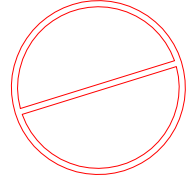


SEBUT HARGA ATAS TALIAN



MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

DOKUMEN SEBUT HARGA

(JILID 2/2)

BAGI

**CADANGAN PERKHIDMATAN PENYELENGGARAAN, PEMBAIKAN,
PENGANTIAN PERALATAN DAN 'RELOCATION' STESEN
SISTEM PEMANTAUAN ARAS AIR SELAMA TIGA TAHUN UNTUK
MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA**

| | |
|------------------------|-----------------------------|
| NO. SEBUT HARGA | MBSJ.KUB.400-5/6/663 |
| TARIKH BUKA | 07 OKTOBER 2025 |
| TARIKH TUTUP | 21 OKTOBER 2025 |
| MASA TUTUP | 12.00 TENGAHARI |

**DATUK BANDAR
MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA,
USJ 5, PERSIARAN PERPADUAN,
47610 SUBANG JAYA,
SELANGOR D.E.
www.mbsj.gov.my**

**CADANGAN PERKHIDMATAN PENYELENGGARAAN, PEMBAIKAN,
PENGANTIAN PERALATAN, DAN 'RELOCATION' STESEN SISTEM
PEMANTAUAN ARAS AIR SELAMA TIGA TAHUN UNTUK MAJLIS BANDARAYA
SUBANG JAYA**

NO. SEBUT HARGA : MBSJ.KUB.400-5/6/663

ISI KANDUNGAN

| BIL. | BUTIRAN | MUKA SURAT |
|------|--------------------------------------|-------------|
| 1.0 | SKOP DAN TEMPOH SIAP KERJA | SK 1 – SK 2 |
| 2.0 | JADUAL PENYENGGARAAN | JP1 |
| 3.0 | <i>RESPONSE TIME</i> | RT 1 |
| 4.0 | TERMA BAYARAN | TB 1 – TB 2 |
| 5.0 | JAMINAN | J 1 |
| 6.0 | KADAR DENDA | KD 1 |
| 7.0 | DOKUMEN PERJANJIAN | DP1 |
| 8.0 | SPESIFIKASI TEKNIKAL | ST 1 – ST 8 |
| | LAMPIRAN A – LOKASI STESEN TELEMETRI | L 1 |

ARAHAN

Petender adalah dilarang sama sekali meletakkan tanda pengenalan syarikat atau apa jua maklumat berkaitan seperti cop syarikat, nama kakitangan syarikat atau tanda tangan pada mana-mana bahagian di dalam Jilid 2/2 ini.

Kegagalan petender untuk mengikut arahan sedemikian boleh menyebabkan dokumen sebut harga petender **TIDAK DIPERTIMBANGKAN.**

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

SPEKIFIKASI WAJIB

1.0 SKOP DAN TEMPOH SIAP KERJA

| BIL | BUTIRAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| A | Kerja-Kerja Penyelenggaraan Berkala Ke Atas 13 Stesen Telemetri, Server Dan Sistem Pemantauan Aras Air MBSJ | |
| 1 | Petender hendaklah melaksanakan Penyelenggaraan Berkala (<i>Preventive Maintenance (PM)</i>) dan Penyelenggaraan Pembaikan (<i>Corrective Maintenance (CM)</i>) termasuk memberi khidmat sokongan dalam menyelesaikan sebarang masalah ke atas Sistem Pemantauan Aras Air MBSJ. | Ya / Tidak |
| 2 | Penyelenggaraan berkala adalah sebanyak empat (4) kali iaitu setiap tiga (3) bulan sepanjang tempoh kontrak selama tiga (3) tahun. | |
| 3 | Penyelenggaraan berkala ke atas perkara berikut: a. stesen telemetri pemantauan aras air MBSJ iaitu 13 lokasi b. sistem pemantauan aras air MBSJ c. perkakasan server meliputi Web Application, Database dan mengemaskini platform web dan kerja-kerja berkaitan | |
| 4 | Aktiviti penyelenggaraan berkala ke atas 13 stesen telemetri, server dan Sistem Pemantauan Aras Air MBSJ hendaklah diselesaikan adalah dalam tempoh satu (1) bulan . | Sila nyatakan tempoh masa cadangan petender ----- |
| 5 | Petender hendaklah memastikan sistem dan komponen perkakasan serta sensor berfungsi dengan baik sepanjang tempoh penyelenggaraan. | |
| 6 | Laporan Pengesahan Pengguna (User Acceptance Test) yang mengandungi laporan bergambar perlu disediakan oleh petender dan disahkan oleh pihak MBSJ. | |
| 7. | Petender dikehendaki mengemukakan contoh Format Laporan Penyelenggaraan | |

