

MAJLIS PERBANDARAN HULU SELANGOR

Jabatan Kejuruteraan

Bahagian 3

NO. RUJUKAN : _____

TAJUK KERJA :

CADANGAN KERJA PEMBINAAN LAMPU ISYARAT PINTAR DI SIMPANG TIGA PERSIARAN BUNGA RAYA
DAN MENAIKTARAF LAMPU JALAN JENIS HPSV KEPADA LAMPU JALAN JENIS LED DI SEPANJANG
LALUAN PERSIARAN BUNGA RAYA

Nama & Alamat Kontraktor / Syarikat

Pengesahan Pejabat :

SENARAI KUANTITI

Bil.	Perkara	Unit	Kuantiti	Kadar	Harga (RM)
	PERSEDIAAN AWALAN				
1	Menyediakan Insuran Kerja sepanjang tempoh kerja seperti : Insuran Pampasan Kerja (Contractor All Risks) Insuran Tanggungan Awam	L.S	1.0		
2	Menyediakan keperluan sepanjang tempoh kontrak seperti : Lapuran Kemajuan, Gambar Projek dan Lukisan. Penyediaan papan tanda sementara & kawalan lalulintas	L.S	1.0		
3	Kos-kos yg bersangkutan dengan kerja di tapak sepanjang tempoh kontrak seperti berikut : Kos utk pelupusan sisa binaan ke tapak pelupusan MPHS Kos berurusan dengan pihak Utiliti (TNB)	L.S	1.0		
4	Kos kerja-kerja pengujian keatas peralatan / pendawaian di semua lokasi kerja terlibat termasuk mengemukakan keputusan ujian dan kerja-kerja berkaitan.	L.S	1.0		
5	Kos sewa jentera Skylift atau seumpamanya untuk skop memasang set lampu jalan di semua lokasi terlibat sepanjang tempoh perlaksanaan kerja termasuk aspek kawalan lalulintas di semua lokasi kerja terlibat	Hari	5.0		
6	Utility mapping bagi tujuan kerja kabel bawah tanah tertakluk kepada arahan pegawai penguasa /wakil pegawai penguasa	L.S	1.0		

[illegible]

CADANGAN KERJA PEMBINAAN LAMPU ISYARAT PINTAR DI SIMPANG TIGA PERSIARAN BUNGA RAYA					
DAN MENAIKTARAF LAMPU JALAN JENIS HPSV KEPADA LAMPU JALAN JENIS LED DI SEPANJANG					
LALUAN PERSIARAN BUNGA RAYA					
SENARAI KUANTITI					
Bil.	Perkara	Unit	Kuantiti	Kadar	Harga (RM)
		Jumlah drpd. m/surat sebelah			
B	MERENTANG KABEL BAWAH TANAH				
10	Membekal dan mengatur sesalur PN10 Pipe untuk laluan kabel bawah tanah (bahu jalan) dan aksesori kelengkapan yang mematuhi spesifikasi dan kelulusan SIRIM/MPHS.	Meter	300.0		
11	Menggali parit lebar 300mm maksimum di bahu jalan dan carriageway dengan kedalaman tidak melebihi 1.0mm mengikut kelebaran piawai untuk pemasangan sesalur PN10 Pipe dan kabel (dikira berasingan). Kemudian menimbus semula korekan dengan mampat menggunakan pasir, batu, tanah mengikut piawaian MPHS sehingga memuaskan Pegawai Penyelia.	Meter	300.0		
12	Membekal, memasang dan menamatkan kabel outdoor armored fibre lengkap dengan polypipe dari peti kawalan ke junction box Camera lengkap dengan RJ45 plug - MPTL dan lain-lain aksesori.	Meter	450.0		
13	Membekal dan merentang kabel tembaga 19core PVC/SWA/PVC Multicore di dalam paip sesalur dari peti kawalan ke tiang lampu isyarat termasuk penyambungan.	Meter	450.0		
14	Membekal dan memasang 450mm x 450mm x 500mm tebal concrete pit atau junction box c/w with cover mengikut arahan Pegawai Penguasaan atau Wakil Pegawai Penguasaan.	no	8.0		
C	RADAR-VIEWED FUSION AI CAMERA UNTUK MENGESAN KENDERAAN, PENGELASAN DAN PENGUMPULAN DATA				
15	Membekal, memasang dan mengkonfigurasi Radar - Viewed Fusion AI Camera lengkap dengan bracket serta aksesori berkaitan, yang memenuhi keperluan minimum berikut:- Camera Specification: <i>1080P Full HD Resolution @ 25 fps, Auto focus with zoom / focus motorised lense with 90 degree wide angle, AI capability with vehicle detection (Presence Detection Virtual Loop), vehicle classification and data collection, Compliance to Ingress Protection Rating IP66.</i> Radar specification : <i>Working frequency up to 66 GHz, minimum Detection Lanes 4 Lanes, minimum Detection Distance 200 meter, Statistical data of queue length, minimum Field of view (FOV), Near beam 45° (horizontal) /7° (vertical), Compliance to Ingress Protection Rating IP66.</i> <i>*Sensor radar boleh diintegrasikan ke dalam Kamera AI melalui reka bentuk terbina dalam (embedded) atau sebagai modul tambahan (modular attachment) menggunakan teknologi AI Fusion.</i>	no	4.0		
16	Membekal dan memasang Edge AI unit untuk pengelasan data kenderaan, pengiraan dan mengesan kehadiran kenderaan dengan keupayaan untuk interface dengan STL gateway dan CPU Lampu Isyarat untuk minimum 6 kamera.	no	1.0		
17	Membekal dan memasang outdoor/industrial grade 8-port POE Gigabit Ethernet Switch untuk memindahkan data dan kuasa ke/dari kamera.	no	1.0		

