

MAJLIS BANDARAYA DIRAJA KLANG

KERJA-KERJA MEMBEKAL DAN MEMASANG LAMPU JALAN JENIS LIGHT EMITTED DIODE (LED) DAN MENGGANTIKAN KABEL BAWAH TANAH DI JALAN KORPORAT DAN JALAN KORPORAT 2, TAMAN PERINDUSTRIAN MERU, KLANG SERTA LAIN-LAIN KERJA YANG BERKAITAN SEKITARNYA

Pendahuluan :

- Kerja yang diliputi dalam kontrak ini mengandungi peruntukan oleh kontraktor dengan risiko dan kosnya sendiri bagi semua
- 1 bahan-bahan, peranca-peranca, peralatan, loji, pekerja, pengangkutan air dan lain-lain perkara yang perlu untuk pembinaan dan penyiapan kerja di atas mengikut spesifikasi, pelan dan kelulusan sepenuhnya oleh Pegawai Penguasa.
 - 2 **Majlis berhak** mengubah mana-mana kuantiti yang tercatat di dalam Ringkasan Tender yang dinyatakan.
 - 3 Kuantiti yang tercatat di dalam Ringkasan Tender ini adalah kuantiti sementara sahaja.
 - 4 Singkatan-singkatan adalah seperti berikut :-

M - METER PANJANG M2 - METER PERSEGI M3 - METER PADU
NO - BILANGAN J.P. - JUMLAH PUKAL P.S. - PROVISIONAL SUM
P.P - PEGAWAI PENGUASA WAKIL P.P - WAKIL PEGAWAI PENGUASA

Bil	Keterangan Kerja	Unit	Kuantiti	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
	Nota:				
1	Penyebutharga dikehendaki menjalankan kerja di atas dengan sistematik dan tidak merosakkan harta benda lain yang berdekatan dengannya.	-	-	-	-
2	Penyebutharga juga bertanggungjawab terhadap segala pembersihan di tapak semasa dan selepas menjalankan kerja mengikut arahan P.P.	-	-	-	-
3	Penyebutharga dikehendaki menyediakan keselamatan terhadap orang awam dan pekerja-pekerja secukupnya.	-	-	-	-
4	Penyebutharga adalah bertanggungjawab membaiki jalan-jalan, parit, bangunan atau yang berkaitan sekiranya berlaku kerosakan semasa atau selepas pembinaan dijalankan kepada keadaan sediaada.	-	-	-	-
5	Penyebutharga hendaklah memberitahu pegawai penyelia selewat-lewatnya sehari sebelum kerja-kerja pemasangan kabel/paip serta kerja lain yang berkaitan untuk pengesahan.				
6	Semua kerja hendaklah dilaksanakan oleh penyebutharga yang berdaftar dan diiktirafkan oleh Suruhanjaya Tenaga dan kerja-kerja mestilah menurut kehendak serta spesifikasi dan kelulusan Suruhanjaya Tenaga.	-	-	-	-
7	Penyebutharga hendaklah mengisi segala butiran di dalam dokumen ini dengan lengkap seperti di dalam ruangan Maklumat Penyebutharga, Borang Kontrak, Senarai Kuantiti dan sebagainya. Kegagalan Pemborong mematuhi syarat-syarat yang diterangkan seperti di dalam Arahan Kepada Penyebutharga dan lain-lain yang berkaitan, maka Majlis BERHAK MENOLAK tawarannya.				