| | | |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| B | <p>Pengalihan Dan Pemasangan Semula (<i>Relocation</i>) Stesen Telemetry Sediada Ke Lokasi Baharu</p> | |
| 1 | <p>Petender dikehendaki melaksanakan kerja-kerja <i>disassemble</i>, penghantaran, pemasangan, konfigurasi, mengujilari, kalibrasi dan lain-lain kerja yang berkaitan sehingga stesen sediada yang dipindahkan ke lokasi baharu berfungsi dengan sempurna.</p> | Ya / Tidak |
| 2 | <p>Tempoh siap kerja-kerja pengalihan dan pemasangan stesen di lokasi baharu sehingga berfungsi sepenuhnya dan boleh dipaparkan pada sistem adalah dalam tempoh dua (2) minggu dari tarikh arahan pengalihan lokasi melalui emel/surat oleh MBSJ.</p> | <p>Sila nyatakan tempoh masa cadangan petender</p> <p>-----</p> |
| 3 | <p>Sekiranya pengalihan stesen melibatkan penggantian tiang baharu iaitu tiang enam (6) meter, tempoh siap kerja sehingga stesen berfungsi sepenuhnya dan boleh dipaparkan pada dashboard sistem Pemantauan Aras Air MBSJ adalah dalam tempoh sepuluh (10) minggu dari tarikh arahan pengalihan lokasi melalui emel/surat oleh MBSJ.</p> | <p>Sila nyatakan tempoh masa cadangan petender</p> <p>-----</p> |
| 4 | <p>Laporan Pengesahan Pengguna (<i>User Acceptance Test</i>) yang mengandungi laporan bergambar perlu disediakan oleh petender dan disahkan oleh pihak MBSJ.</p> | |
| C | <p>Penggantian Peralatan Di Stesen Pemantauan Aras Air MBSJ</p> | |
| 1 | <p>Petender dikehendaki melaksanakan kerja-kerja penghantaran, pemasangan, konfigurasi, mengujilari, kalibrasi, penggunaan jentera skylift dan lain-lain kerja yang berkaitan sehingga stesen sediada yang melibatkan penggantian peralatan/komponen berfungsi dengan sempurna.</p> | Ya / Tidak |
| 2 | <p>Tempoh siap kerja-kerja penggantian peralatan/komponen sehingga berfungsi sepenuhnya dan boleh dipaparkan pada sistem adalah dalam tempoh dua (2) minggu dari tarikh arahan penggantian peralatan/komponen melalui emel/surat oleh MBSJ.</p> | <p>Sila nyatakan tempoh masa cadangan petender</p> <p>-----</p> |
| 3 | <p>Petender perlu menyediakan Laporan Pengesahan Pengguna (<i>User Acceptance Test</i>) yang mengandungi laporan bergambar sebelum dan selepas pembaikan, serta merekodkan maklumat seperti nombor siri, spesifikasi bagi peralatan/komponen yang rosak, peralatan/komponen yang dibaiki dan peralatan/komponen yang diganti baru.</p> | Ya / Tidak |

* Wajib potong mana yang tidak berkenaan (*Ya / Tidak).

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

SPESIFIKASI WAJIB

2.0 JADUAL PENYENGGARAAN BERKALA (*PREVENTIVE MAINTENANCE - PM*)

| TAHUN PERTAMA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------------------|----------|---|---|----------|---|---|----------|---|---|----------|----|----|
| PM Sistem Pemantauan Aras Air | PM- 1 | | | PM- 2 | | | PM- 3 | | | PM- 4 | | |

| TAHUN KEDUA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------------------|----------|---|---|----------|---|---|----------|---|---|----------|----|----|
| PM Sistem Pemantauan Aras Air | PM- 5 | | | PM- 6 | | | PM- 7 | | | PM- 8 | | |

| TAHUN KETIGA | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
|----------------------------------------|----------|---|---|-----------|---|---|-----------|---|---|-----------|----|----|
| PM Sistem Pemantauan Aras Air | PM- 9 | | | PM- 10 | | | PM- 11 | | | PM- 12 | | |

