Rendah (bawah 150m)	Tanah Bukit (150m-300m)	Tanah Tinggi (300m–1,000m)	Gunung (atas 1,000m)	* Syarat - Syarat	* Syarat - Syarat Tambahan
Kelas IV Pembatasan geoteknikal yang ekstrem seperti berikut: ▪ Terain in-situ dengan kecerunan $\geq 35^{\circ}$ dengan ketiadaan tanda-tanda hakisan dan ketidakstabilan cerun; ▪ Terain in-situ dengan kecerunan $\geq 25^{\circ}$ hingga $< 35^{\circ}$ dengan tanda-tanda wujudnya hakisan dan ketidakstabilan cerun; ▪ Terain in-situ dengan kecerunan $\geq 15^{\circ}$ hingga $< 25^{\circ}$ yang terdiri dari kolumvium atau bahan geologi yang sensitif dengan mempunyai tanda-tanda ketidakstabilan cerun; ▪ Kawasan ancaman banjir puing (<i>debris flow</i>) ; dan ▪ Puncak bukit atau rabung (<i>ridges</i>); Pembatasan geoteknikal dan penyelarasan keperluan teknikal seperti geomorfologi, saliran dan lain lain.	Pembangunan yang melibatkan kawasan bercampur dengan berkecerunan kelas IV dalam keluasan yang kecil boleh dibangunkan tertakluk kepada kaedah penyelesaian kejuruteraan dan mendapat pertimbangan JTPKSAS.	Pembangunan yang melibatkan kawasan berkecerunan kelas IV dalam peratusan yang kecil boleh dibangunkan tertakluk kepada kaedah penyelesaian kejuruteraan dan mendapat pertimbangan JTPKSAS.	Boleh dipertimbangkan untuk rekreasi berimpak rendah yang tidak melibatkan pendirian struktur pembinaan. Contohnya boleh dipertimbangkan bagi tapak perkhemahan dan lain - lain aktiviti pemeliharaan serta pembangunan infrastruktur dan projek berkepentingan dengan mengambil kira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	Tidak dibenarkan sebarang pembangunan kecuali pembinaan infrastruktur seperti jalan, terowong, jambatan, telekomunikasi, elektrik berkepentingan nasional yang berintensiti rendah serta projek berkepentingan dengan mengambil kira aspek keselamatan, pemeliharaan cerun, dan kebolehlaksanaan pembangunan	Hendaklah merujuk kepada : (a) Akta 172, kaedah-kaedah, RFN, RS, RT, RKK, garis panduan dan piawaian perancangan, kawalan perancangan; (b) Garis Panduan Kawalan Hakisan dan Kelodakan, 1996 (JAS) ; (c) Panduan Pembangunan Pertanian di Tanah Bercerun, 2000 (Jabatan Pertanian Malaysia); (d) Manual Saliran Mesra Alam Malaysia 2012 (JPS); (e) Garis Panduan Penentuan Zon Bahaya Di Sekitar Bukit Batu Kapur - JMG.GP15 (2014) (f) Undang - Undang Kecil Bangunan Seragam, 1984; dan (g) <i>Slope Design Guideline</i>, JKR 2009 Hendaklah disertakan laporan - laporan teknikal seperti berikut : (i) Laporan Penyasatan Geoteknikal dan Analisis Kestabilan Cerun yang disahkan oleh jurutera geoteknikal yang bertauliah (ii) Laporan Pemetaan Geologi, Geologi terain dan Geomorfologi disediakan oleh ahli Geologi yang berdaftar dengan Lembaga Ahli Geologi; (iii) Laporan Pengurusan Air Ribut (Stormwater Management Report) mengikut Manual Saliran Mesra Alam ,2012 disediakan oleh jurutera hidrologi yang berdaftar dengan Jabatan Pengairan dan Saliran (Hidrologi) ; dan (iv) Pelan kerja tanah disediakan oleh jurutera yang berdaftar dengan Lembaga Jurutera. (v) Laporan EIA disediakan oleh perunding EIA yang berdaftar dengan Jabatan Alam Sekitar bagi pembangunan melebihi 50 hektar. Bagi kawasan pembangunan projek yang mempunyai kelas III atau IV melebihi 50% daripada keseluruhan pembangunan projek, Laporan Alam Sekitar hendaklah disediakan tertakluk kepada pengesyoran JTPKSAS.	Pembangunan - pembangunan lain boleh dipertimbangkan oleh Pihak Berkuasa Negeri dan perlu dibawa ke MPFN untuk mendapat nasihat: i. Perancangan kejuruteraan dan kajian seni bina yang menyeluruh. ii. Menggunakan teknologi terkini yang mesra alam sekitar. iii. Pembangunan perlu mengambil kira penyelenggaraan, penyeliaan, pemantauan dan penguatkuasaan. iv. Pemaju perlu mengambil insurans atau bond supaya bertanggungjawab terhadap pembangunan yang dijalankan. v. Perunding yang menjalankan kajian di atas perlulah mempunyai kepakaran, berwibawa dan mempunyai pengalaman serta kelayakan yang sesuai. vi. Pertimbangan perlu diberikan terhadap <i>loading factor</i> pembangunan di kawasan berbukit. vii. Permohonan dikemukakan dibawah Akta Hak Milik Strata 1985 (jika bersesuaian) viii. Permohonan secara serentak (3+1) untuk pembangunan di kawasan bercerun. ix. Reka bentuk dinding bangunan yang bersentuhan dengan cerun / <i>split level</i> hendaklah direkabentuk sebagai <i>retaining wall</i>. x. Pembinaan saluran air / <i>rain water harvesting</i> / sistem saliran hendaklah berada di atas tanah dan tidak ditutup (<i>open drain</i>). xi. <i>Natural stream</i> / alur air tidak boleh ditutup / timbus secara terus kecuali ada kaedah kejuruteraan khusus. xii. Melantik <i>Independent Checker</i> sebagai penilai kedua kepada perunding yang dilantik.



Jabatan Perancangan Bandar dan Desa Negeri Selangor
Tingkat 15-18, Bangunan Darul Ehsan,
No. 3, Jalan Indah, Seksyen 14,
40646 Shah Alam, Selangor

Tel : 03-5511 6666

Fax : 03-5510 5051

<http://jpbdselangor.gov.my>