



MAJLIS PERBANDARAN HULU SELANGOR

DOKUMEN SEBUT HARGA (LAMPIRAN SPESIFIKASI)

UNTUK

**KERJA-KERJA NAIK TARAF KEMUDAHAN AWAM KAWASAN LAPANG
JALAN MERANTI 3A/17 BATANG KALI UNTUK MAJLIS PERBANDARAN
HULU SELANGOR.**

NO. SEBUT HARGA : MPHS/SH/L/67/2025

MAJLIS PERBANDARAN HULU SELANGOR

JALAN BUKIT KERAJAAN,
44000 KUALA KUBU BHARU,
SELANGOR DARUL EHSAN

9.2 SPESIFIKASI KERJA LANDSKAP LEMBUT

SPESIFIKASI LANDSKAP LEMBUT DALAM KONTRAK

BIL	ISI KANDUNGAN	M/S
1.0	UMUM	3
2.0	PEMBERSIHAN TAPAK SECARA UMUM	3
	2.1 LOKASI TAPAK YANG PERLU DIBERSIHKAN	3
	2.2 PEMBERSIHAN	3
	2.3 KERJA-KERJA TERPERINCI	4
3.0	KEPERLUAN UMUM	4-6
	3.1 TANAH	5
	3.2 PANCANGAN TANDA	5
	3.3 PEMBEKALAN TANAMAN	5
	3.4 PERLINDUNGAN DI TAPAK	6
	3.5 KEROSAKAN	6
4.0	PENANAMAN	7-26
	4.1 POKOK, PALMA DAN BULUH	7
	4.1.1 LOKASI DAN KEDUDUKAN TANAMAN	7
	4.1.2 SPESIFIKASI POKOK, PALMA DAN BULUH	7
	4.1.3 KEADAAN FIZIKAL DAN KESIHATAN POKOK, PALMA DAN BULUH	7-8
	4.1.4 SAIZ LUBANG TANAMAN	8
	4.1.5 PENYEDIAAN LUBANG TANAMAN DAN TANAH	8-9
	4.1.6 KAEDAH PENANAMAN	9-12
	4.2 POKOK RENEK	12-15
	4.2.1 LOKASI DAN KEDUDUKAN TANAMAN	12
	4.2.2 SPESIFIKASI POKOK RENEK	12-13
	4.2.3 KEADAAN FIZIKAL DAN KESIHATAN POKOK RENEK	13
	4.2.4 SAIZ LUBANG TANAMAN	13
	4.2.5 PENYEDIAAN LUBANG TANAMAN DAN TANAH	14
	4.2.6 KAEDAH PENANAMAN	14-15
	4.3 PENUTUP BUMI / TUMBUHAN MENJALAR DAN MEMANJAT	15-18
	4.3.1 LOKASI DAN KEDUDUKAN TANAMAN	15
	4.3.2 SPESIFIKASI PENUTUP BUMI / TUMBUHAN MENJALAR DAN MEMANJAT	16
	4.3.3 KEADAAN FIZIKAL DAN KESIHATAN PENUTUP BUMI / TUMBUHAN MENJALAR DAN MEMANJAT	16
	4.3.4 SAIZ LUBANG TANAMAN	16-17

4.3.5 PENYEDIAAN LUBANG TANAMAN DAN TANAH	17
4.3.6 KAEDAH PENANAMAN	17-18
4.4 RUMPUT	19-25
4.4.1 LOKASI DAN KEDUDUKAN TANAMAN	19
4.4.2 SPESIFIKASI RUMPUT	19
4.4.3 KEADAAN FIZIKAL DAN KESIHATAN RUMPUT	19-21
4.4.4 PENYEDIAAN TAPAK TANAMAN DAN TANAH	21-22
4.4.5 KAEDAH PENANAMAN	22-25
4.5 KOTAK TANAMAN	25-26
4.5.1 SPESIFIKASI KOTAK TANAMAN DAN PASU	25
4.5.2 KAEDAH PENANAMAN	25-26
5.0 PENYELENGGARAAN	27-37
5.1 UMUM	27
5.2 PENYIRAMAN	27
5.3 MERUMPAI	28
5.4 MENGGEMBUR	28
5.5 KAWASAN RUMPUT (PEMOTONGAN RUMPUT)	28
5.6 KAWASAN RUMPUT (HIAS ATAS / <i>TOP DRESSING</i>)	29
5.7 KAWASAN RUMPUT (PENGUDARAAN TANAH <i>DAN VERTICUT</i>)	29-30
5.8 PEMBAJAAN	30-31
5.9 PEMANGKASAN	31
5.10 PENJARANGAN	31
5.11 PANCANGAN	31
5.12 KAWALAN SERANGGA PEROSAK DAN PENYAKIT	32
5.13 SUNGKUPAN	32
5.14 PENGANTIAN KEROSAKAN SEMASA PENJAGAAN	32-33
5.15 KEBERSIHAN TAPAK	33
5.16 PROGRAM PENYELENGGARAAN	33-37
6.0 PEMERIKSAAN DAN PENERIMAAN	37
6.1 PEMERIKSAAN AKHIR	37

SPESIFIKASI LANDSKAP LEMBUT

1.0 UMUM

Kontraktor landskap mestilah menyiapkan kerja-kerja pembinaan landskap lembut mengikut pelan yang disediakan. Kerja-kerja penanaman perlu disiapkan mengikut spesifikasi seperti yang ditunjukkan di dalam pelan-pelan penanaman dan di dalam pelan-pelan yang berkaitan termasuk kerja-kerja yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa. Kontraktor landskap juga perlu memastikan lokasi dan sempadan sebenar bagi kawasan pembangunan landskap dan setiap keraguan perlu dirujuk kepada Pegawai Penguasa.

2.0 PEMBERSIHAN TAPAK SECARA UMUM

2.1 Lokasi Tapak yang perlu dibersihkan

Kawasan umum yang perlu dilakukan kerja-kerja pembersihan ialah keseluruhan kawasan yang terlibat dengan pembinaan seperti yang dinyatakan di dalam kontrak. Adalah menjadi tanggungjawab kontraktor landskap untuk memastikan tapak dalam keadaan yang membolehkan kerja dijalankan seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa

2.2 Pembersihan

Jenis-jenis kerja pembersihan yang perlu dilakukan umumnya:

- a) Pembersihan atau pembuangan bahan-bahan tinggalan pembinaan, batu batan, sampah dan kayu-kayu.
- b) Pembersihan tumbuhan sedia ada atau liar, pokok mati dan tumbang seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.
- c) Penebangan pokok sedia ada / liar dengan mencabut keluar tunggul dan akar serta melaksanakan rawatan pada lubang yang digali seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.
- d) Semua bahan-bahan tanaman yang diubah dari tapak mestilah dikembalikan kepada Pegawai Penguasa jika diarahkan. Semua kos pengangkutan yang berkaitan dengan ini perlu ditanggung oleh kontraktor landskap.
- e) Menjadi tanggungjawab kontraktor landskap untuk memastikan tempat pembuangan bahan-bahan buangan adalah sesuai dan diluluskan oleh Pegawai Penguasa atau pihak yang berkaitan.
- f) Membuat pembentukan semula kawasan mengikut pelan dan spesifikasi yang berkaitan serta memastikan tapak bebas daripada rumpai dan tidak memberi peluang kepada pertumbuhan rumpai.
- g) Membersihkan kotak tanaman dari tanah sedia ada dan memastikan bebas daripada sebarang serangga perosak.
- h) Kerja-kerja pembersihan dengan jentera berat tidak digalakkan bagi kawasan tanah lembut, pada musim hujan dan semasa hujan.

2.3 Kerja-kerja Terperinci

Kontraktor landskap mestilah menyediakan bahan-bahan, peralatan, buruh, pengangkutan dan segala yang diperlukan serta mencukupi untuk melaksanakan kerja-kerja seperti di dalam ringkasan tawaran, lukisan-lukisan dan penentuan serta secara amnya, seperti dalam skop kerja di dalam Spesifikasi-spesifikasi dan “Preambles to All Trades” : Spesifikasi Am.

3.0 KEPERLUAN UMUM

3.1 Tanah

Tanah yang akan digunakan untuk kerja-kerja penanaman ialah tanah atas. Tanah atas ialah lapisan permukaan asal tanah dari tanah yang diusahakan atau kawasan hutan. Secara amnya tanah atas tidak termasuk tanah dari kawasan paya, sawah padi, atau kawasan-kawasan perlombongan bijih timah. Tanah atas biasanya berwarna coklat gelap, kelabu atau merah. Tanah bawah (subsoil) terletak di bawah tanah atas. Tanah atas kebiasaanya rapuh dan berongga. Tanah atas hendaklah bebas daripada tanah bawah.

Tanah atas hendaklah subur dan di ambil dari kawasan yang mempunyai saliran yang baik serta bebas daripada banjir. Tanah atas hendaklah bertekstur sederhana. Tanah atas juga hendaklah bebas daripada campuran batu, ketulan tanah, tumbuh-tumbuhan atau digunakan semasa dalam keadaan berlumpur. Semua tanah atas yang digunakan hendaklah tanah baru yang di bawa masuk ke tapak. Kontraktor landskap hendaklah memberitahu sumber bekalan kepada Pegawai Penguasa. Penghantaran tanah atas boleh dibuat selepas kelulusan oleh Pegawai Penguasa.

Kontraktor landskap mestilah mendapatkan keputusan ujian tanah daripada pakar dan perunding yang berkenaan yang memenuhi ciri-ciri yang ditetapkan oleh Pegawai Penguasa dan sekiranya boleh mengekalkan keadaan pH tanah pada 6.0-7.0 sebelum kerja-kerja penanaman dijalankan. Selain itu, setiap 3 bulan atau diarahkan tumbuhan yang tidak subur perlulah dijalankan ujian tanah dan langkah-langkah untuk mengekalkan nilai pH dalam lingkungan yang boleh diterima. Kontraktor landskap juga perlu menjalankan sebarang rawatan seperti yang dinasihatkan oleh pakar-pakar dalam memastikan tahap kesuburan tanah sepanjang tempoh penyelenggaraan.

Apabila medium campuran tanah dikehendaki, campuran tanah tersebut hendaklah disediakan mengikut nisbah yang tepat iaitu tiga (3) bahagian tanah loam, dua (2) bahagian bahan organik atau kompos, dan satu (1) bahagian pasir sungai. Selain daripada pasir sungai tidak dibenarkan. Kerja-kerja penyediaan tanah campuran hendaklah dilakukan di tapak pembinaan dan diluluskan oleh Pegawai Penguasa.

3.2 Pancangan Tanda (*Pegging*)

Kontraktor landskap mestilah memancang tanda untuk kerja-kerja mengikut garis panduan dan aras yang ditunjukkan di atas pelan-pelan dan mestilah menempatkan setiap bahan tanaman tepat pada kedudukannya seperti yang ditandakan (*pegged*) sebelum sebarang kerja-kerja penanaman dilakukan. Bahan pemancangan yang digunakan hendaklah terdiri daripada kayu atau buluh yang diruncingkan dan dipancarkan pada ketinggian munasabah serta diwarnakan di bahagian atas dengan jelas. Sebarang perbezaan antara kawasan tapak dengan yang ditunjukkan di dalam pelan-pelan hendaklah dilaporkan kepada Pegawai Penguasa.

3.3 Pembekalan Tanaman

Sebelum pembekalan, Kontraktor landskap mestilah memastikan kuantiti semua bahan tanaman adalah mengikut spesifikasi dan pastikan hanya spesies yang betul dibekal di tapak dengan meletakkan **TANDA NAMA** setiap spesies.

Bahan-bahan tanaman yang dibekalkan hendaklah di dalam polibeg yang bersesuaian. Bahan tanaman yang digali dari tanah tidak digalakkan dan sekiranya dibenarkan, hendaklah mengikut kaedah pemindahan yang betul.

Menjadi tanggungjawab kontraktor landskap untuk menyenaraikan / mencadangkan tapak-tapak semaian bagi tujuan pembekalan bahan tanaman. Lawatan bersama bagi pemilihan bahan tanaman mengikut spesifikasi yang ditetapkan hendaklah diadakan.

Kontraktor landskap bertanggungjawab ke atas pengangkutan bahan-bahan tanaman dari tapak semaian ke tapak pembinaan. Sebarang langkah-langkah penjagaan hendaklah diambil semasa pengangkutan bahan tanaman bagi memastikan bahan tanaman berada dalam keadaan baik apabila tiba di tapak pembinaan.

Pemindahan bahan tanaman dari tapak semaian ke tapak pembinaan hendaklah mengikut garis panduan yang betul. Tapak semaian sementara hendaklah disediakan di kawasan pembinaan. Kerja-kerja penyelenggaraan bahan tanaman tersebut perlu dilakukan sebelum penanaman bagi memastikan bahan tanaman dalam keadaan baik semasa kerja-kerja penanaman dijalankan.

Kontraktor landskap hendaklah memaklumkan tarikh penghantaran bahan tanaman dalam tempoh 48 jam sebelum penghantaran dilakukan kepada Pegawai Penguasa agar pemeriksaan bahan tanaman dapat dilakukan semasa ketibaan di tapak. Bahan tanaman yang tidak diterima hendaklah dikeluarkan dari tapak dan diganti dengan segera.

Dengan surat setuju terima dikeluarkan, segala bahan-bahan yang diperlukan seperti jenis, *variety*, saiz dan kuantiti hendaklah disediakan dengan segera seperti di dalam jadual dan lukisan.

Kontraktor landskap perlu memberi notis kepada Pegawai Penguasa sekiranya sebarang pesanan atau pembelian bahan-bahan tanaman dibuat di tapak samaian lain selain yang dicadangkan.

3.4 Perlindungan di Tapak

Di tapak, kontraktor landskap mesti menjaga tanaman supaya dalam keadaan baik dengan perlindungan secukupnya daripada kekeringan, angin atau kerosakan-kerosakan lain.

Setiap pengawasan awal mestilah diambil untuk mencegah kecurian.

Kontraktor landskap hendaklah bertanggungjawab untuk menanggung sendiri kos sebarang kerugian yang terlibat akibat perkara ini.

Bahan-bahan tanaman hendaklah diletakkan di atas tanah rata untuk memudahkan penjagaan dan penyiraman dijalankan.

Sokongan sementara untuk bahan-bahan tanaman yang tinggi mestilah disediakan sehingga waktu penanaman.

Tanaman tidak boleh dibiarkan di tapak tanpa ditanam melebihi dua hari selepas sampai dari tapak samaian (nursery).

3.5 Kerosakan

Jika berlakunya kerosakan yang kecil pada tanaman, bahagian yang rosak mestilah dicantas atau dibuang dengan berhati-hati.

Jika kerosakan besar berlaku, bahan-bahan tanaman akan ditolak dan penggantian semula adalah perlu dan kosnya ditanggung sendiri oleh kontraktor landskap.

Sekiranya tanaman terjejas dan tidak subur, tanaman tersebut hendaklah digantikan dengan tanaman yang sama saiz, kualiti, spesies yang dikenalpasti dan lain-lain. Penggantian hendaklah dilakukan serta merta oleh pihak kontraktor atas perbelanjaan sendiri dan Pegawai Penguasa hendaklah diberitahu mengenainya.