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

SPESIFIKASI WAJIB

3.0 RESPONSE TIME

| BIL | BUTIRAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| A | Masa Maklumbalas (<i>Response Time</i>) | Ya / Tidak |
| 1 | Masa yang diambil untuk maklumbalas sekiranya mendapat panggilan telefon / perkhidmatan pesanan ringkas (SMS) / e-mel / surat bertulis / komunikasi <i>whatsapp</i> daripada kakitangan Jabatan Teknologi Maklumat terhadap sebarang permasalahan yang berlaku ke atas Sistem Pemantauan Aras Air MBSJ adalah dalam tempoh 1 JAM . | Sila nyatakan tempoh masa cadangan petender ----- |
| 2 | Masa tersebut dikira bermula daripada saat panggilan telefon / perkhidmatan pesanan ringkas (SMS) / e-mel / surat bertulis / komunikasi <i>whatsapp</i> dibuat. | |
| 3 | Petender perlu memberi maklumbalas secara perkhidmatan pesanan ringkas (SMS) / e-mel / surat bertulis / komunikasi <i>whatsapp</i> kepada pihak Majlis. | |
| B | Masa Penyelesaian Masalah (<i>Resolution Time</i>) | |
| 1 | Masa yang diambil untuk tindakan pemeriksaan dan pembaikan kerosakan selepas aduan dibuat oleh MBSJ adalah dalam tempoh 24 JAM . | Sila nyatakan tempoh masa cadangan petender ----- |
| C | Umum | |
| 1 | Petender perlu menyediakan sokongan teknikal secara <i>on-call</i> bagi tempoh 7 hari seminggu (24/7) sehingga tamat tempoh kontrak. | Ya / Tidak |
| 2 | Petender perlu memberikan nama seorang wakil syarikat / Pengurus Projek untuk dihubungi sekiranya terdapat sebarang permasalahan / aduan ke atas Sistem Pemantauan Aras Air MBSJ. | Ya / Tidak |

* Wajib potong mana yang tidak berkenaan (*Ya / Tidak).

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

SPESIFIKASI WAJIB

4.0 TERMA PEMBAYARAN

| BIL | BUTIRAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | <p>Terma Pembayaran</p> <p>Terma-terma pembayaran adalah tertakluk kepada keputusan pihak MBSJ. Terma-terma pembayaran tersebut adalah seperti berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mengikut Jadual Pembayaran. b. Setiap tuntutan pembayaran perlu mengemukakan laporan secara bertulis dan bergambar (sekiranya berkaitan) dan ditandatangani oleh pihak kontraktor dan MBSJ. c. Mengisi Borang Akuan Siap Kerja MBSJ. d. Setiap tuntutan pembayaran perlu mengemukakan Inbois dalam tempoh 30 hari selepas kerja selesai dilaksanakan | Ya / Tidak |
| 2 | <p><u>Kerja-Kerja Penyelenggaraan Berkala Ke Atas 13 Stesen Telemetri, Server Dan Sistem Pemantauan Aras Air MBSJ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pembayaran adalah secara berperingkat iaitu 12 kali pembayaran. b. Pembayaran akan dibuat setelah selesai melaksanakan kerja-kerja penyelenggaraan berkala dan mengemukakan laporan penyelenggaraan berkala beserta gambar yang lengkap dan diperakui/ disahkan oleh MBSJ | Ya / Tidak |
| 3 | <p><u>Penggantian Peralatan Di Stesen Pemantauan Aras Air MBSJ</u></p> <ol style="list-style-type: none"> a. Pembayaran adalah secara berperingkat iaitu setiap kali penggantian peralatan. b. Pembayaran akan dibuat setelah selesai penggantian peralatan di stesen sehingga berfungsi sepenuhnya dan boleh dipaparkan pada dashboard sistem Pemantauan Aras Air MBSJ. c. Kerja-kerja pembaikan dan penggantian peralatan yang telah dilaksanakan perlu mendapat perakuan/ disahkan oleh wakil MBSJ. | Ya / Tidak |

| BIL | BUTIRAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 4 | <p><u>Pengalihan Dan Pemasangan Semula (<i>Relocation</i>) Stesen Telemetri Sediada Ke Lokasi Baharu</u></p> <p>a. Pembayaran adalah secara berperingkat iaitu setiap kali pengalihan dan pemasangan semula (<i>relocation</i>) stesen telemetri sediada ke lokasi baharu.</p> <p>b. Pembayaran akan dibuat setelah selesai pengalihan dan pemasangan semula (<i>relocation</i>) stesen telemetri sediada ke lokasi baharu sehingga berfungsi sepenuhnya dan boleh dipaparkan pada dashboard sistem Pemantauan Aras Air MBSJ.</p> <p>c. Laporan pengalihan dan pemasangan stesen sedia ada di lokasi baharu yang mengandungi laporan bergambar yang lengkap dan diperakui/disahkan oleh MBSJ hendaklah dikemukakan.</p> <p>*Sebarang perubahan adalah tertakluk kepada keputusan MBSJ</p> | Ya / Tidak |

* Wajib potong mana yang tidak berkenaan (*Ya / Tidak).