MBDK.JKEJ.600-7/1/292

Bil	Keterangan Kerja	Unit	Kuantiti	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
A	PERMULAAN				
1	Penyediaan insuran dan gerenti seperti yang di senaraikan mengikut syarat-syarat kontrak : a) Bon perlaksanaan b) Pampasan kerja c) Insuran Kerja dan liabiliti Awam sebanyak RM 1,000.000.00 atau ' Contractor Risk'	Item	-	-	
2	Peruntukan untuk ' mobilisation' dan ' demobilisation' untuk pekerja, jentera, peralatan dan keperluan lain yang berkaitan untuk melaksanakan kontrak dan kos-kos perbelanjaan lain yang berkaitan seperti disebutkan dalam kerja PERMULAAN - BAHAGIAN A	Item	-	-	
3	Penyediaan papan tanda projek mengikut spesifikasi MBDK dan dipasang pada lokasi yang ditentukan oleh P.P. serta dibuka selepas tamat tempoh kecacatan .	No	1		
4	Penyediaan dan penyerahan sampel-sampel dan contoh produk ke Majlis mengikut arahan P.P.	Item	1		
5	Lain-lain kehendak Projek a) Program kerja : Menyediakan dan mengemas kini program kerja menggunakan perisian 'Microsoft Project' untuk menghasilkan 'Critical Path Method' (CPM) dan 'Works Breakdown Structure' (WBS) dan sebagainya oleh pihak kontraktor termasuk menyediakan pembekalan 1 salinan perisian 'Microsoft Project' versi terkini sebagai dinyatakan. Spesifikasi standard untuk Kerja Jalan hendaklah dikemukakan untuk persetujuan sebelum kerja-kerja dimulakan.	J.P.	-	-	
	a) Kerja-kerja mengesan perkakasan utiliti sediaada, seperti elektrik, telefon, bomba, air, saluran pembentung, dan utiliti lain termasuk pelan tinjauan lokasi "ground mapping " beserta lokasi utiliti, kedalaman dan sebarang ciri permukaan yang berkaitan dengan utiliti yang terkubur, kerja-kerja oleh juruukur berlesen untuk penandaan semula sempadan, penjajaran dan aras laras di tapak yang disahkan P.P	M	3000		
6	Penyediaan papantanda trafik bagi penyediaan lencongan-lencongan sementara mengikut Arahan Teknik (Jalan) 2C/85 (Pindaan 2017) 'Manual On Traffic Devices Temorary Sign and Work Zone Control' sepertimana dalam pelan yang disertakan dan diserahkan kepada Majlis selepas kerja siap dalam keadaan baik adalah seperti berikut:- a) T.1 - ' Advance Warning Sign ' b) T.4 - AWAS c) T.2 - 'Road Works' d) Kon Keselamatan e) T.8 - ' Speed Limit '	No No No No No	2 2 2 10 2		
	JUMLAH (a)				

MBDK.JKEJ.600-7/1/292

Bil	Keterangan Kerja	Unit	Kuantiti	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
B	<u>KERJA-KERJA KABEL LAMPU JALAN</u>				
1	MEMBEKAL DAN MEMASANG KABEL				
1.1	Kerja-kerja memotong jalan menggunakan 'road cutter' termasuk kerja pengorekan untuk laluan kabel sedalam 1000mm x 300mm lebar dan tambak semula 'crusher run' 1000mm x 300mm tebal, pasir 300mm lebar dan dipadatkan menggunakan "jumping hammer" setiap 300mm. Kerja ini termasuk membaiki semula (bahu jalan, batu bebendul dan pembahagi jalan) dan lain-lain kerja yang perlu termasuk aksesori berkaitan dengan mematuhi spesifikasi pelan dan standard Majlis seperti diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	M	600		
1.2	Kerja-kerja pengorekan tanah dan membuka "intelock' untuk laluan kabel sedalam 1000mm x 300mm lebar, dan pasir 1000mm tebal dan menanam , menimbus serta memadatkan dengan rumput terpilih. Kerja ini termasuk membaiki semula jalan (bahu jalan, batu bebendul, pembahagi jalan) sebagaimana asal dan lain-lain kerja yang perlu termasuk aksesori berkaitan dan meletakkan uPVC (uPVC cable protective covers) tanda amaran bahaya berwarna hijau semuanya mengikut spesifikasi dan pelan standard Majlis dan arahan P.P. (seperti pelan spesifikasi & standard di Lampiran 1).	M	2200		
1.3	Kerja-kerja membekal dan merentang kabel 4C x 35mm aluminium kabel yang mematuhi spesifikasi SIRIM DAN JKR dan diluluskan dalam EMAL JKR, seperti diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	M	300		
1.4	Kerja-kerja membekal dan merentang kabel 4C x 25mm aluminium kabel yang mematuhi spesifikasi SIRIM DAN JKR dan diluluskan dalam EMAL JKR, seperti diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	M	2700		
1.5	Kerja-kerja membekal dan memasang HDPE "class B" 100mm diameter termasuk aksesori berkaitan untuk sambungan seperti diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	M	2500		
1.6	Kerja-kerja membekal dan memasang paip G1 "Class B" 100mm diameter termasuk aksesori berkaitan untuk sambungan seperti diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	M	300		
	JUMLAH (b)				