4.0 PENANAMAN

4.1 Pokok, Palma dan Buluh

4.1.1 Lokasi dan Kedudukan Tanaman

Kedudukan pokok-pokok yang hendak ditanam akan ditanda oleh kontraktor landskap seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa berdasarkan pelan penanaman atau pelan konsep pembangunan landskap yang disediakan. Kontraktor landskap hendaklah memberi penjagaan yang lebih untuk melindungi rumput yang sedia ada daripada kerosakan.

4.1.2 Spesifikasi Pokok, Palma dan Buluh

Senarai Kuantiti (BQ) menunjukkan spesifikasi bahan tanaman yang perlu untuk penanaman. Dalam apa jua keadaan, spesifikasi dan spesies bahan tanaman mestilah dipatuhi seperti yang tertera di dalam BQ. Sekiranya bahan tanaman tertentu tidak berjaya diperolehi sama ada dari segi spesies mahupun saiz, bahan tanaman tersebut boleh diganti dengan bahan tanaman lain yang mempunyai nilai yang sama ataupun lebih tinggi berbanding bahan tanaman asal dengan kelulusan Pegawai Penguasa. Sekiranya nilai bahan tanaman lebih tinggi daripada bahan tanaman asal, pihak kontraktor landskap perlu menanggung lebihan tersebut

4.1.3 Keadaan Fizikal dan Kesihatan Pokok, Palma dan Buluh

Semua bahan tanaman mestilah sihat dan mempunyai bentuk yang sempurna berdasarkan jenis tanaman tersebut. Bahan tanaman mestilah tidak mengalami kerosakan dan kecacatan fizikal. Bahan tanaman yang mempunyai kerosakan dan kecacatan fizikal tidak akan diterima.

Semua bahan tanaman juga mestilah bebas daripada penyakit, serangga perosak mahupun telur serangga perosak dan mempunyai sistem pengakaran yang sihat dan matang.

Semua bahan tanaman mestilah disesuaikan di dalam tapak semaian (nursery) dengan pendedahan kepada matahari (*hardening process*) sebelum diangkut ke tapak.

Semua bahan tanaman mestilah disiram dengan baik untuk dibawa dari tapak semaian (nursery) dan mestilah dibiarkan di dalam tempat menyimpan sehingga perlu untuk penanaman.

Tapak semaian (nursery) sementara perlu disediakan untuk tujuan penyimpanan bahan tanaman. Semua bahan tanaman mestilah

disimpan dan disesuaikan dengan pendedahan matahari (*hardening process*) sebelum di tanam.

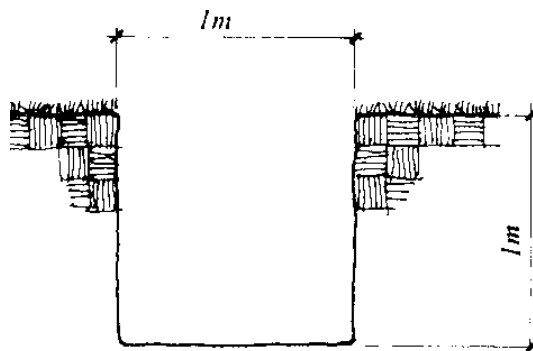
4.1.4 Saiz Lubang Tanaman

Saiz minimum lubang penanaman pokok adalah seperti berikut

Pokok/Palma/Buluh: 1000mmX1000mmX1000mm
(3kakiX3kakiX3kaki). Sekiranya saiz bahan tanaman besar/matang, saiz lubang penanaman mestilah lebih besar daripada 1000mmX1000mmX1000mm.

Pokok *Transplant* :2 kali ganda daripada saiz bebola akar (*burlap*).

Pokok Matang :Minimum 1500mmX1500mmX1500mm.
Sekiranya garis pusat batang pokok melebihi 600mm, saiz minimum lubang tanaman ialah 2000mmX2000mmX2000mm.



Lubang penanaman pokok/palma/buluh

4.1.5 Penyediaan Lubang Penanaman dan Tanah

Untuk menggali, lubang penanaman ditandakan dengan ukuran berdasarkan bahan tanaman seperti di atas.

Untuk setiap lubang, tanah yang digali mestilah diubah dan tidak boleh digunakan sama sekali untuk sebarang tujuan tanpa kelulusan Pegawai Penguasa. Lubang mestilah dibiarkan untuk pengudaraan yang baik.

Sebarang kesan semut, anai-anai dan serangga-serangga lain yang dijumpai semasa penggalian dilakukan, kontraktor landskap mestilah melaporkan kepada Pegawai Penguasa dengan segera. Selepas membuat laporan, kontraktor landskap mestilah mengambil tindakan yang perlu seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa. Sebarang

tambahan kos akibat perkara ini hendaklah ditanggung oleh kontraktor landskap.

Perhatian perlu diambil kerana kontraktor landskap hendaklah menanggung semua akibat dan memperbaiki sebarang kerosakan yang berlaku akibat daripada kecuaian untuk mematuhi amalan ini.

Sediakan tanah campuran (3:2:1) iaitu 3 bahagian tanah loam, 2 bahagian bahan organik dan 1 bahagian pasir sungai.

Masukkan 1/4 daripada lubang penanaman dengan tanah campuran tersebut dan di semua kawasan yang ditentukan untuk penanaman seperti yang ditunjukkan di dalam pelan.

Sekiranya perlu tambahkan bahan tambahan (*additives*) seperti gypsum, sulfur, zink sulfida dan sebagainya untuk mengekalkan nilai pH di antara 6.0-7.0. Pastikan tanah bebas daripada batu yang bersaiz lebih dari 19 mm ($\frac{3}{4}$ inci) pada garis pusat, bebas daripada rumput, akar, sampah sarap ataupun daripada sebarang bahan toksik. Pastikan tanah dipadatkan sehingga tiada ruang udara dan dibiarkan mendap sebelum penanaman dilakukan.

4.1.6 Kaedah Penanaman

Kontraktor landskap mestilah menyediakan segala keperluan untuk melaksanakan kerja.

Penanaman hendaklah dilakukan di waktu pagi atau petang yang redup.

Pastikan 1 meter (3 kaki) dari garis pusat disekeliling pokok yang hendak ditanam dibersihkan dan bebas daripada rumput.

Untuk mengurangkan kadar kehilangan air pada peringkat awal penanaman, kaedah perlindungan hendaklah diambil, iaitu:

- a) Pokok/Pokok *Transplant* - cantas dahan
- b) Palma - Bungkus atau ikat pelepah

Semasa penanaman pokok, masukkan pokok di dalam lubang penanaman selepas bekas tanaman ataupun polibeg dibuka tanpa merosakkan akar pokok. Padatkan tanah disekeliling pokok yang telah ditanam.

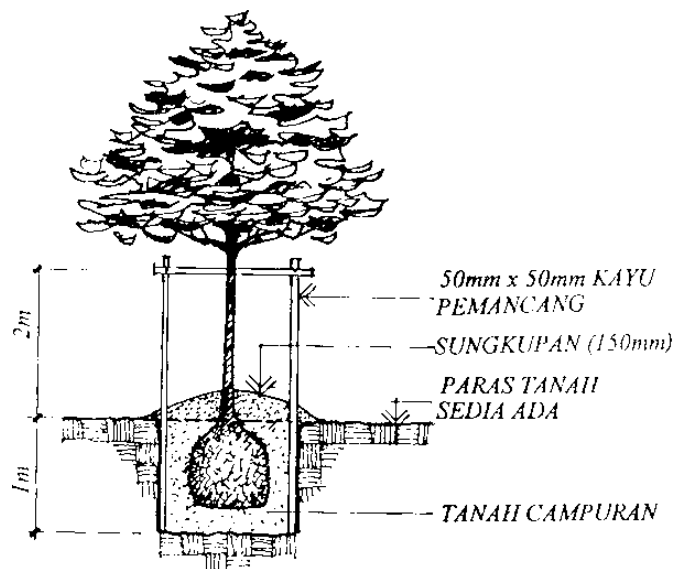
Penyiraman perlu dilakukan sebaik sahaja kerja penanaman selesai.

Pokok yang telah ditanam mestilah dipancang dengan batang kayu keras berukuran 50mmX50mmX3000mm (2"X2"X10") dengan memasukkannya sedalam 1meter (3 kaki) atau mengikut Lukisan Terperinci Kaedah Penanaman / lukisan yang berkaitan.

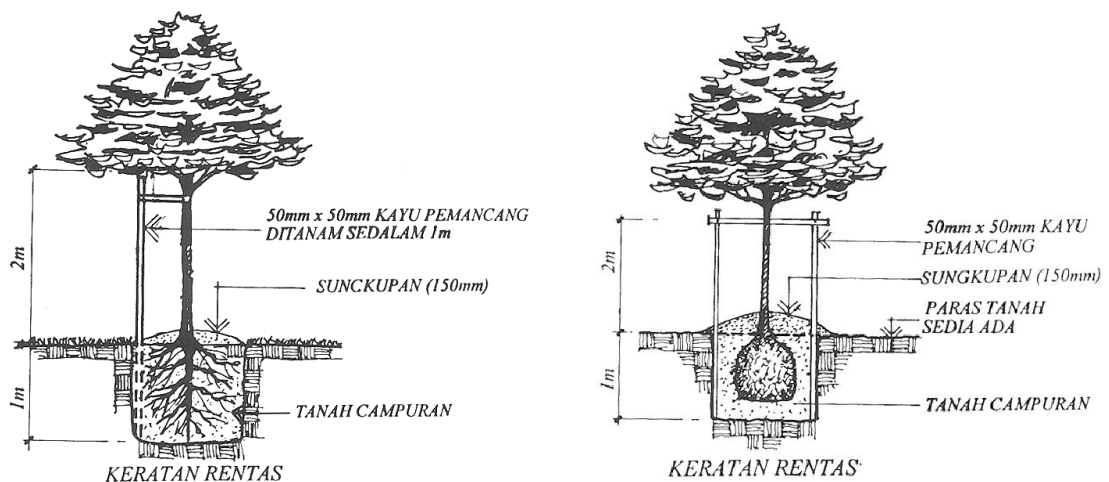
Tali untuk pemancangan mestilah 25mm (1 inci) lebar, tali plastik atau tali-tali lain yang dibenarkan. Dawai besi tidak dibenarkan sama sekali.

Letakkan bahan jerami atau rumput kering di pangkal pokok setelah penanaman. Bahan-bahan tersebut hendaklah mengandungi 65% isipadu bahan-bahan kayu. (Kulit kayu, habuk kayu, daun-daun atau bahan-bahan organik yang dibenarkan).

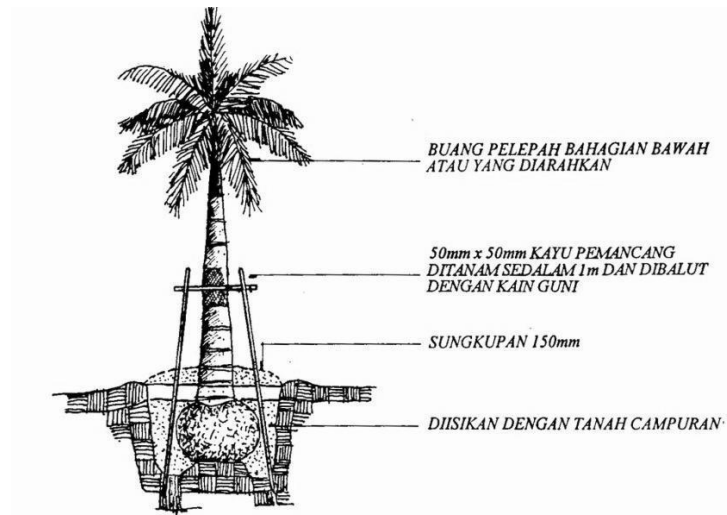
Sekiranya kawasan tanaman terdedah kepada cahaya matahari terik, perlindungan daripada pancaran matahari secara terus perlu disediakan.



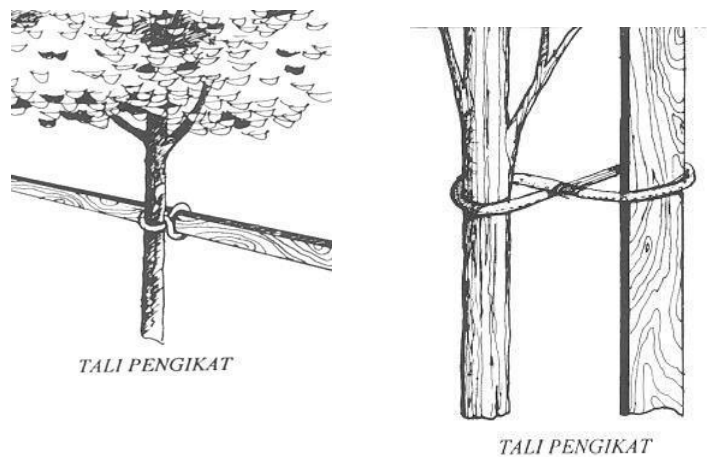
Kaedah penanaman pokok



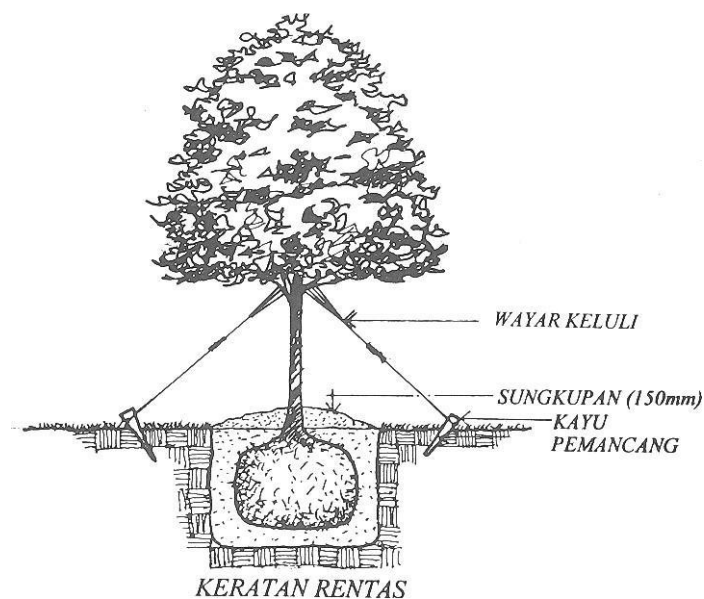
Kaedah pancangan dengan kayu



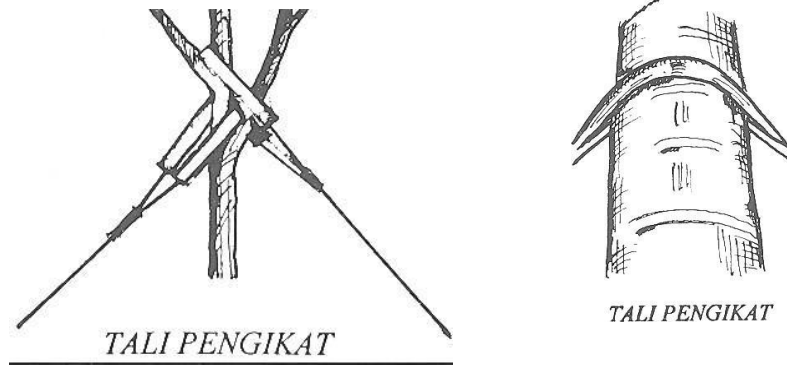
Kaedah pancangan dengan kayu



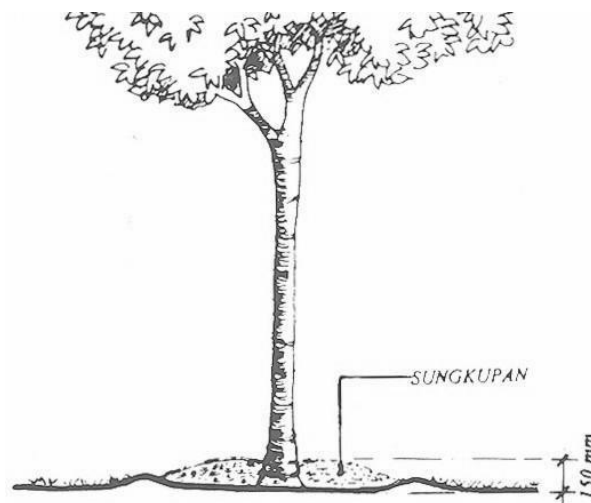
Cara mengikat tali dalam kaedah pancangan dengan kayu



Kaedah pancangan dengan tali (Guying)



Cara mengikat tali dalam kaedah pancangan dengan tali (*Guying*)



Sungkupan pada pokok / palma

4.2 Pokok Renek

4.2.1 Lokasi dan Kedudukan Tanaman

Kedudukan pokok-pokok renek yang hendak ditanam adalah berdasarkan pelan penanaman atau pelan konsep pembangunan landskap yang disediakan. Walau bagaimanapun, lokasi terperinci akan ditanda oleh kontraktor landskap seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.