CADANGAN KERJA PEMBINAAN LAMPU ISYARAT PINTAR DI SIMPANG TIGA PERSIARAN BUNGA RAYA					
DAN MENAIKTARAF LAMPU JALAN JENIS HPSV KEPADA LAMPU JALAN JENIS LED DI SEPANJANG					
LALUAN PERSIARAN BUNGA RAYA					
SENARAI KUANTITI					
Bil.	Perkara	Unit	Kuantiti	Kadar	Harga (RM)
		Jumlah drpd. m/surat sebelah			
18	Membekal dan memasang dua (2) Surge Protection Devices (SPD) untuk setiap camera yang dipasang (both ends).	no	6.0		
19	Membekal dan memasang panel kamera AI.	no	1.0		
D	IOT GATEWAY LAMPU ISYARAT PINTAR				
20	Membekal dan memasang IOT Based Gateway dengan spesifikasi 64 bit IOT microprocessor, RJ45, RS232/RS485, 32 pin digital I/O, 4 point AC detection port, 2 point relay port, 4 multi-purpose 10 lengkap dengan industrial switch, power supply 12V, 5V with UPS function dan 8 port internet switch.	no	1.0		
	IOT Based Gateway mesti boleh berkomunikasi dengan platform kawalan & pemantauan di Jabatan Kejuruteraan MPHS untuk menyediakan data/maklumat/ciri berikut:				
	Paparan peta lokasi simpang lampu isyarat lengkap dengan maklumat fasa, Paparan sebenar green graph display setiap fasa, Paparan bilangan kenderaan, Paparan Alarm, Sistem alert menerusi aplikasi Telegram, IOT Gateway System mesti boleh melaksanakan OPEN PROTOCOL untuk berkomunikasi dengan sistem lain.				
21	Langganan Sistem Dashboard bagi Sistem Pemantauan Status Operasi untuk tempoh dua (2) tahun seperti berikut:	bulan	60.0		
E	SISTEM COUNTDOWN				
22	Kerja - kerja membekal dan memasang '800 x 600mm Red & Green LED Countdown Timer' pada tiang sedia ada (vertical/overhead pole) termasuk penyambungan kabel serta kelengkapan aksesori. Jenis Countdown 2 digit display dan kerja-kerja berkaitan mengikut arahan Pegawai Penguasa.	no	3.0		
23	Kerja - kerja membekal dan memasang wireless countdown communication driver unit lengkap dengan data cable dan kerja-kerja berkaitan mengikut arahan pegawai penguasa.	no	1.0		
F	TIANG DAN LAMPU ISYARAT				
	Membekal dan memasang set lengkap aspect housing pada tiang lampu isyarat sedia ada / baharu termasuk Hi-Flux LED Module, pintu aspek, pendakap (bracket), penyambungan serta kelengkapan aksesori untuk:-				
24	3 x 300mm (Type 1b) Red, Amber Green	no	4.0		
25	3 x 300mm (Type 1c) Red, Amber Green	no	5.0		
26	6 x 300mm (Type 2a) Red, Amber Green	no	1.0		
	Membekal dan memasang tiang keluli jenis hot-dipped galvanised Vertical Pole lengkap dengan tapak konkrit, pintu servis berengsel, serta setiap tiang dilapisi dengan salutan tahan pelek (anti-sticker high resistance coating), dan termasuk segala kelengkapan mengikut spesifikasi MPHS.				
27	Vertical Pole 3.5m	no	4.0		