MBDK.JKEJ.600-7/1/292

Bil	Keterangan Kerja	Unit	Kuantiti	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
C	MEMBEKAL DAN MEMASANG TIANG DAN AKSESORI				
1	Membekal dan memasang semua bahan mengikut spesifikasi standard Majlis bagi tiang keluli bergalvani rendam panas (Hot-Dipped Galvabised) termasuk tenaga kerja, jentera dan bahan. Membekal dan memasang tiang lampu jalan jenis "Planted Type Octogonal Hot-Dipped Galvanised" termasuk menggali serta menimbus semula asas bagi tiang keluli bergalvani rendam panas (Hot-Dipped Galvanised) yang diperbuat mengikut BS 1840 dan BS 5649 dan di galvanikan mengikut BS 729 C termasuk menimbus semula tapak asal dengan pintu perkhidmatan setinggi 2 meter dari aras tanah serta dicatkan dengan cat anti pelekat (antistick) setinggi 2.5 meter. Tiang jenama Lysaght / Galvapole / Mestron / Perfect Pole atau setara seperti diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa - Rujuk lampiran 2.				
1.1	10m single arm dengan lelangan 1.5m hingga 2.5m / jenis spigot	No	5		
1.2	10m double arm dengan lelangan 1.5m hingga 2.5m / jenis spigot	No	10		
1.2	Membekal dan memasang tiang "HDG Octagonal heavy duty" 10 meter, "short spigot double arm", yang di perbuat mengikut BS 1840 dan BS 5649 yang di galvanikan mengikut BS 729 C untuk lampu solar 120 watt . (tiang jenis berbibir) diluluskan oleh JKR dan SIRIM seperti diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa. Rujuk lampiran 2.	No	1		
1.3	Model : Lysaght / Galvapole / Mestron / Perfect Pole atau setara Tapak konkrit (concrete footing) bersesuaian untuk tiang lampu berketinggian 10 meter lelangan tunggal (kedalaman tapak) perlu mendapat kelulusan dan kebenaran jurutera C & S manakala saiz tapak mengikut ukuran pembekal tiang lampu. (Single Arm).	No	1		
2	Kerja-kerja membekal dan membuat pendawaian dalam tiang (lelangan tunggal / kembar) menggunakan 1C x 2.5mm PVC/PVC untuk setiap tiang termasuk aksesori yang berkaitan	No	81		
3	Membekal dan memasang Surge Protection Device (SPD) berkadaran 20kA - 25kA dalam tiang	No	81		
4	Membekal dan memasang "Heat Shrink Termination Low Voltage for 1kV 4core cable" pada setiap penamatan kabel di dalam tiang dan Feeder Pillar seperti arahan arahan Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	No	162		
5	Membekal dan memasang backing boards di dalam 'service door' tiang lampu dari jenis kayu mengikut arahan Pegawai Penguasa atau wakil Pegawai Penguasa.	No	48		
6	Membekal dan memasang set lengkap HRC fuse 5A/ 10A atau MCB 6 Amp model PLK atau setara didalam 'service door' mengikut arahan Pegawai Penguasa atau wakil Pegawai Penguasa.	No	81		
7	Membuka, mengganti dan memasang "Neutral Link 32A" model PLK atau setara didalam service door tiang lampu menggantikan sedia ada yang rosak mengikut arahan Pegawai Penguasa atau wakil Pegawai Penguasa	No	192		
8	Membekal, memasang dan memateri penuh pintu perkhidmatan "Servis Door" pada tiang lampu jalan sedia ada yang hilang bagi mengelakkan kehilangan,kecurian dan keselamatan pada orang awam seperti yang diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	No	30		
9	Membekal dan memasang nombor tiang jenis "3M Reflective Sticker" pada seluruh tiang-tiang lampu jalan berdasarkan senarai dan arahan dari Pegawai Penyelia mengikut spesifikasi yang ditetapkan oleh Majlis.	No	48		
	JUMLAH (c)				