4.2.2 Spesifikasi Pokok Renek

Senarai Kuantiti (BQ) menunjukkan spesifikasi pokok-pokok renek yang perlu untuk penanaman. Dalam apa jua keadaan, spesifikasi dan spesies bahan tanaman mestilah dipatuhi seperti yang tertera di dalam BQ. Sekiranya bahan tanaman tertentu tidak berjaya diperolehi

sama ada dari segi spesies mahu pun saiz, bahan tanaman tersebut boleh diganti dengan bahan tanaman lain yang mempunyai nilai yang sama atau pun lebih tinggi berbanding bahan tanaman asal dengan kelulusan Pegawai Penguasa. Sekiranya nilai bahan tanaman lebih tinggi daripada bahan tanaman asal, pihak kontraktor landskap perlu menanggung lebihan tersebut.

4.2.3 Keadaan Fizikal dan Kesihatan Pokok Renek

Semua bahan tanaman mestilah sihat dan mempunyai bentuk yang sempurna berdasarkan jenis tanaman tersebut. Bahan tanaman mestilah tidak mengalami kerosakan dan kecacatan fizikal. Bahan tanaman yang mempunyai kerosakan dan kecacatan fizikal tidak akan diterima.

Semua bahan tanaman juga mestilah bebas daripada penyakit, serangga perosak mahupun telur serangga perosak dan mempunyai sistem pengakaran yang sihat dan matang.

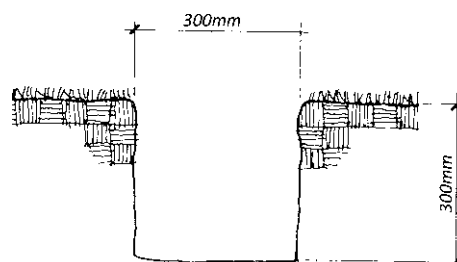
Semua bahan tanaman mestilah disesuaikan di dalam tapak semaian (nursery) dengan pendedahan kepada matahari (*hardening process*) sebelum diangkut ke tapak.

Semua bahan tanaman mestilah disiram dengan baik untuk dibawa dari tapak semaian (nursery) dan mestilah dibiarkan di dalam tempat menyimpan sehingga perlu untuk penanaman.

Tapak semaian (nursery) sementara perlu disediakan untuk tujuan penyimpanan bahan tanaman. Semua bahan tanaman mestilah disimpan dan disesuaikan dengan pendedahan matahari (*hardening process*) sebelum di tanam.

4.2.4 Saiz Lubang Tanaman

Saiz lubang tanaman adalah berdasarkan spesifikasi yang telah ditetapkan dan saiz minimum ialah 300mmX300mmx300mm (1kakix1kakix1kaki).



Lubang penanaman pokok renek

4.2.5 Penyediaan Lubang Penanaman dan Tanah

Untuk menggali, lubang penanaman ditandakan dengan ukuran 300mm X 300mm X 300mm (1kakix1kakix1kaki).

Untuk setiap lubang, tanah yang digali mestilah diubah dan tidak boleh digunakan sama sekali untuk sebarang tujuan tanpa kelulusan Pegawai Penguasa. Lubang mestilah dibiarkan untuk pengudaraan yang baik.

Sebarang kesan semut, anai-anai dan serangga-serangga lain yang dijumpai semasa penggalian dilakukan, kontraktor landskap mestilah melaporkan kepada Pegawai Penguasa dengan segera. Selepas membuat laporan, kontraktor landskap mestilah mengambil tindakan yang perlu seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa. Sebarang tambahan kos akibat perkara ini hendaklah ditanggung oleh kontraktor landskap.

Perhatian perlu diambil di mana kontraktor landskap hendaklah menanggung semua akibat dan memperbaiki sebarang kerosakan yang berlaku akibat daripada kecuaian untuk mematuhi amalan ini.

Sediakan tanah campuran (3:2:1) iaitu 3 bahagian tanah loam, 2 bahagian bahan organik dan 1 bahagian pasir sungai.

Masukkan 1/4 daripada lubang penanaman dengan tanah campuran tersebut dan di semua kawasan yang ditentukan untuk penanaman seperti yang ditunjukkan di dalam pelan.

Sekiranya perlu tambahkan bahan tambahan (*additives*) seperti gypsum, sulfur, zink sulfida dan sebagainya untuk mengekalkan nilai pH di antara 6.0-7.0. Pastikan tanah bebas daripada batu yang bersaiz lebih dari 19 mm ($\frac{3}{4}$ inci) pada garis pusat, bebas daripada rumput, akar, sampah sarap ataupun daripada sebarang bahan toksik. Pastikan tanah dipadatkan sehingga tiada ruang udara dan dibiarkan mendap sebelum penanaman dilakukan.

4.2.6 Kaedah Penanaman

Kontraktor landskap mestilah menyediakan segala keperluan untuk melaksanakan kerja.

Penanaman hendaklah dilakukan di waktu pagi atau petang yang redup.

Pastikan 300mm (1 kaki) dari garis pusat disekeliling pokok renek yang hendak ditanam dibersihkan dan bebas daripada rumput.

Sebelum penanaman dilakukan, padatkan tanah di dalam polibeg sebelum polibeg dibuka dan polibeg dibuka dengan membuat torehan

di tepi polibeg dengan menggunakan pisau. Akar tua, mati, berserabut (berselirat) atau tidak dikehendaki perlu dibuang.

Tanaman pokok renek, masukkan pokok renek di dalam lubang penanaman selepas bekas tanaman atau pun polibeg dibuka. Padatkan tanah disekeliling pokok yang telah ditanam.

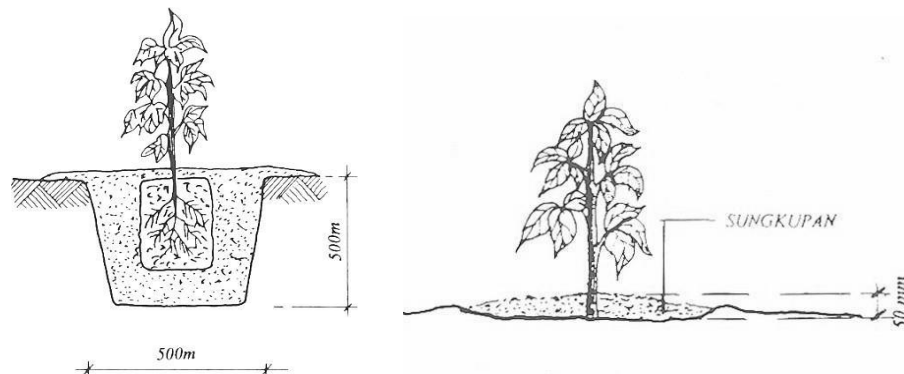
Penyiraman perlu dilakukan sebaik sahaja kerja penanaman selesai.

Pokok renek yang telah ditanam mestilah dipancang dengan pancang minimum 20mmX20mmX300mm (1.5"X1.5"x1"), (panjang pancang adalah berdasarkan ketinggian pokok renek) atau mengikut Lukisan Terperinci Kaedah Penanaman / lukisan yang berkaitan.

Tali untuk pemancangan mestilah 25mm (1 inci) lebar, tali plastik atau tali-tali lain yang dibenarkan. Dawai besi tidak dibenarkan sama sekali.

Letakkan bahan jerami atau rumput kering di pangkal pokok setelah penanaman. Bahan-bahan tersebut hendaklah mengandungi 65% isipadu bahan-bahan kayu. (Kulit kayu, habuk kayu, daun-daun atau bahan-bahan organik yang dibenarkan).

Sekiranya kawasan tanaman terdedah kepada cahaya matahari terik, perlindungan daripada pancaran matahari secara terus perlu disediakan.



Kaedah penanaman dan sungkupan pada pokok renek

4.3 Penutup Bumi/Tumbuhan Menjalar/Memanjat

4.3.1 Lokasi dan Kedudukan Tanaman

Kedudukan penutup bumi/tumbuhan menjalar/memanjat yang hendak ditanam adalah berdasarkan pelan penanaman atau pelan konsep pembangunan landskap yang disediakan. Walau bagaimanapun, lokasi terperinci akan ditanda oleh kontraktor landskap seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.

4.3.2 Spesifikasi Penutup Bumi/Tumbuhan Menjalar/Memanjat

Senarai Kuantiti (BQ) menunjukkan spesifikasi penutup bumi/tumbuhan menjalar/memanjat yang perlu untuk penanaman. Dalam apa jua keadaan, spesifikasi dan spesies bahan tanaman mestilah dipatuhi seperti yang tertera di dalam BQ. Sekiranya bahan tanaman tertentu tidak berjaya diperolehi sama ada dari segi spesies mahu pun saiz, bahan tanaman tersebut boleh diganti dengan bahan tanaman lain yang mempunyai nilai yang sama atau pun lebih tinggi berbanding bahan tanaman asal dengan kelulusan Pegawai Penguasa. Sekiranya nilai bahan tanaman lebih tinggi daripada bahan tanaman asal, pihak kontraktor landskap perlu menanggung lebihan tersebut.

4.3.3 Keadaan Fizikal dan Kesihatan Penutup Bumi/Tumbuhan Menjalar/Memanjat

Semua bahan tanaman mestilah sihat dan mempunyai bentuk yang sempurna berdasarkan jenis tanaman tersebut. Bahan tanaman mestilah tidak mengalami kerosakan dan kecacatan fizikal. Bahan tanaman yang mempunyai kerosakan dan kecacatan fizikal tidak akan diterima.

Semua bahan tanaman juga mestilah bebas daripada penyakit, serangga perosak mahupun telur serangga perosak dan mempunyai sistem pengakaran yang sihat dan matang.

Semua bahan tanaman mestilah disesuaikan di dalam tapak semaian (nursuri) dengan pendedahan kepada matahari (*hardening proses*) sebelum diangkut ke tapak.

Semua bahan tanaman mestilah disiram dengan baik untuk dibawa dari tapak semaian (nursuri) dan mestilah dibiarkan di dalam tempat menyimpan sehingga perlu untuk penanaman.

Tapak semaian (nursuri) sementara perlu disediakan untuk tujuan penyimpanan bahan tanaman. Semua bahan tanaman mestilah disimpan dan disesuaikan dengan pendedahan matahari (*hardening process*) sebelum di tanam.

4.3.4 Saiz Lubang Tanaman

Saiz lubang tanaman adalah berdasarkan spesifikasi yang telah ditetapkan dan saiz minimum adalah seperti berikut

- i- Penutup bumi : 200mmX200mmx200mm

- ii- Tumbuhan menjalar/memanjat:
 - a) Di tepi tembok : 300mmX150mmX150mm
 - b) Kawasan laluan : 200mmX150mmX150mm
 - c) Kawasan Tanah : 150mmX150mmX150mm

4.3.5 Penyediaan Lubang Penanaman dan Tanah

Untuk menggali, lubang penanaman ditandakan berdasarkan ukuran seperti di atas mengikut jenis tanaman dan lokasi penanaman.

Untuk setiap lubang, tanah yang digali mestilah diubah dan tidak boleh digunakan sama sekali untuk sebarang tujuan tanpa kelulusan Pegawai Penguasa. Lubang mestilah dibiarkan untuk pengudaraan yang baik.

Sebarang kesan semut, anai-anai dan serangga-serangga lain yang dijumpai semasa penggalian dilakukan, kontraktor landskap mestilah melaporkan kepada Pegawai Penguasa dengan segera. Selepas membuat laporan, kontraktor landskap mestilah mengambil tindakan yang perlu seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa. Sebarang tambahan kos akibat perkara ini hendaklah ditanggung oleh kontraktor landskap.

Perhatian perlu diambil di mana kontraktor landskap hendaklah menanggung semua akibat dan memperbaiki sebarang kerosakan yang berlaku akibat daripada kecuaiannya untuk mematuhi amalan ini.

Sediakan tanah campuran (3:2:1) iaitu 3 bahagian tanah loam, 2 bahagian bahan organik dan 1 bahagian pasir sungai.

Masukkan 1/4 daripada lubang penanaman dengan tanah campuran tersebut dan di semua kawasan yang ditentukan untuk penanaman seperti yang ditunjukkan di dalam pelan. Jika ditanam secara berkelompok (penutup bumi), campuran tanah perlu dibentuk menjadi batas setinggi 100mm.

Sekiranya perlu tambahkan bahan tambahan (*additives*) seperti gypsum, sulfur, zink sulfida dan sebagainya untuk mengekalkan nilai pH di antara 6.0-7.0. Pastikan tanah bebas daripada batu yang bersaiz lebih dari 19 mm ($\frac{3}{4}$ inci) pada garis pusat, bebas daripada rumput, akar, sampah sarap ataupun daripada sebarang bahan toksik. Pastikan tanah dipadatkan sehingga tiada ruang udara dan dibiarkan mendap sebelum penanaman dilakukan.

4.3.6 Kaedah Penanaman

Kontraktor landskap mestilah menyediakan segala keperluan untuk melaksanakan kerja.

Penanaman hendaklah dilakukan di waktu pagi atau petang yang redup.