CADANGAN KERJA PEMBINAAN LAMPU ISYARAT PINTAR DI SIMPANG TIGA PERSIARAN BUNGA RAYA					
DAN MENAIKTARAF LAMPU JALAN JENIS HPSV KEPADA LAMPU JALAN JENIS LED DI SEPANJANG					
LALUAN PERSIARAN BUNGA RAYA					
SENARAI KUANTITI					
Bil.	Perkara	Unit	Kuantiti	Kadar	Harga (RM)
		Jumlah drpd. m/surat sebelah			
28	Membekal dan memasang tiang keluli jenis hot-dipped galvanised Overhead Pole (double arm) dengan ketinggian 6.5 meter, lengkap dengan tapak konkrit, pintu servis berengsel, serta setiap tiang dilapisi dengan salutan tahan pelekat (anti-sticker high resistance coating), termasuk segala kelengkapan mengikut spesifikasi MPHS.	no	2.0		
	Membekal dan memasang penghadang konkrit yang sesuai untuk pemasangan tiang isyarat trafik. Kontraktor hendaklah mengesahkan saiz tapak konkrit tersebut mengikut spesifikasi lampu isyarat trafik.				
29	Vertical Pole 3.5m	no	4.0		
30	6.5m overhead signal post	no	2.0		
31	Membekal dan memasang pole connector.	no	6.0		
G METER PANEL DAN AKSESORI					
32	Membekal dan memasang weatherproof meter box lengkap dengan fuis cut-out 60A, Neutral Link, papan panel untuk meter TNB dan pendawaian dalaman, termasuk tapak asas konkrit serta lain-lain aksesori dan kelengkapan berkaitan mengikut arahan Pegawai Penyelia.	no	1.0		
33	Pelabelan Panel Meter (plat PVC) seperti dalam lukisan (perkataan sebenar hendaklah disahkan dengan pihak TNB).	no	1.0		
34	Membekal dan memasang kabel kuasa utama TNB jenis PVC/SWA/PVC 2 teras 16mm persegi.	m	10.0		
H PEMBAIKAN LAMPU JALAN					
35	Set lantera Smart LED 120watt + external SPD (SPD 25kA) C/W 5050 led chip (min>150lm/W) 3500k, C/W smart connection ready led driver C/W 7 pin nema socket	no	44.0		
36	Pendawaiaan dalam tiang menggunakan kabel 2.5mm	set	44.0		
37	Membekal dan memasang termasuk menggali dan mengambus semula asas bagi tiang keluli dengan ketinggian 10M [Tiang jenis tanam(planted)] bergalvani rendam panas (Hot Dipped Galvanised) yang diperbuat mengikut BS 1840 dan BS 5649 dan digalvanikan mengikut BS 729	no	2.0		
38	Satu lelangan 2m	no	2.0		
I PEMBAIKAN KABEL LAMPU JALAN					
Kerja-kerja membekal dan memasang kabel jenis ALUMINIUM PVC (Overhead)					
39	Kabel PVC 16.0mm persegi 4 teras (overhead)	meter	150.0		
40	IPC Connector	no	10.0		

[illegible]