MBDK.JKEJ.600-7/1/292

Bil	Keterangan Kerja	Unit	Kuantiti	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
D	<u>MEMBEKAL DAN MEMASANG LAMPU</u>				
1	Membuka lantera sedia ada, membekal dan memasang lantera lampu jalan 120 watt LED Die Cast Alumunium lengkap dengan " integral LED Driver individual heat disipation on each LED chips, optical lens, independent removal LED " dan mematuhi segala spesifikasi yang diluluskan oleh JKR dan SIRIM sebagaimana diarahkan oleh Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa. - Laporan Simulasi (Tidak kurang 2 candela) - Minimum Lumen (130 lumen / watt) (minimum) - Corrolated Colour Tempreature (CCT) 5500K - " Ingress Protection ' (IP 66) (minimum) - " Die - Cast Alumunium " (ADC 12) - " Electronic control gears (Full programmble driver and ready for Smart Lighting Sysytem) " - "Color rebdering Index ' (CRI) > 70 - "Double Surge Protection 15kA -20kA (SPD) - Soket NEMA dari jenis 7 pin (Smart LED) "To meet design criteria and lighting class (ME 1 : Lave 2.0 candela / m2) required in accordance with MS 825' - Jaminan 5 Tahun dari Pengilang (Jaminan keseluruhan sistem LED) Membekal dan Memasang Lampu Jalan Jenis Solar LED Intergrated 120Watt berkualiti tinggi CCT 5700K, Efficiency ≥150lm/W l/d komponen solar PV modul, Bateri, Charge Controller c/w electronic protection. (jaminan keseluruhan bahagian tidak kurang dari 5 tahun) Ciri-ciri bateri; i. Lithium-Ion/Lithium Polymer/Lithium-ion Phosphate ii. Days of autonomy : min 3 days iii. Kapasiti bateri > 104Ah iii. 2000 cycle @ 80%DOD Ciri-ciri solar panel i. 180 watt Model : Philips, SAG, Volux atau setara. Nota : Lampiran A, Lampiran B dan Lampiran C wajib diisi. Nota : Lampu LED solar jenis " All in one LED " sahaja di benarkan untuk pemasangan, Kerja-kerja awam pembersihan tiang dengan membersihkan, mengikis dan mengecat semula tiang lampu jalan sedia ada jenis "Hot Dipped Galvanised" dan tiang jenis "Decorative" dengan warna yang dibenarkan sebagaimana arahan Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	No	81		
2	i. Lithium-Ion/Lithium Polymer/Lithium-ion Phosphate ii. Days of autonomy : min 3 days iii. Kapasiti bateri > 104Ah iii. 2000 cycle @ 80%DOD Ciri-ciri solar panel i. 180 watt Model : Philips, SAG, Volux atau setara. Nota : Lampiran A, Lampiran B dan Lampiran C wajib diisi. Nota : Lampu LED solar jenis " All in one LED " sahaja di benarkan untuk pemasangan, Kerja-kerja awam pembersihan tiang dengan membersihkan, mengikis dan mengecat semula tiang lampu jalan sedia ada jenis "Hot Dipped Galvanised" dan tiang jenis "Decorative" dengan warna yang dibenarkan sebagaimana arahan Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	No	2		
3		No	48		
E	<u>MEMBEKAL DAN MEMASANG PETI KAWALAN</u>				
1	Membuka, membekal dan memasang ' Feeder Pillar ' lampu jalan baru yang mengandungi suis fuis 100 Amps, suis permasa, kontraktor 60 Amps, fuis agihan, sistem pbumian, lengkap dengan cat anti karat (surat jaminan tempoh masa cat disertakan), cat anti penampalan (jenis kasar) , besi berpalang, laluan kabel, termasuk uji cuba serta kerja-kerja berkaitan (seperti pelan spesifikasi di lampirkan) Nota : Kemukakan sijil pemasangan papan suis dari Suruhanjaya Tenaga - ST) - Rujuk lampiran 4.	No	1		
	JUMLAH (d)				