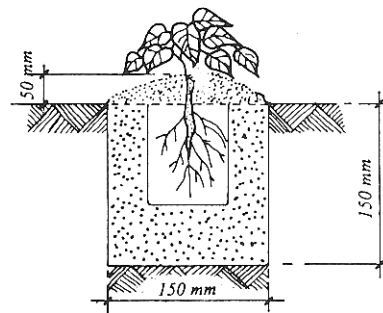
Untuk tumbuhan memanjat di semua struktur binaan, struktur binaan mestilah dibina terlebih dahulu sebelum bahan tananaman ditanam.

Semasa penanaman penutup bumi/tumbuhan menjalar/memanjat, masukkan penutup bumi/tumbuhan menjalar/memanjat di dalam lubang penanaman selepas bekas tanaman ataupun polibeg dibuka tanpa merosakkan akar pokok. Sekiranya akar terlalu padat, uraikan akar sebelum ditanam. Padatkan tanah disekeliling pokok yang telah ditanam.

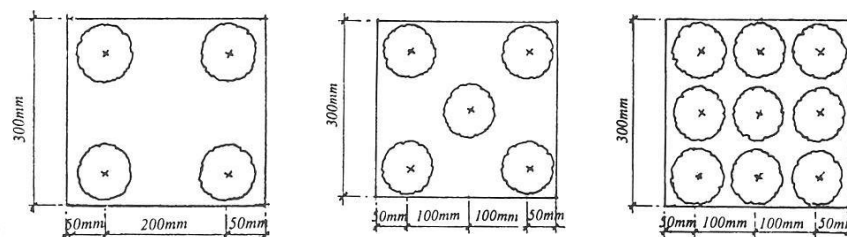
Penyiraman perlu dilakukan sebaik sahaja kerja penanaman selesai.

Letakkan bahan jerami atau rumput kering di pangkal pokok setelah penanaman. Bahan-bahan tersebut hendaklah mengandungi 65% isipadu bahan-bahan kayu. (Kulit kayu, habuk kayu, daun-daun atau bahan-bahan organik yang dibenarkan).

Tapak semaian (nursery) hendaklah disediakan teduhan selepas penanaman.



Kaedah penanaman tumbuhan penutup bumi dan menjalar/memanjat



Kaedah penyusunan penanaman tumbuhan penutup bumi dan menjalar/memanjat

4.4 Rumput

4.4.1 Lokasi dan Kedudukan Tanaman

Kedudukan rumput yang hendak ditanam adalah berdasarkan pelan penanaman atau pelan konsep pembangunan landskap yang disediakan. Walau bagaimanapun, lokasi terperinci akan ditanda oleh kontraktor landskap seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.

4.4.2 Spesifikasi Rumput

Senarai Kuantiti (BQ) menunjukkan spesifikasi rumput yang perlu untuk penanaman. Dalam apa jua keadaan, spesifikasi dan spesies bahan tanaman mestilah dipatuhi seperti yang tertera di dalam BQ. Sekiranya bahan tanaman tertentu tidak berjaya diperolehi sama ada dari segi spesies mahu pun saiz, bahan tanaman tersebut boleh diganti dengan bahan tanaman lain yang mempunyai nilai yang sama atau pun lebih tinggi berbanding bahan tanaman asal dengan kelulusan Pegawai Penguasa. Sekiranya nilai bahan tanaman lebih tinggi daripada bahan tanaman asal, pihak kontraktor landskap perlu menanggung lebihan tersebut.

4.4.3 Keadaan Fizikal dan Kesihatan Rumput

Bahan tanaman mestilah sihat dan mempunyai bentuk yang sempurna berdasarkan jenis tanaman tersebut. Bahan tanaman mestilah tidak mengalami kerosakan dan kecacatan fizikal. Bahan tanaman yang mempunyai kerosakan dan kecacatan fizikal tidak akan diterima.

Bahan tanaman juga mestilah bebas daripada penyakit, serangga perosak mahupun telur serangga perosak dan mempunyai sistem pengakaran yang sihat dan matang.

Bahan tanaman (rumput) mesti mempunyai 90% ketulenan dan bebas daripada rumpai.

Bahan tanaman (rumput) mestilah disesuaikan di dalam tapak semaian (nursery) dengan pendedahan kepada matahari (*hardening proses*) sebelum diangkut ke tapak.

Semua bahan tanaman mestilah disiram dengan baik untuk dibawa dari tapak semaian (nursery) dan mestilah dibiarkan di dalam tempat menyimpan sehingga perlu untuk penanaman.

- a) Kepingan Sod
- i Saiz
Saiz yang dibekalkan adalah 300mm x 600mm. Ketebalan kepingan sod yang dibekalkan mestilah dalam keadaan saiz minimum 25mm bagi ketebalan bahagian tanah dan maksimum 25mm bagi ketinggian rumput. Sod yang dibekalkan (gulungan atau kepingan) mestilah dalam saiz yang seragam yang dipotong menggunakan *sod cutter*.
 - ii Ketulenan
Bahan tanaman (rumput) mestilah mempunyai 95% ketulenan dan bebas daripada rumpai.
 - iii Kualiti
Bahan tanaman mestilah sihat dan mempunyai bentuk yang sempurna berdasarkan jenis tanaman tersebut. Bahan tanaman mestilah tidak mengalami kerosakan dan kecacatan fizikal. Bahan tanaman yang mempunyai kerosakan dan kecacatan fizikal tidak akan diterima. Bahan tanaman juga mestilah bebas daripada penyakit, serangga perosak mahupun telur serangga perosak dan mempunyai sistem pengakaran yang sihat dan matang.
- b) Sprig (cebisan)
- i Saiz
Cebisan rumput yang mempunyai 2 hingga 4 *nodes* yang dipisahkan dari sod.
 - ii Ketulenan
Tiada keratan rumpai.
 - iii Kualiti
Rumput yang dibekalkan mestilah matang dan tidak terlalu tua, mempunyai warna yang sihat (hijau dan sedikit keputihan), subur dan segar serta tiada serangan penyakit dan serangan perosak.
- c) Biji benih
- a) Ketulenan
Peratus kandungan ketulenan spesies atau *variety* mesti 95% dengan mengikut peraturan *International Seed Testing Association* (ISTA)
 - b) Bekalan biji benih harus mempunyai :
 - Nama pembekal
 - Alamat dan maklumat pembekal

- Tarikh pembungkusan dan tarikh luput
- Mempunyai nombor pendaftaran biji benih
- Peratus percambahan biji benih selepas ditanam (bergantung kepada spesies)
- Peratus kandungan biji benih rumpai
- Peratus kandungan biji benih spesies turf lain
- Peratus kandungan bahan asing

4.4.4 Penyediaan Tapak dan Tanah

- a) Pembersihan kawasan
 - ii Tapak bebas daripada halangan fizikal yang boleh menjejaskan penanaman dan penyelenggaraan rumput
 - iii Biji benih rumpai dan makhluk perosak tanah dimusnahkan secara fumigasi/semburan racun
- b) Ujian tanah
 - ii Untuk menentukan tahap pH dan nutrient tanah
 - iii Menentukan jumlah kapur, pembajaan awal dan pengubahsuaian media tanaman
 - iv Mengawal kos pembangunan dan penyelenggaraan rumput
- c) Pembajakan kasar (*Rough Grading*)
 - ii Kerja-kerja penggantian *top soil* dengan kedalaman minimum 200-300 mm
 - iii Melibatkan pengubahsuaian tekstur tanah dan zon pertumbuhan akar, rumput, kecerunan/kontur tapak bagi tujuan saliran.
 - iv Perbaiki saliran yang mempunyai takungan air
 - v Penyediaan *subsoil* jika perlu
- d) Pengubahsuaian media tanaman
 - ii Mencampurkan bahan-bahan asing yang boleh memperbaiki keadaan fizikal dan kimia tanah asal atau tanaman yang lain
 - iii Memperbaiki hubungan tanah dengan tumbuhan supaya kadar percambahan rumput menjadi lebih cepat
 - iv Mengelakkan masalah air bertakung
 - v Mengurangkan masalah penyelenggaraan
- e) Pengapuran
 - ii Dilakukan apabila keputusan ujian tanah menunjukkan keasidan tinggi (pH 5.5 ke atas)
 - iii *Calcium carbonate*, *ground magnesium limestone* (GML) atau *dolomite* digunakan pada kadar 0.2kg/m² untuk kawasan penanaman rumput
 - iv Pengapuran dijalankan 2 minggu sebelum penanaman rumput

- v Ph tanah yang sesuai Ph 6.5
- f) Baja asas
 - ii Baja asas yang mempunyai unsur *Phosphate* (CIRP) seperti *Rock Island Phosphate* digunakan menggalakkan pertumbuhan akar pada kadar 3kg/100m²
- g) Pembajaan halus
 - ii Memastikan permukaan tanah di kawasan penanaman adalah rata
 - iii Membuang halangan serta menutup tanah yang berlubang dengan tanah untuk mendapatkan permukaan yang rata
- h) Kawalan rumpai
 - ii Dijalankan sebelum kerja-kerja penanaman rumput dengan menggunakan racun rumpai pra-cambah
 - iii Kebiasaanya mengambil masa 7 hari atau mengikut arahan pada label racun
- i) Pemasangan hampan (bagi kawasan cerun)
 - ii Memasang hampan *fibre-mat* atau *mulching mat* bagi mengurangkan kelajuan air permukaan, memegang permukaan tanah, mengurangkan hakisan dan mengekalkan kelembapan tanah.
 - iii *Cellular confinement system* dipasang di atas bahan hampan dan diisi dengan tanah campuran

4.4.5 Kaedah penanaman

- i. Saiz minimum hampan ialah 300 mm X 600 mm.
- ii. Permukaan media tanaman dilembapkan menggunakan air bersih sekiranya permukaan media tanaman kering.
- iii. Kepingan sod hendaklah disusun secara melintang dan berselang seli seperti susunan bata, ditanam secara rapat dengan minimum ruang 10 mm antara hampan. Kemudian ruang antara tanaman perlu dilakukan „*top dress*” dengan tanah campuran atau pasir dan dimampatkan menggunakan kaedah yang bersesuaian untuk mencapai permukaan yang rata dan melekat dengan sempurna dengan media tanaman.
- iv. Mampatkan setiap hampan rumput dengan cara memijak dengan kaki atau dengan cara lain yang bersesuaian.
- v. Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.

Hamparan / secara bertompok (*spot turfing*)

- a) Jarak penanaman rumput melalui kaedah ini ialah 150mmX150mm. saiz minimum setiap ketulan ialah 150mm x 150mm.
- b) Setelah ketulan dihamparkan, mampatkan dengan cara memijak dengan kaki atau dengan cara lain yang bersesuaian.
- c) Ruang antara tanaman perlu di isi dengan tanah campuran.
- d) Siram sebaik sahaja kerja penanaman selesai.
- e) Sekiranya penanaman dijalankan di lereng bukit, kaedah paku akan digunakan.

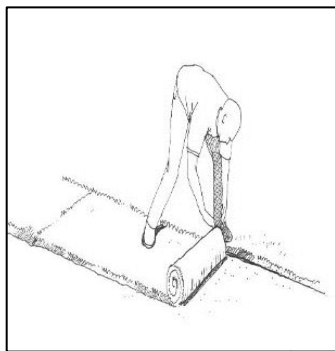
Hamparan / secara bertompok (*spot turfing*)

- a) Penanaman cebisan rumput yang mempunyai 2 hingga 4 nodes pada kedalaman 4 hingga 6cm dan jarak 12 hingga 24cm.
- b) Sebahagian cebisan terkeluar sedikit di permukaan tanah.
- c) Setelah sprig dimasukkan di dalam lubang, tanah/pasir perlu dipadatkan supaya '*stolon soil contact*' yang baik dan disiram secepat mungkin.
- d) Boleh ditanam secara lubang individu atau alur.
- e) Setelah ditanam, perlu ditutup dengan jaring hitam selama seminggu.

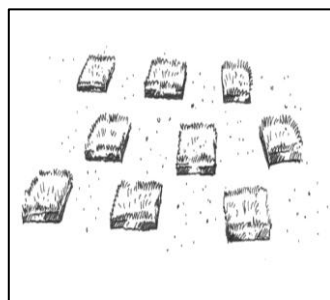
Semburan pracambahan (*hydroseeding*)

- a) Pracambah mengikut nisbah dan langkah seperti berikut :
 - Kapasiti *hydroseeder* 1200 liter
 - Isi air ke dalam tangki sebanyak $\frac{3}{4}$ daripada isipadu tangki
 - Hidupkan enjin dan biarkan dalam keadaan *gear neutral*.
 - Masukkan 125 kg kertas sungkupan
 - Tambah 10 kg pelekat (*soil tackifier*)
 - Masukkan 8 - 10 kg biji benih rumput
 - Tambah 25 kg baja NPK ke dalam campuran

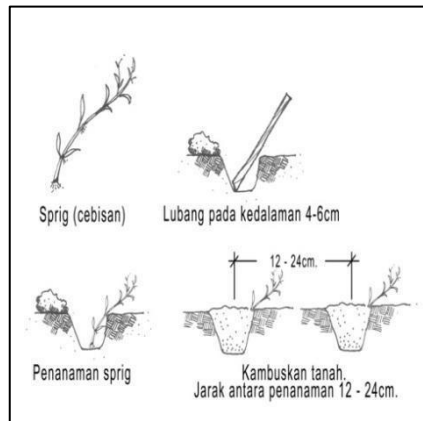
- Tambah air sehingga tangki penuh
 - Tambah pewarna
- b) Semburkan ke kawasan penanaman yang telah dihamparkan dengan *fiber-mat / mulching mat / coir mat / cellular confinement system* dengan campuran yang telah disediakan. Pastikan semburan sekata di seluruh permukaan kawasan penanaman dan biji benih tersebut bercambah dengan sekata.
- c) Penyiraman perlu dibuat secara kerap, perlahan, dan sekata sehingga biji benih bercambah dan matang sepanjang tempoh kontrak.
- Kontraktor landskap mestilah menyediakan segala keperluan untuk melaksanakan kerja.
 - Kaedah penanaman rumput adalah seperti yang dinyatakan di dalam Senarai Kuantiti (BQ) sama ada secara hamparan, bertompok (*spot tufing*), cebisan (*sprig*) dan semburan pra cambah (*hydroseeding*).
 - Penanaman hendaklah dilakukan di waktu pagi atau petang yang redup.



Kaedah penanaman rumput secara hamparan (*Close Turfing*) secara bergulung dan secara kepingan sod.



Kaedah penanaman rumput secara bertompok (*Spot Turfing*)



Kaedah penanaman cebisan
(*Sprig*)

4.5 Kotak Tanaman

4.5.1 Spesifikasi Kotak Tanaman atau Pasu

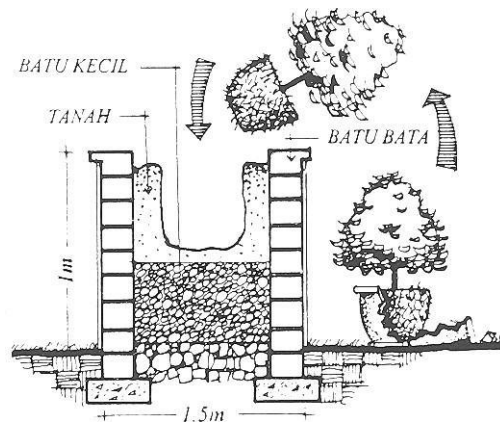
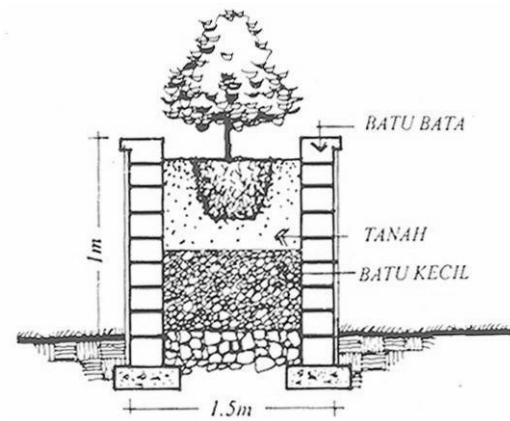
Senarai Kuantiti (BQ) menunjukkan spesifikasi kotak tanaman dan pasu yang perlu disediakan untuk tujuan penanaman. Saiz kotak tanaman dan pasu adalah seperti yang tertera di dalam Senarai Kuantiti (BQ).

Kedudukan tanaman yang hendak ditanam adalah berdasarkan pelan penanaman atau pelan konsep pembangunan landskap yang disediakan. Walau bagaimanapun, lokasi terperinci akan ditanda oleh kontraktor landskap seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.

4.5.2 Kaedah Penanaman

Isikan separuh daripada kotak tanaman/pasu dengan batu kecil untuk tujuan pengairan air dan udara. Masukkan sedikit tanah campuran untuk meninggikan kedudukan tanaman supaya batang tanaman tidak tertimbus dengan tanah. Pastikan tanaman tegak dan lurus. Isikan tanah campuran dan padatkan tanah.

Penyiraman perlu dilakukan sebaik sahaja kerja penanaman selesai.



Kaedah penanaman tumbuhan di dalam kotak tanaman

5.0 PENYELENGGARAAN

5.1 UMUM

Semua bahan tanaman yang telah ditanam di dalam kawasan pembangunan seperti yang tertera di dalam kontrak hendaklah diselenggara sehingga tanaman landskap yang ditanam hidup, hijau dan segar serta dapat diterima oleh Pegawai Penguasa sebelum Perakuan Siap Kerja (CPC). Penyelenggaraan semua bahan tanaman yang ditanam hendaklah bermula selepas penanaman pertama dijalankan dan berterusan sehingga pemeriksaan akhir dijalankan.

Penyelenggaraan hendaklah termasuk tetapi tidak terhad dengan menyiram, merumpai, memangkas, mencantas, penggantian tanaman, membaja, kawalan serangga perosak dan penyakit serta apa-apa yang berkaitan dengan pengurusan hortikultur seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa (SO) untuk memastikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Sekiranya terdapat bahan tanaman yang mati, hilang atau tidak subur dalam tempoh penyelenggaraan, kontraktor landskap hendaklah membuang dan menggantikan segera yang mungkin dengan bahan tanaman yang baru yang sama spesies, saiz dan mengikut spesifikasi seperti bahan tanaman yang asal. Kos penggantian tersebut ditanggung oleh kontraktor landskap.

5.2 PENYIRAMAN

Kontraktor landskap hendaklah melakukan penyiraman di sepanjang tempoh penyelenggaraan. Penyiraman hendaklah dijalankan dua (2) kali sehari iaitu pagi dan petang atau seperti yang diarahkan untuk mengelakkan bahan tanaman kering dan mati. Pada musim hujan, penyiraman akan dijalankan apabila perlu sahaja. Air yang digunakan hendaklah bersih dan bebas daripada bahan-bahan tercemar. Penyiraman perlu dijalankan sehingga bahan tanaman benar-benar segar. Penyiraman perlu dilakukan pada pangkal tanaman dan dengan kadar kedalaman 150mm atau sehingga tanah kelihatan basah. Elakkan pancutan air yang terlalu kuat atau deras untuk mengelakkan kerosakan tanaman dan tanah. Kontraktor landskap hendaklah menyediakan peralatan yang bersesuaian seperti:

- i- Lori;
- ii- 1500 liter – 5500 liter tangki air beserta pam air 1.5 kuasa kuda untuk menyedut air dan menjalankan penyiraman;
- iii- Getah paip dua (2) inci sepanjang 30 meter beserta muncung penyembur air;
- iv- Papan tanda **“AWAS! KERJA-KERJA LANDSKAP SEDANG DIJALANKAN”**;
- v- Lampu amaran merah atau kuning;
- vi- Jaket keselamatan untuk pemandu lori dan kelindan lori

5.3 MERUMPAI

Memastikan kawasan penanaman bebas daripada rumpai atau tumbuhan yang tidak dikehendaki dengan menjalankan kerja-kerja merumpai setiap hari sekiranya perlu. Mencabut keseluruhan rumpai bersekali dengan akar dan dibuang ke luar dari kawasan tapak pada hari yang sama. Semua jenis rumpai seperti *Mimosa spp* atau lalang mestilah dicabut sekiranya kelihatan di tapak. Kerja-kerja merumpai pada pangkal pokok dan palma boleh dilakukan setiap bulan, manakala kerja-kerja merumpai pada pokok renek perlu dilakukan dengan kerap untuk mengekalkannya bebas daripada rumpai. Semua kawasan tanaman rumput juga mestilah bebas daripada rumpai. Kerja-kerja merumpai di kawasan rumput perlu dilakukan dengan kerap supaya ketulenan rumput tidak terjejas. Kontraktor landskap hendaklah menyediakan peralatan yang bersesuaian untuk menjalankan kerja-kerja merumpai seperti cangkul (kecil) dan pengikis (*scraper*).

5.4 MENGSEMBUR

Kerja-kerja penggemburan perlu dijalankan pada pangkal tanaman pada batas tanaman yang baru ditanam untuk memperbaiki tekstur tanah. Menggembur akan meningkatkan keupayaan tanaman untuk menyerap air dan nutrien dan mampu mengawal pertumbuhan rumpai. Batas tanaman untuk pokok renek dan tumbuhan penutup bumi hendaklah sentiasa digembur untuk tujuan seperti di atas. Penggemburan hendaklah dilakukan dengan kedalaman 75mm – 100mm untuk memastikan pengudaraan dan penyerapan air yang baik.

5.5 KAWASAN RUMPUT (Pemotongan Rumput)

Had ketinggian rumput semasa pemotongan mestilah tidak kurang 25mm dari aras tanah.

- Pemotongan rumput perlu dilakukan dua (2) kali sebulan iaitu 15 hari 1 pusingan (atau seperti yang dinyatakan).
- Pemotongan rumput perlu dilakukan dengan lebih kerap sekiranya musim hujan.
- Rumput yang telah dipotong hendaklah disapu dan dikumpulkan serta dibuang dari kawasan tapak serta merta untuk memastikan kawasan tapak kekal kemas.
- Rumput hendaklah dipotong dengan menggunakan pemotong rumput jenis sandang dengan tali pemotong rumput (*nylon*) atau apa - apa jenis pemotong rumput yang dibenarkan.

5.6 KAWASAN RUMPUT HIAS ATAS (*Top Dressing*)

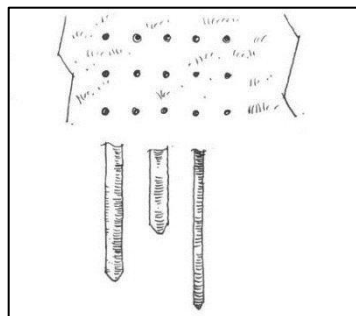
Kerja - kerja menabur selapis campuran pasir sungai yang bersih, ditapis dan ditabur secara sekata di permukaan kawasan rumput dan kemudiannya dimasukkan di celahan antara rumput, kawasan air bertakung, kawasan rumput tidak subur, rongga berlubang atau kawasan permukaan tidak rata dengan menggunakan lebaran jaring (*mat*), pencakar (*raking*) atau disiram dengan air.

5.7 KAWASAN RUMPUT (Pengudaraan Tanah dan *Verticut*)

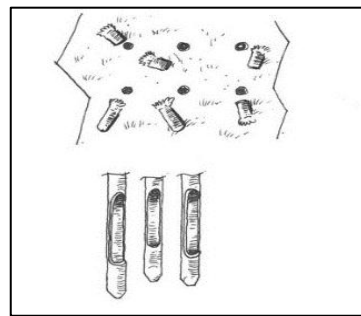
Kerja-kerja memperbetul atau memulihara tanah tanpa merosakkan turf dengan tujuan untuk melonggarkan tanah yang padat. Pelaksanaan bergantung kepada keperluan dan kondisi tapak. Faedah pengudaraan tanah adalah bagi memperbaiki pengudaraan tanah dan pergerakan air, mengurangkan kehilangan air melalui permukaan dan kekerapan penyiraman, menggalakkan pertumbuhan akar, pereputan sisa potongan turf dan pertumbuhan akar dan pucuk baru. Jenis – jenis pengudaraan tanah seperti berikut:

Melubang :

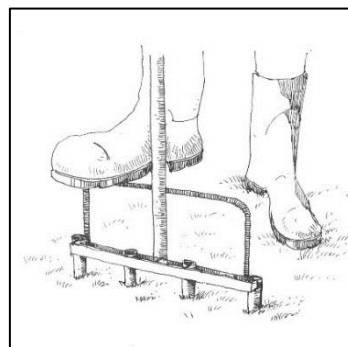
Menebuk menggunakan *Hollow tine* atau *Solid tine* bagi mengurangkan kepadatan tanah dan disusuli dengan kerja hias atas.



Solid Tine



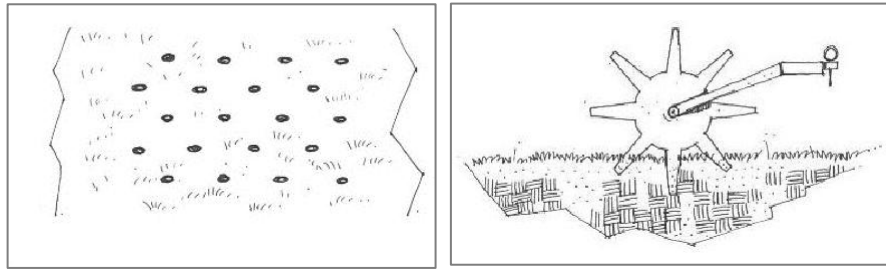
Hollow Tine



Kerja pengudaraan tanah melalui kaedah hollow tine

Spiking:

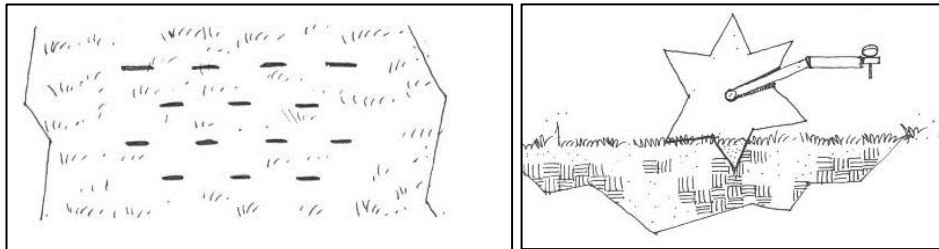
Menggembur menggunakan *solid tine* atau pisau yang lebih kecil daripada kaedah melubang seperti di atas bagi merangsang pertumbuhan pucuk muda dan akar.



Mata yang digunakan bagi kerja pengudaraan tanah melalui kaedah spiking

Slicing :

Menggembur dan memotong permukaan turf dengan menggunakan pisau berbentuk V bagi merangsang pertumbuhan pucuk dan akar turf yang baru.



Mata yang digunakan bagi kerja pengudaraan tanah melalui kaedah slicing

5.8 PEMBAJAAN

- Kontraktor landskap perlu menjalankan pembajaan untuk memastikan tanaman sentiasa mendapatkan bekalan mencukupi sama ada baja organik (tahi ayam), baja kimia (NPK) dan baja semburan (*folier fertiliser*) atau seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.
- Pembajaan hendaklah dilakukan pada peringkat tumbesaran pokok itu pada bulan kedua selepas penanaman atau seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa.
- Pembajaan perlu dilakukan sehingga program penyelenggaraan tamat. Baja yang perlu digunakan bergantung kepada keperluan tanaman. Rujuk Garis Panduan Landskap Negara untuk panduan.
- Baja pengakaran seperti *Double Super Phosphate* (DSP) dan *Triple Super Phosphate* (TSP) perlu dicampurkan ke medium penanaman semasa kerja-kerja penanaman dilakukan untuk menggalakkan pengakaran.

- Selepas pembajaan dilakukan siram tanaman untuk mengelakkan tanaman melecur dan adalah digalakkan membaja selepas kerja – kerja pemotongan dibuat.

5.9 PEMANGKASAN

Pemangkasan adalah pemotongan ranting, dahan, pelepah tanaman atau pucuk tanaman untuk tujuan yang dikehendaki iaitu pembentukan, penggalakkan dan pengawalan (**rujuk Garis Panduan Landskap Negara**). Untuk tujuan penggalakkan dan pengawalan, pemangkasan hanya akan dilakukan pada pokok yang subur untuk memberi keseimbangan pada bentuk pokok dan membenarkan cahaya dan angin melalui silara pokok untuk tumbesaran yang sihat. Untuk tujuan pengawalan, pemangkasan perlu dilakukan dengan kadar yang segera ke atas dahan dan ranting yang berpenyakit, rosak atau mati serta pada sulur air yang tidak dikehendaki. Gunakan peralatan khas mengikut fungsi peralatan dan tujuan pemangkasan seperti pisau pemangkas, gergaji bengkok, gergaji rantai dan gergaji rantai panjang. Pastikan peralatan tajam dan bersih untuk mengelakkan pokok tercedera semasa proses pemangkasan dijalankan.

5.10 PENJARANGAN

Penjarangan adalah penebangan atau pemindahan tanaman untuk mengurangkan persaingan antara tanaman untuk mendapatkan sinar matahari dan pengambilan unsur nutrien dalam tanah. Ia juga bertujuan untuk mendapatkan bentuk tanaman yang menarik. Penjarangan hanya akan dilakukan apabila jumlah tanaman pada sesuatu kawasan terlalu banyak atau rimbun sehingga menyukarkan kerja-kerja penyelenggaraan dan sekiranya reka bentuk penanaman asal membenarkan ia dijarangkan.

5.11 PANCANGAN

Pemeriksaan harian hendaklah dilakukan ke atas tanaman dan penggunaan pancangan hendaklah menggunakan kaedah yang bersesuaian untuk menegakkan tanaman yang condong ataupun tumbang akibat daripada angin kencang. Kayu pancangan dan tali pancangan perlu diganti sekiranya rosak atau apabila diarahkan oleh Pegawai Penguasa. Sekiranya tanaman telah matang ataupun tidak lagi memerlukan sokongan daripada pancangan, pancangan hendaklah buang.