MBDK.JKEJ.600-7/1/292

Bil	Keterangan Kerja	Unit	Kuantiti	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
2	Membekal dan memasang Panel Meter mengikut spesifikasi yang ditetapkan oleh TNB untuk pemasangan meter, termasuk uji cuba serta kerja-kerja berkaitan (seperti pelan spesifikasi di lampirkan) - rujuk lampiran 5.	No	1		
3	Memasang tapak konkrit Panel Meter bersaiz 500mm * 450mm dengan campuran grade konkrit 20 sehingga ketinggian 300 mm dari aras tanah mengikut ukuran standard seperti arahan Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	No	1		
4	Memasang tapak konkrit feeder pillar bersaiz 700mm * 450mm dengan campuran grade konkrit 20 sehingga ketinggian 300 mm dari aras tanah mengikut ukuran standard seperti arahan Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa.	No	1		
5	Elektrod bumi kuprum 2 x (16mm x 1500m) termasuk penyambungan " exothermic welding ' dan ruang pemeriksaan konkrit dengan penutup boleh tanggal pasang jenis tahan lasak (heavy duty) mengikut arahan Pegawai Penguasa atau Wakil Pegawai Penguasa..	No	1		
6	Membekal dan memasang Surge Protection Device (SPD) berkadaran 63kA - dalam Feeder Pillar termasuk aksesori berkaitan.	No	1		
7	Kerja-kerja pengurusan dengan pihak TNB untuk sebarang kerosakan yang terdapat ditapak berkaitan kabel, meter dan lain-lain yang urusan yang berkaitan (tidak berkaitan urusan permohonan meter)	No	1		
8	Kerja-kerja membekal dan memasang fuis pemutus 100A, 3 Fasa (Black Box) mengikut spesifikasi yang ditetapkan oleh pihak TNB	No	1		
E	<u>LAIN-LAIN</u>				
1	Kerja-kerja membekal dan menyembur 'Tack-Coat' pada kadar 0.55 liter/m2 (RS - 1K) menggunakan 'Mechanical Sprayer' serta membekal segala peralatan, jentera, pekerja dan lain-lain bagi kerja-kerja membersihkan dan memindahkan segala bahan yang tidak dikehendaki ke tempat buangan kontraktor sendiri sebelum semburan dilakukan mengikut spesifikasi kerja dan arahan Pegawai Penguasa.	M²	600		
2	Membekal, menghampar, merata dan memadatkan satu lapisan premix 'asphaltic concrete wearing course' (ACWC 14) setebal 30~40mm (ketebalan selepas dipadatkan) dan dipadatkan dengan 'Pneumatic Tyre Roller' serta Smooth Wheel Roller sehingga rata dan tidak beralun mengikut spesifikasi kerja dan arahan P.P. - mengikut Lukisan No: Marris 004	M²	600		
F	<u>WANG PERUNTUKAN SEMENTARA</u>				
1	Peruntukan wang sementara sebanyak Ringgit Malaysia: Dua Puluh Ribu Ringgit (RM20,000.00) bagi kerja-kerja yang tiada dalam skop kerja ini	WPS	-	-	20,000.00
G	<u>TOLAK</u>				
1	Nilai barang-barang dan bahan-bahan yang boleh diguna atau dijual semula hasil daripada kerja-kerja membuka tiang lampu, lampu jalan, lampu limpah dan feeder pillar sediaada dan lain-lain seperti perkara di atas. (3 unit Feeder Pillar)	Item	-	-	-500.00
	JUMLAH (e)				

MBDK.JKEJ.600-7/1/292

Bil	Keterangan Kerja	Unit	Kuantiti	Kadar (RM)	Jumlah (RM)
H 1	<u>PENGUJIAN DAN PENTAULIAHAN</u> Kerja-kerja "Pengujian dan Pentauliahan" bagi keseluruhan kerja : i) Kontraktor hendaklah mengadakan ujian installation / magger test / ELCB Trip Test dan lain-lain ujian yang berkaitan yang diperakui dan ditandatangani oleh orang kompeten serta disaksikan oleh Pegawai Teknikal MBDK mengikut spesifikasi JKR dan Suruhanjaya Tenaga. Satu salinan lukisan skematik yang telah dikemaskini hendaklah dilaminate dan ditampal pada peti kawalan. ii) Kontraktor hendaklah mengadakan ujian keterusan dan lain-lain ujian yang berkaitan terhadap pendawaian serta diperakui ditandatangani dan disaksikan oleh Pegawai Teknikal MBDK . Kerja-kerja termasuk tagging kabel di dalam peti kawalan iii) Kontraktor hendaklah membukukan dengan halaman berkulit keras serta menyerahkan satu salinan kepada pihak Majlis laporan projek lengkap dengan spesifikasi barang, jenis barang yang digunakan dan keseluruhan lukisan skematik pendawaian dan perjalanan kabel di tapak .	L/S	-	-	
	JUMLAH (f)				

MAJLIS BANDARAYA DIRAJA KLANG

KERJA-KERJA MEMBEKAL DAN MEMASANG LAMPU JALAN JENIS LIGHT EMITTED DIODE (LED) DAN
MENGGANTIKAN KABEL BAWAH TANAH DI JALAN KORPORAT DAN JALAN KORPORAT 2, TAMAN
PERINDUSTRIAN MERU, KLANG SERTA LAIN-LAIN KERJA YANG BERKAITAN SEKITARNYA

KOLEKSI	JUMLAH (RM)
SK (1)	-
SK (2)	
SK (3)	
SK (4)	
SK (5)	
SK (6)	
SK (7)	
JUMLAH DI BAWA KE BORANG SEBUTHARGA	

RINGGIT MALAYSIA :
.....

TEMPOH SIAP :MINGGU (Tidak Lebih...20..... Minggu)

Nama KONTRAKTOR :
.....
.....

Nama SAKSI :
.....
.....

Alamat :
.....
.....
.....

Alamat :
.....
.....
.....

No. Kad Pengenalan :

No. Kad Pengenalan :

No. Telefon :

No. Telefon :

Tandatangan Kontraktor dan Cop :

Tandatangan Saksi :

.....

.....

Tarikh :

Tarikh :