5.12 KAWALAN SERANGGA PEROSAK DAN PENYAKIT

Kontraktor landskap perlu menjalankan pemeriksaan terhadap tanda atau simptom serangan serangga perosak dan penyakit pada semua tanaman sekali seminggu. Sekiranya terdapat tanda atau simptom serangan, kenal pasti serangga atau penyakit yang menyerang. Jika perlu ambil sampel serangan atau serangga perosak untuk diberikan kepada pakar untuk mendapatkan cara mengatasinya. Kontraktor landskap hendaklah menghantar cadangan kaedah kawalan atau pencegahan kepada Pegawai Penguasa untuk kelulusan dalam kaedah kawalan atau pencegahan yang akan diambil. Sekiranya penggunaan racun serangga diambil, langkah berjaga-jaga seperti yang ditunjukkan oleh pengilang hendaklah dipatuhi. Rujuk **Garis Panduan Landskap Negara** untuk panduan penggunaan racun serangga. Penyemburan racun serangga hendaklah dibuat ke atas tanaman dua (2) kali seminggu sehingga serangan dapat dikawal. Apabila daun baru tumbuh, serangan serangga perosak yang ringan/sedikit boleh dibiarkan dan penyemburan racun serangga boleh dihentikan. Elakkan daripada menggunakan satu (1) jenis racun sahaja kerana ia akan menyebabkan berlaku kekebalan atau imun kepada serangga. Penyemburan racun hendaklah dijalankan pada hari panas dan elakkan menyembur racun pada waktu hujan kerana tindakan tersebut tidak akan mendatangkan kesan kepada serangga perosak.

5.13 SUNGKUPAN

Sungkupan terdiri daripada bahan mudah reput yang terdiri daripada bahan organik. Letakkan lapisan setebal 150mm dengan 1 meter diameter disekeliling pangkal pokok ataupun palma yang baru ditanam. Untuk pokok renek atau tumbuhan penutup bumi, lapiskan sungkupan setebal 50mm di seluruh batas tanaman. Sungkupan dilakukan untuk mengurangkan pengeluwapan air daripada tanah, mengawal hakisan, mengawal larian air permukaan dan mengawal pertumbuhan rumpai. Sungkupan akan dilakukan selepas kerja-kerja merumpai, menggembur dan pembajaan dilakukan. Sungkupan hanya perlu dilakukan pada pokok yang baru ditanam dan tidak perlu dilakukan pada pokok yang matang ataupun yang sudah subur.

5.14 PENGGANTIAN/KEROSAKAN SEMASA PENJAGAN

Kontraktor landskap hendaklah membuang semua tanaman (pokok utama, palma, pokok renek dan tumbuhan penutup bumi/memanjat/menjalar) yang mati dan tidak sihat. Penggantian mestilah dari jenis/golongan yang sama, saiz dan mutu yang sama dan serupa seperti tanaman yang dibuang melainkan mendapat arahan daripada Pegawai Penguasa.

Tanaman yang didapati tidak sihat atau mati hendaklah diganti dengan serta merta dengan kos ditanggung oleh kontraktor landskap. Kontraktor landskap

tidak akan bertanggungjawab menggantikan tanaman yang mati atau rosak akibat dari pada perbuatan vandalisma yang sengaja dan yang dapat dibuktikan. Menjadi tanggungjawab kontraktor landskap untuk membuktikan kerosakan atau kematian pokok adalah disebabkan perbuatan vandalisma (sekiranya berlaku) dan sekiranya tuntutan dibuat, kontraktor landskap hendaklah menulis kepada Pegawai Penguasa dalam masa tiga (3) hari (hari bekerja) dari tarikh berlakunya kerosakan tersebut agar tuntutan tersebut dapat dipertimbangkan.

5.15 KEBERSIHAN TAPAK

Kontraktor landskap hendaklah memastikan seluruh kawasan tapak bersih daripada sebarang bahan buangan/sampah dengan menyediakan tenaga pekerja yang mencukupi, alatan dan kelengkapan yang mencukupi untuk menjalankan kerja. Kerja-kerja pembersihan tapak hendaklah dijalankan setiap hari. Program pembersihan tapak hendaklah dibuat untuk memastikan seluruh kawasan tapak bersih. Segala bahan buangan/sampah yang dikumpul hendaklah dimasukkan di dalam beg plastik dan dibuang di luar daripada kawasan tapak setiap hari. Kos dan tanggungjawab pembuangan bahan buangan hasil daripada kerja-kerja landskap adalah ditanggung oleh kontraktor landskap sendiri.

5.16 PROGAM PENYELENGGARAAN

NO.	PERKARA/ARAHAN	MASA/KEKERAPAN
1	PENYIRAMAN Bahan tanaman hendaklah disiram dengan kuantiti air yang mencukupi dan kadar penyerapan air minimum kedalam tanah ialah 150mm.	Harian, 2 kali sehari Pagi- sebelum pukul 11.00 pagi Petang- sebelum pukul 4 petang Musim hujan- penyiraman bergantung kepada keperluan
2	MERUMPAI Pastikan kawasan penanaman dan rumput sentiasa bebas daripada segala rumpai. Kaedah dan bahan untuk merumpai hendaklah diperakui oleh Pegawai Penguasa.	Harian

3	MENGGEEMBUR Pastikan kawasan sekeliling lubang penanaman tanaman digembur untuk pengudaraan dan penyerapan air yang baik	Harian
4	PEMOTONGAN RUMPUT Pemotongan rumput yang telah ditanam akan dilakukan sebanyak dua (2) pusingan setiap bulan iaitu satu (1) pusingan bersamaan 15 hari dan kekerapan pemotongan rumput akan bertambah pada musim hujan. Pemotongan rumput hendaklah menggunakan kaedah yang dipraktikkan oleh Pegawai Penguasa. Minimum pemotongan – 25mm ketinggian rumput dari aras tanah.	Pemotongan pertama selepas 2 bulan penanaman dan pemotongan 2 minggu sekali selepas itu.
5	HIAS ATAS (<i>Top dressing</i>) Hias atas dilaksanakan secara berperingkat selepas penanaman rumput dibuat dan juga selepas pemotongan rumput bagi memastikan permukaan kawasan berumput rata mengikut arahan semasa ke semasa dari Pegawai Penguasa.	Mengikut Keperluan
6	PENGUDARAAN TANAH DAN VERTICUT Pengudaraan tanah kawasan permukaan berumput bagi mengurangkan kepadatan tanah, penyerapan air yang baik dan menggalakkan pertumbuhan akar.	Mengikut Keperluan
7	PENGAPURAN (Untuk Tanah Jenis Berasid) Pengapuran perlu dilakukan sekali setiap tahun atau jika perlu. Ujian tanah juga perlu dijalankan setiap 2 atau 3 tahun sekali bagi memastikan tanah berada pada tahap pH yang optimum.	Setahun sekali mengikut keperluan
8	PEMBAJAAN Pembajaan hendaklah mengikut spesifikasi yang ditetapkan.	2 Minggu Sekali

	Pembajaan asas menggunakan baja kimia (baja lengkap) NPK 15:15:15 dan baja yang ditetapkan oleh Pegawai Penguasa dari semasa ke semasa mengikut kadar yang disyorkan oleh Pegawai Penguasa. NPK 15:15:15 - Tanaman yang tidak berbunga / rumput. Kaedah pembajaan rumput dalam bentuk butiran atau cecair NPK 12:12:17:2.5+TE - Pokok renek yang berbunga/tidak berbunga (rizom) / tumbuhan penutup bumi / menjalar / memanjat. Baja yang digunakan hendaklah dalam keadaan baik dan kering. Aktiviti pembajaan hendaklah dijalankan dengan teliti dan menggunakan kaedah yang diluluskan oleh Pegawai Penguasa.	
9	PEMANGKASAN Pemangkasan dilakukan mengikut ketinggian dan keperluan pemangkasan. Dahan dan ranting yang cedera, mati, reput, diserang serangga perosak dan kulat perlu dijalankan pemangkasan dengan segera. Pemangkasan untuk pembentukan. Pemangkasan untuk topiari. Pemangkasan untuk penutup bumi. Pemangkasan hendaklah tidak meninggalkan tunggul pada dahan yang dipangkas dan kesannya hendaklah dirawat menggunakan bahan dan kaedah yang mendapat kelulusan Pegawai Penguasa. Semua peralatan pemangkasan hendaklah dalam keadaan baik, tajam dan bersih.	Mengikut Keperluan Mengikut Keperluan Sekali Seminggu Mengikut Keperluan
10	PANCANGAN Jenis pancangan bergantung kepada ketinggian tanaman, lokasi tanaman, struktur tanah, keadaan cuaca dan	Mengikut Keperluan

	angin. Antara jenis pancangan ialah: - i- Pemancangan <i>rubber-hose guying wire</i> - ii- Pemancangan menggunakan wayar keluli - iii- Pemancangan menggunakan kayu (dua kayu pancang, tiga kayu pancang dan empat kayu pancang). Tujuan pemancangan adalah untuk memastikan semua tanaman sentiasa dalam keadaan tegak dan lurus. Jenis pancangan yang digunakan hendaklah mendapat kelulusan Pegawai Penguasa. Gantikan pancangan yang telah reput ataupun yang tidak elok.	
11	KAWALAN SERANGGA PEROSAK DAN PENYAKIT Pemeriksaan hendaklah dijalankan secara rutin. Sekiranya terdapat simptom serangan serangga perosak atau penyakit, tindakan segera perlu diambil. Semburan racun serangga jenis sentuh dan sistemik yang dibenarkan sebagai contohnya ialah <i>Malathion, Diazinon, Dursban, Decis, Disyston, Meta-Styrox-R, Orthene, Cabarayl (Sevin)</i>. Racun serangga yang terlalu kuat atau bertoksik tidak dibenarkan antaranya ialah jenis DDT, <i>Lindane BHC, Aldrine</i>, dan sebagainya. Penggunaan racun serangga hendaklah mendapat kelulusan daripada Pegawai Penguasa.	Harian Mengikut Keperluan
12	SUNGKUPAN Sungkupan akan dilakukan selepas kerja-kerja penanaman dilakukan. Pokok yang telah matang atau subur tidak perlu diletak sungkupan. Manakala palma, pokok renek, tumbuhan penutup bumi, menjalar dan memanjat perlu diletakkan	Mengikut Keperluan

	sungkupan untuk mengelakkan pengeluwapan tanah dan untuk menyejukkan sistem akar tanaman. Sungkupan hendaklah terdiri daripada bahan mudah reput (bio-degradable) yang terdiri daripada bahan organik seperti sabut kelapa:habuk kelapa (<i>cocoa peat</i>) pada kadar 40:60. Tebal sungkupan ialah: - i- Pokok/palma: 150mm - ii- Pokok renek/tumbuhan penutup bumi/menjalar/memanjat: 50mm	
13	PENGGANTIAN BAHAN TANAMAN Tanaman yang mati atau tidak sihat hendaklah digantikan mengikut spesifikasi yang diluluskan oleh Pegawai Penguasa.	Mengikut Keperluan dan hendaklah Dimaklumkan kepada Pegawai Penguasa
14	PEMBERSIHAN TAPAK Bahan buangan dan sampah hendaklah dibersihkan dan dibuang dari tapak dari semasa ke semasa tanpa merosakkan tanaman lain, rumput dan struktur sedia ada.	Harian

6.0 PEMERIKSAAN DAN PENERIMAAN

6.1 Pemeriksaan akhir

- i. Setelah selesai tempoh penyelenggaraan atau tempoh munasabah hidup tanaman landskap, pemeriksaan akhir hendaklah diadakan.
- ii. Jika selepas pemeriksaan akhir, Pegawai Penguasa berpendapat bahawa semua kerja penyelenggaraan telah dilakukan dengan baik mengikut arahan dan spesifikasi yang ditetapkan, Pegawai Penguasa akan memberikan kontraktor notis bertulis penerimaan siap kerja penyelenggaraan.
- iii. Jika semua atau sebahagian kerja didapati tidak memuaskan dan tidak boleh diterima seperti yang dinyatakan di dalam kontrak, lukisan, spesifikasi, tempoh penyelenggaraan hendaklah dilanjutkan tanpa sebarang kos dibayar oleh pihak majikan kepada kontraktor sehingga pematuhan atau kecacatan telah dibetulkan dan kerja itu diterima oleh Pegawai Penguasa.

9.3 SPESIFIKASI KERJA ALATAN PERMAINAN KANAK-KANAK

SPESIFIKASI KERJA ALAT PERMAINAN KANAK-KANAK

CADANGAN KERJA-KERJA NAIKTARAF KEMUDAHAN AWAM KAWASAN LAPANG JALAN MERANTI 3A/17, BATANG KALI BAGI MAJLIS PERBANDARAN HULU SELANGOR.

PLAY EQUIPMENT

1. All play equipment (Integrated Set and Independent Play Equipment) provided shall conform to ALL SAFETY REQUIREMENTS of MS 966: 2017.
2. Playground configuration and equipment layout MUST conforms to the use zones and safety zones as stipulated in MS 966:2017. Plan drawings indicating the said used zones in the layout as per the said standard must be provided during tender submission.
3. Play equipment provided shall be suitable for use for children age 2 – 5 years and/or 5-12 years, with all safety aspect considered in accordance to MS 966:2017.
4. Play equipment provided shall be suitable for use of up to 25-50 children at any point in time.
5. Equipment Maximum Fall Height in accordance to MS966:2017 must be stipulated in drawing submissions/tender forms.
6. Signage and/or labelling in the playground area should be provided in giving supervisors some guidance on the basics of playground safety.

PROTECTIVE SURFACING

1. The Tenderer shall provide protective surfacing to cover all the use zone of the equipment in place.
2. The Tenderer shall provide protective surfacing to its relevant thickness that has the capability to absorb impact of HIC < 1000 at the maximum fall height of equipment that is provided. Proof of test reports validating the result must be enclosed after installation.

OR

3. The Tenderer shall provide (state Material use) protective surfacing to its relevant thickness that has the capability to absorb impact of HIC <1000 at the maximum fall height of equipment that is provided. Proof of test reports validating the results must be enclosed after installation.
4. All playground surfacing and surfacing materials within the use zone of playground equipment provided, shall conform to ALL SAFETY REQUIREMENTS of MS 2665-1:2017 and MS 2665-2:2017.

Notes:

HIC – Head Injury Criterion

9.4 SPESIFIKASI PIAWAIAN JKR UNTUK KERJA BANGUNAN



JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA
KEMENTERIAN KERJA RAYA

Dokumen Meja Terkawal

**STANDARD
SPECIFICATIONS
FOR
BUILDING WORKS
2020**



JKR 20800-0226-20
ISBN 978-967-2284-14-7

STANDARD

SPECIFICATIONS

FOR BUILDING WORKS

2020

Published by :

JABATAN KERJA RAYA MALAYSIA

Copyright © 2020

STANDARD SPECIFICATIONS FOR BUILDING WORKS 2020

© Jabatan Kerja Raya Malaysia 2020



All enquiries regarding this book should be forwarded to:

Pengarah Kanan
Cawangan Kontrak Dan Ukur Bahan
Ibu Pejabat Jabatan Kerja Raya Malaysia
Aras 14-19 Menara Tun Ismail Mohamed Ali
No. 25 Jalan Raja Laut
50582 Kuala Lumpur, MALAYSIA.

Tel : 03 - 2616 5055 / 03 - 2616 5408
Fax : 03 - 2697 7157 / 03 - 2691 5602
Website : <http://www.jkr.gov.my>

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, whether mechanical or electronic including photocopying and recording without the written consent of JKR Malaysia.

Perpustakaan Negara Malaysia Cataloguing-in-Publication Data

TABLE OF CONTENTS

	Page
Committee Representation	iv
Preface	v
Acknowledgement	vi - viii
List of Tables	ix - xi
List of Figures	xii
List of Abbreviations	xiii
List of Appendices	xiv
SECTION A : PRELIMINARIES AND GENERAL CONDITIONS	A/1 - A/36
SECTION B : EXCAVATION AND EARTHWORKS	B/1 - B/17
SECTION C : FOUNDATION AND WORKS BELOW LOWEST FLOOR LEVEL	C/1 - C/69
SECTION D : CONCRETING	D/1 - D/68
SECTION E : WALL SYSTEM	E/1 - E/20
SECTION F : SEWERAGE	F/1 - F/12
SECTION G : ROOFING	G/1 - G/11
SECTION H : TIMBER, JOINERY AND IRONMONGERY	H/1 - H/37
SECTION I : CEILING	I/1 - I/12
SECTION J : STRUCTURAL STEEL AND METALWORKS	J/1 - J/9
SECTION K : PLASTERING, PAVING, TILING AND CARPET	K/1 - K/20
SECTION L : WATER RETICULATION	L/1 - L/10
SECTION M : RAINWATER COLLECTION	M/1 - M/6
SECTION N : GLAZING	N/1 - N/7
SECTION O : PAINTING	O/1 - O/10
SECTION P : ROADS AND HARDSTANDING	P/1 - P/11
SECTION Q : FENCING AND GATES	Q/1 - Q/4
SECTION R : LANDSCAPING AND TURFING	R/1 - R/10
SECTION S : DRAINAGE	S/1 - S/8
SECTION T : SIGNAGE	T/1 - T/4
SECTION U : SLOPE STABILISATION	U/1 - U/89
SECTION V : GROUND IMPROVEMENT	V/1 - V/58
SECTION W : HYDROSEEDING	W/1 - W/5
SECTION X : INTERNAL COLD WATER AND SANITARY PLUMBING SYSTEM	X/1 - X/35
SECTION Y : SANITARY FITTINGS	Y/1 - Y/5
Appendices	

COMMITTEE REPRESENTATION

This Standard Specifications for Building Works 2020 was managed and developed by the Jabatan Kerja Raya Malaysia with the assistance of the Main Committee of Standard Specifications for Building Works 2020, which comprises representatives from the following departments:

Cawangan Kontrak Dan Ukur Bahan (CKUB)
Cawangan Kejuruteraan Awam Dan Struktur (CKAS)
Cawangan Arkitek (CA)
Cawangan Kejuruteraan Mekanikal (CKM)
Cawangan Kejuruteraan Cerun (CKC)
Cawangan Kejuruteraan Geoteknik (CKG)
Cawangan Kejuruteraan Elektrik (CKE)
Cawangan Jalan (CJ)
Cawangan Kejuruteraan Infrastruktur Pengangkutan (CKIP)
Cawangan Alam Sekitar Dan Kecekapan Tenaga (CASKT)
Cawangan Dasar Dan Pengurusan Korporat (CDPK)

STANDARD SPECIFICATIONS FOR BUILDING WORKS 2020

© Jabatan Kerja Raya Malaysia 2020



Copyright © 2020



Designed by :
Maizali & Massrol

10.0 LUKISAN



JABATAN LANDSKAP, MPHS

TAMAN RAKYAT MADANI

CADANGAN KERJA-KERJA MENAIKTARAF
KEMUDAHAN AWAM KAWASAN LAPANG
TAMAN MERANTI 3A/17, BATANG KALI UNTUK
MAJLIS PERBANDARAN HULU SELANGOR

PENGENALAN

TAMAN MERANTI, BATANG KALI

LOKASI:

Terletak di Batang Kali, Hulu Selangor. Akses mudah ke jalan utama dan stesen komuter Batang Kali.

JENIS PEMBANGUNAN:

Perumahan terancang terdiri daripada rumah teres, rumah kos sederhana & rumah kedai.

KOMUNITI:

Didiami oleh keluarga muda dan golongan bekerja. Mempunyai persatuan penduduk yang aktif.

KEMUDAHAN:

- Taman permainan
- Kawasan landskap hijau
- Berdekatan sekolah & pasaraya



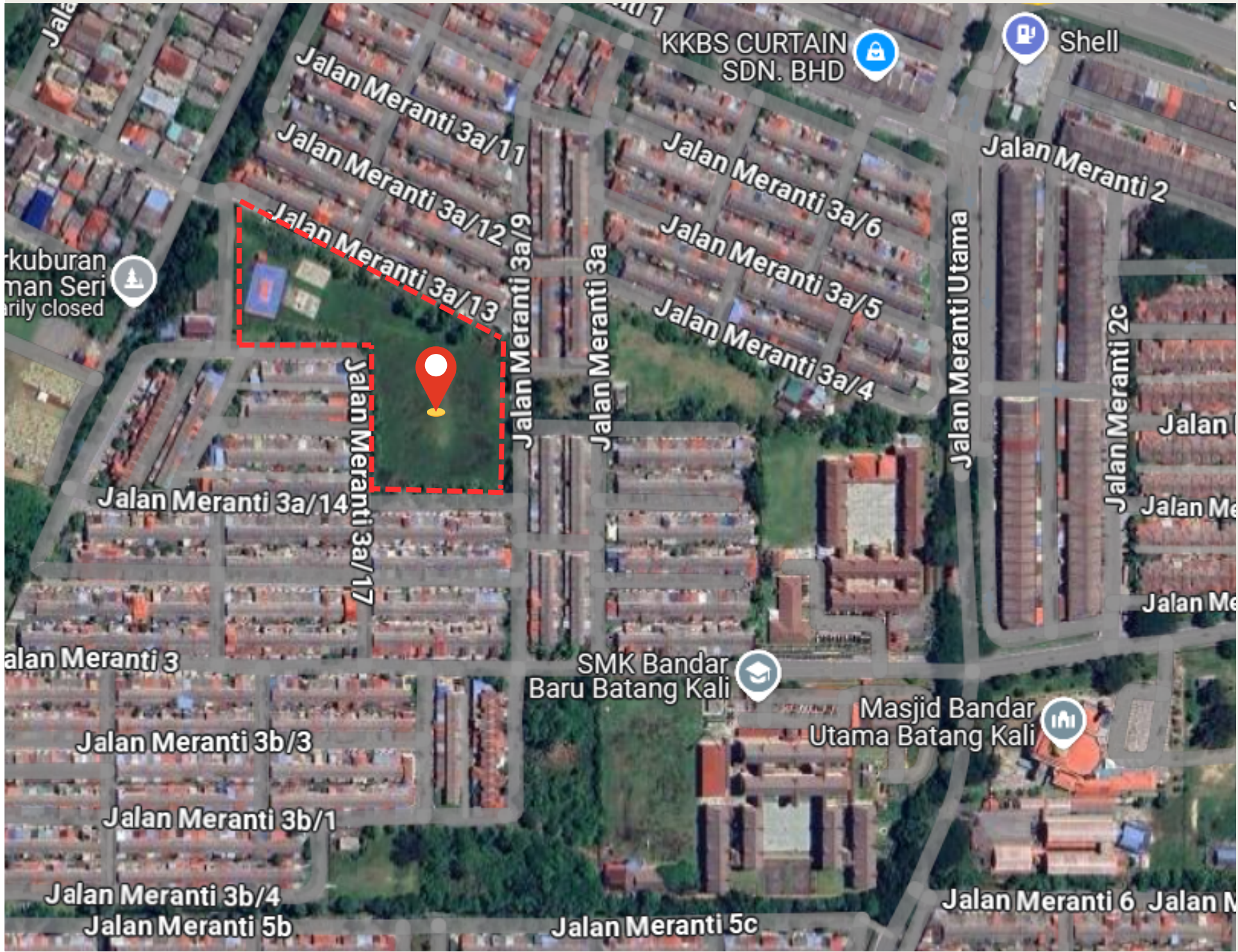
CADANGAN LOKASI

KAWASAN LAPANG JALAN MERANTI 3A/17

Kawasan lapang di Jalan Meranti 3A/17 berfungsi sebagai ruang komuniti dan kawasan riadah. Kawasan ini berpotensi untuk dimanfaatkan dengan lebih baik sebagai tapak aktiviti kejiranan dan program kemasyarakatan. mewujudkan karakter landskap yang lebih teratur dan terurus di samping mewujudkan 'placemaking' kawasan tersebut.



KONTEKS TAPAK



TABIKA KEMAS, BANDAR UTAMA
5 METER



SURAU AL-IKHLAS FASA 1, BATANG KALI
240 METER



SMK BANDAR BARU BATANG KALI
250 METER



SK BANDAR BARU BATANG KALI
300 METER

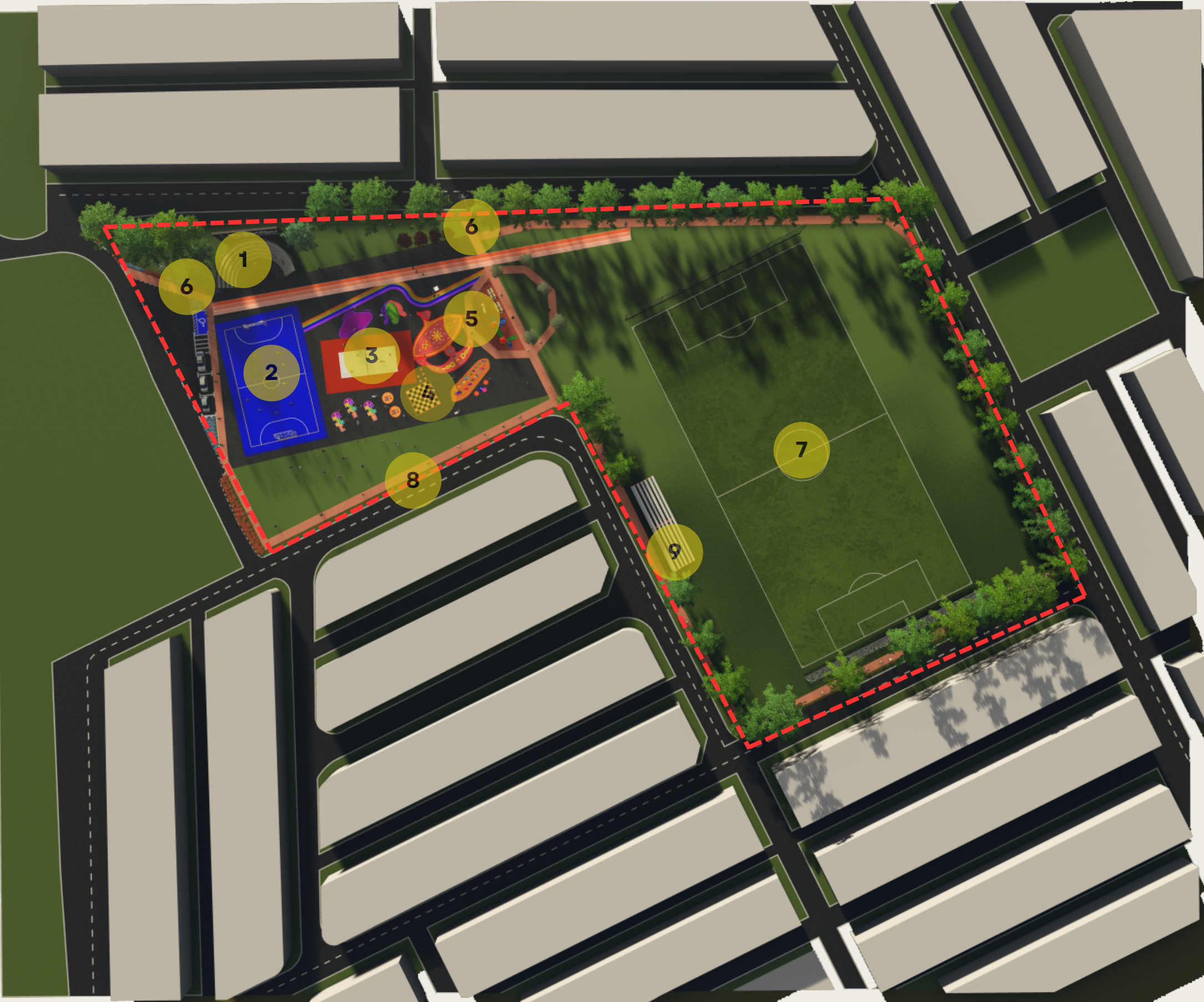


KAWASAN KOMERSIAL (PETRONAS BK 2)
300 METER



MASJID BANDAR UTAMA BATANG KALI
530 METER

CADANGAN KERJA-KERJA MENAIKTARAF KEMUDAHAN AWAM KAWASAN LAPANG TAMAN MERANTI 3A/17,
BATANG KALI UNTUK MAJLIS PERBANDARAN HULU SELANGOR



PELAN INDUK LANDSKAP

**CADANGAN KERJA-KERJA MENAIKTARAF
KEMUDAHAN AWAM KAWASAN LAPANG
TAMAN MERANTI 3A/17, BATANG KALI**

PETUNJUK:

- 1 MINI AMPHITHEATER
- 2 GELANGGANG FUTSAL (SEDIA ADA)
- 3 GELANGGANG TAKRAW (SEDIA ADA)
- 4 DATARAN MERANTI
- 5 TAMAN PERMAINAN & PAR COURSE
- 6 HIGHMAST SOLAR
- 7 PADANG BOLA
- 8 LALUAN PEJALAN KAKI
- 9 GRAND STAND

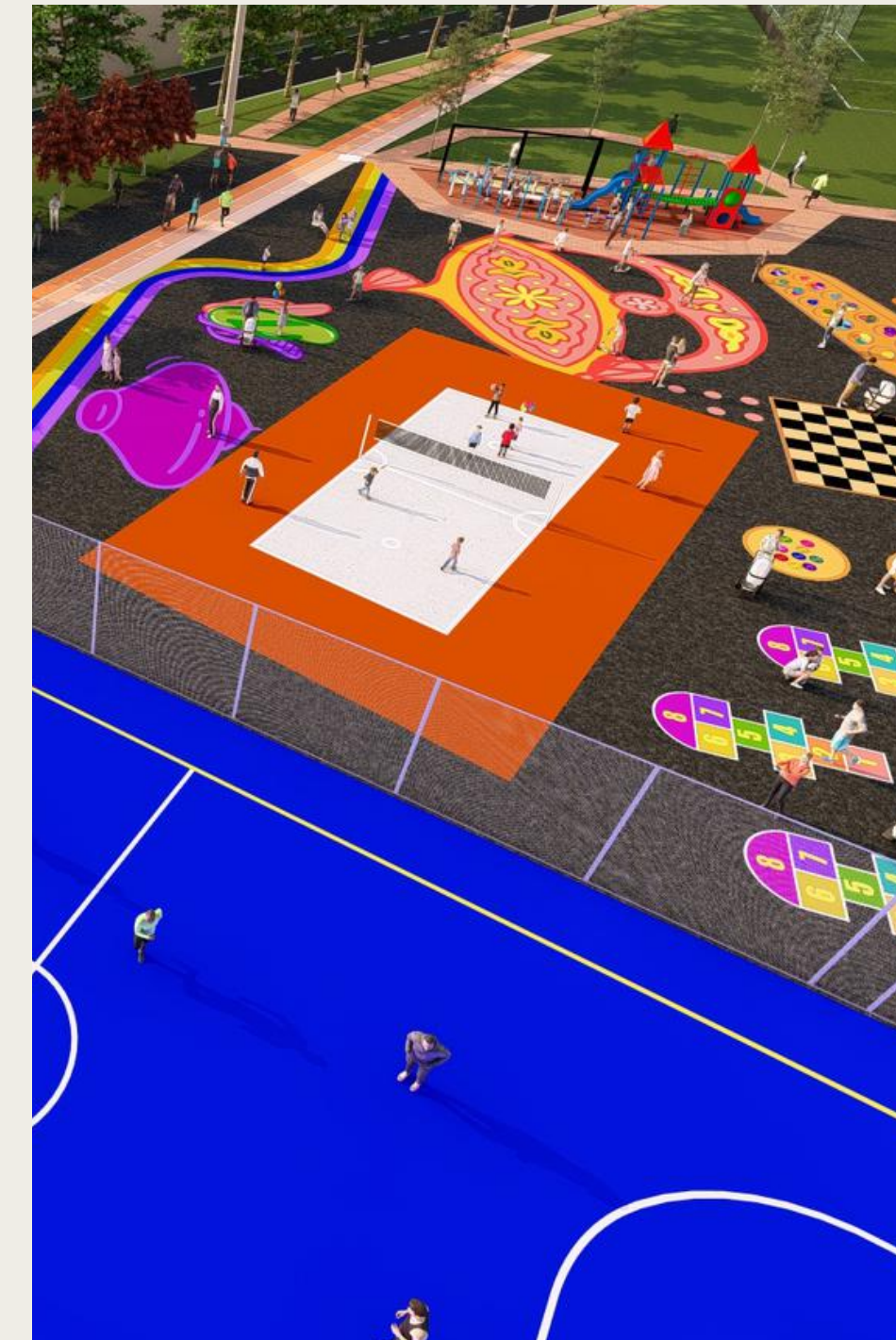
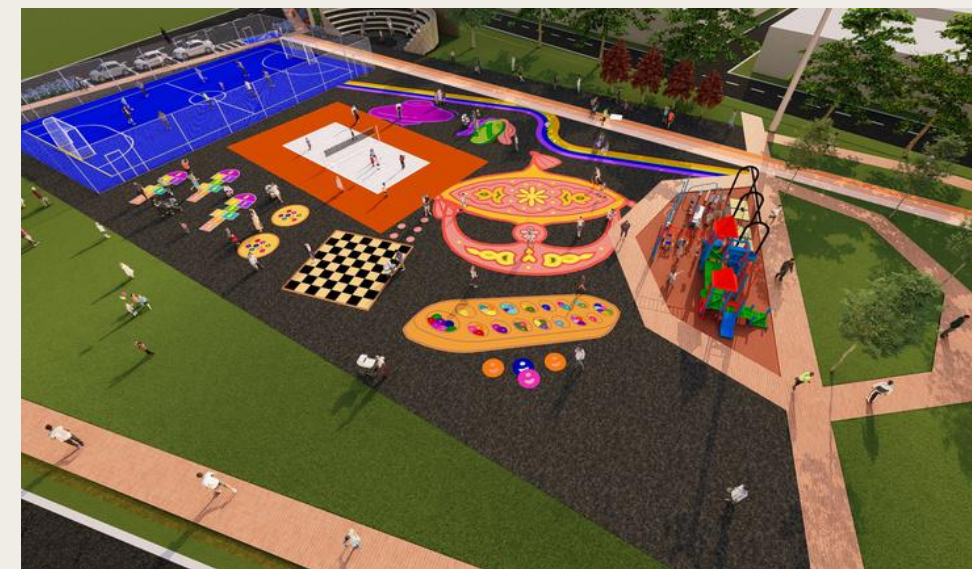
ILLUSTRASI REKABENTUK

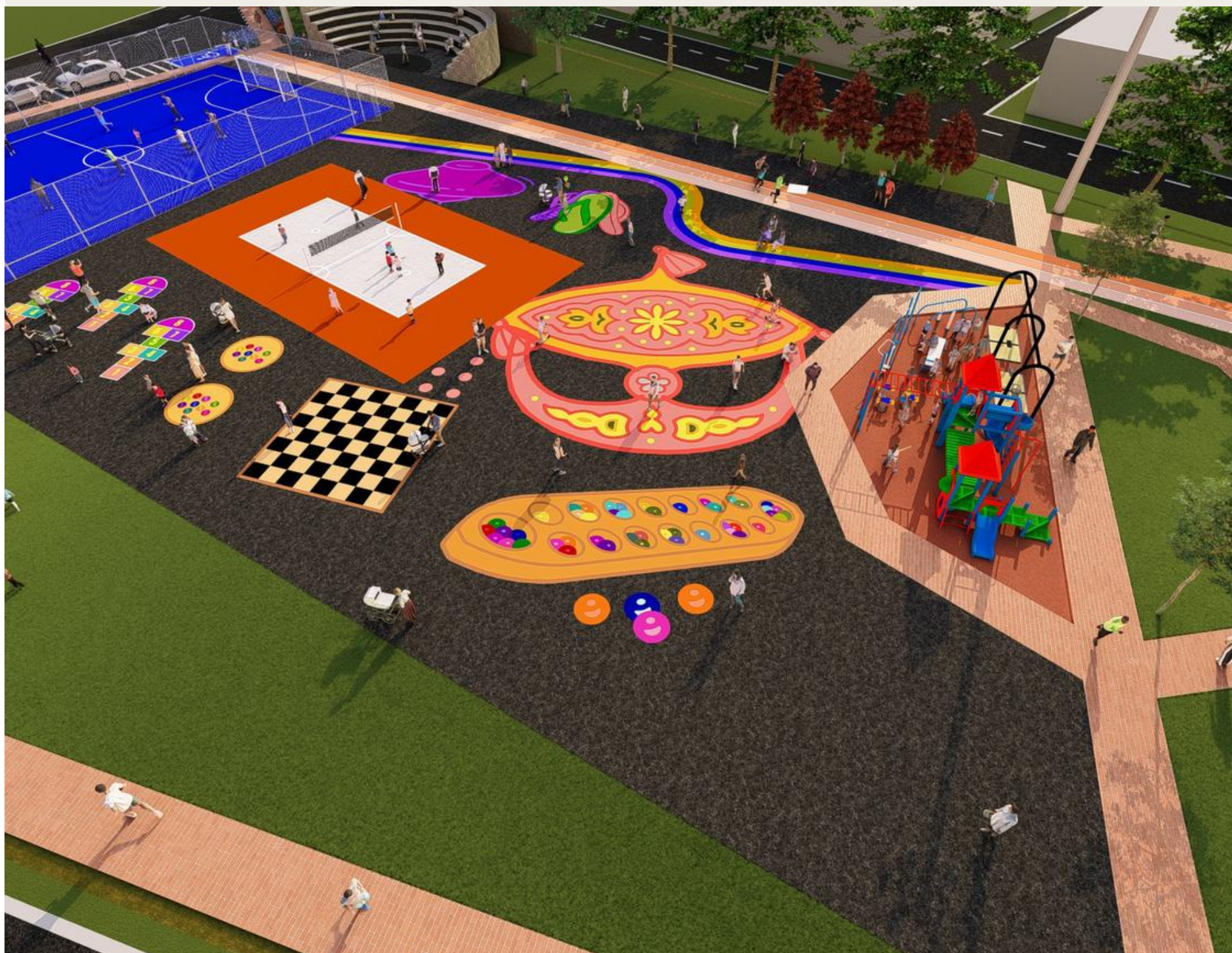
MINI AMPHITHEATER

Berfungsi sebagai pentas terbuka untuk pelbagai acara seperti persembahan seni, teater, nyanyian, bacaan puisi, ceramah, atau tayangan filem luar. Ia memberi peluang kepada komuniti untuk berinteraksi dan menyemarakkan aktiviti seni dan budaya tempatan.

DATARAN MERANTI

Berperanan sebagai ruang terbuka utama yang menjadi nadi kepada aktiviti komuniti dan simbol kepada keterangkuman masyarakat setempat. Ia direka bentuk sebagai kawasan serbaguna yang dapat menyokong pelbagai fungsi sosial, budaya, dan rekreasi, sejajar dengan prinsip Malaysia Madani yang mengutamakan kesejahteraan rakyat dan keterlibatan komuniti.





ILLUSTRASI REKABENTUK

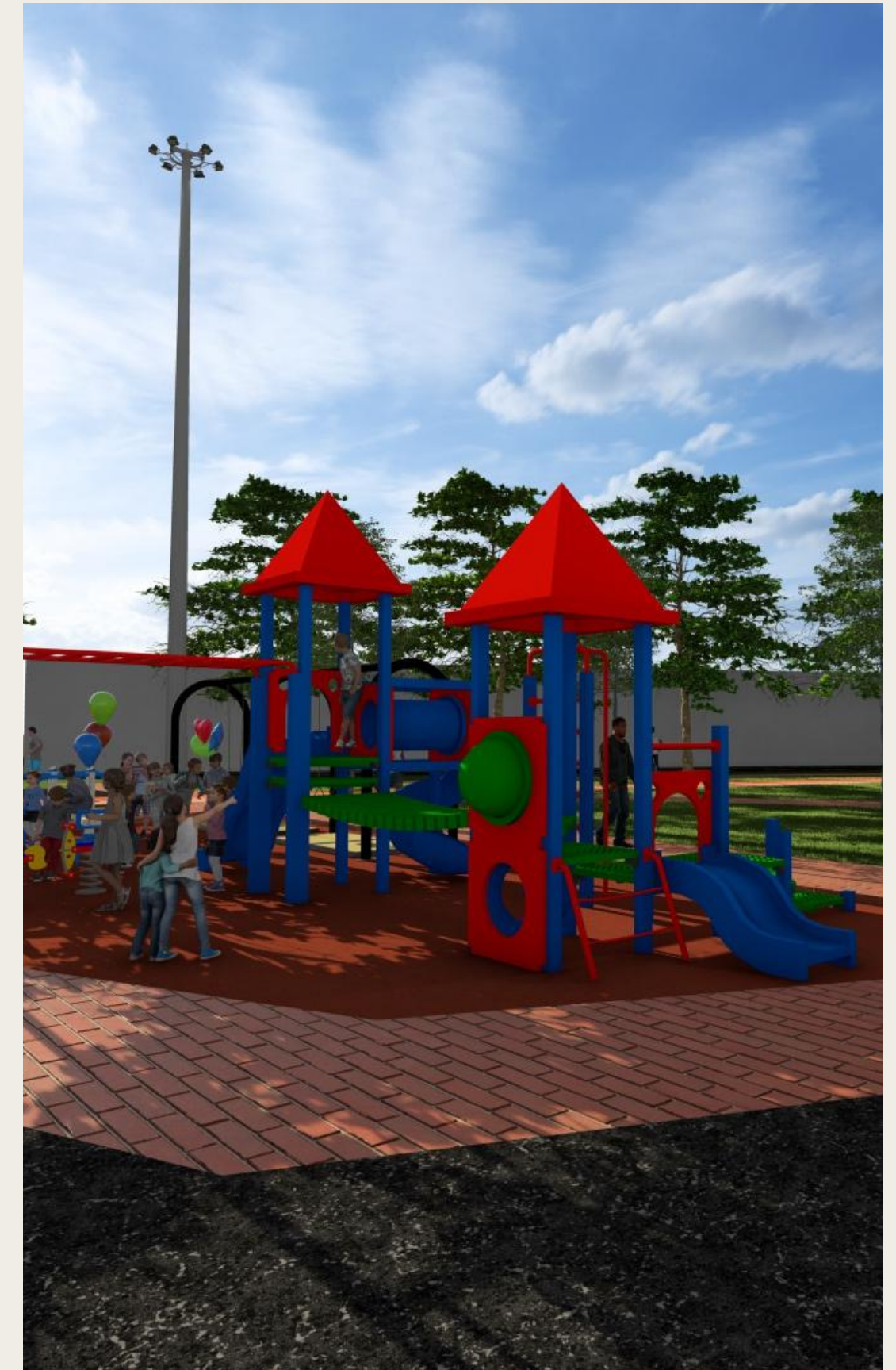
RUANG AKTIVITI KEMASYARAKATAN

Mengukuhkan perpaduan komuniti melalui penyediaan ruang awam yang menyokong aktiviti kemasyarakatan, sambutan perayaan dan program sosial setempat.

ILLUSTRASI REKABENTUK

PERSEKITARAN HIJAU & LESTARI

Mewujudkan persekitaran hijau dan lestari selaras dengan prinsip pembangunan mampan, sejajar dengan aspirasi Malaysia Madani yang menekankan keseimbangan antara pembangunan fizikal dan kelestarian alam sekitar.





ILLUSTRASI REKABENTUK

GAYA HIDUP SIHAT

Menggalakkan gaya hidup sihat dan aktif dengan menyediakan kawasan riadah dan rekreasi yang kondusif untuk semua lapisan masyarakat termasuk kanak-kanak, warga emas dan golongan OKU.

KEMUDAHAN UNTUK MASYARAKAT

Meningkatkan kemudahan rekreasi untuk masyarakat setempat, agar taman awam menjadi ruang yang lebih selesa, selamat dan mesra pengguna untuk aktiviti harian seperti beriadah, bersukan dan bersantai.

PENCAHAYAAN

Lampu pencahayaan bagi tujuan meningkatkan keselamatan, keselesaan, estetika, dan fungsi ruang awam pada waktu malam.





KESIMPULAN

Dengan pelaksanaan **CADANGAN KERJA-KERJA MENAIKTARAF KEMUDAHAN AWAM KAWASAN LAPANG TAMAN MERANTI 3A/17, BATANG KALI** ini akan dapat membantu menetengahkan usaha dan tindakan yang dapat menuju kepada pembangunan landskap yang lebih teratur, komprehensif, mampan, berdaya tahan dan berdaya huni bagi masa akan datang.

Dengan usaha ini juga mampu meningkatkan landskap karakter di kawasan tersebut bagi merancakkan lagi aktiviti komuniti setempat agar membentuk impak persekitaran yang kondusif. Disamping itu dapat mendukung kemajuan Daerah Hulu Selangor selari dengan matlamat dan hala tuju Negeri Selangor ke arah pelaksanaan pembangunan yang mampan.