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

SPESIFIKASI WAJIB

5.0 JAMINAN

| BIL | BUTIRAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | Jaminan | |
| 1 | Tempoh jaminan peralatan adalah selama satu (1) tahun bermula dari tarikh siap kerja yang telah perakui/ disahkan oleh pegawai MBSJ | Ya / Tidak |
| 2 | Petender akan memberi jaminan bahawa peralatan yang dibekalkan adalah peralatan baru dan berada dalam keadaan baik dan bebas daripada sebarang kerosakan dan kecacatan dari segi pembuatan dan reka bentuk. | |
| 3 | Petender perlu bertanggungjawab untuk mengambil tindakan pembaikan/ penggantian sekiranya terdapat kerosakan ke atas peralatan yang telah diganti sepanjang tempoh Jaminan peralatan, dan segala kos yang berkaitan adalah ditanggung oleh petender. | |

* Wajib potong mana yang tidak berkenaan (*Ya / Tidak).

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

SPESIFIKASI WAJIB

6.0 KADAR DENDA

| BIL | BUTIRAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | <p>Kadar Denda</p> | Ya / Tidak |
| 1. | Denda akan dikenakan sekiranya petender gagal mematuhi Masa Penyelesaian Masalah (<i>Resolution Time</i>) dan Tempoh Siap Kerja . | |
| 2. | Syarikat boleh dikenakan denda seperti berikut mengikut kes (merujuk Pekeliling Perbendaharaan - PK 4.2) iaitu : | |
| 3. | <p>Sekiranya syarikat gagal menyempurnakan bekalan/ perkhidmatan yang ditetapkan dalam tempoh kontrak yang dipersetujui, maka syarikat dikehendaki membayar denda dalam tempoh 30 hari setelah menerima notis denda daripada MBSJ dengan menggunakan formula berikut :-</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> $(BLR + 1\%) \times (\text{Nilai Kontrak} / 365) \times (\text{bilangan hari lewat})$ </div> | |

* Wajib potong mana yang tidak berkenaan (*Ya / Tidak).

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

SPESIFIKASI WAJIB

7.0 DOKUMEN PERJANJIAN

| BIL | BUTIRAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | PERJANJIAN | |
| 1 | Menandatangani dokumen perjanjian di antara Petender dan Majlis Bandaraya Subang Jaya (MBSJ) dalam tempoh tujuh (7) hari daripada tarikh surat/emel pemakluman menandatangani dokumen perjanjian dikeluarkan oleh Majlis. | Ya / Tidak |
| 2 | Dokumen perjanjian akan disediakan oleh Jabatan Undang-undang MBSJ. Petender dikehendaki membayar kos untuk menanggung Fi penyediaan Dokumen Perjanjian sepertimana ditetapkan oleh pihak MBSJ seperti dinyatakan di dalam perkara 20.0 Arahan Kepada Petender. * Rujuk pada Arahan Kepada Petender di Dokumen Sebut harga Jilid 1/2. | Ya / Tidak |
| 3 | Kenaan denda kepada syarikat/kontraktor yang gagal menandatangani perjanjian iaitu sebanyak RM50.00 sehari bermula selepas tamat tempoh tujuh (7) hari bekerja daripada tarikh surat pemakluman menandatangani dokumen perjanjian dikeluarkan oleh Majlis sehingga tarikh dokumen perjanjian ditandatangani. | Ya / Tidak |

* Wajib potong mana yang tidak berkeenaan (*Ya / Tidak).

MAJLIS BANDARAYA SUBANG JAYA

8.0 SPESIFIKASI TEKNIKAL

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| A | <u>PENYELENGGARAAN BERKALA KE ATAS 13 STESEN TELEMETRI, SERVER DAN SISTEM PEMANTAUAN ARAS AIR MBSJ</u> | |
| A1 | Penyelenggaraan dan pemeriksaan sensor aras air dan komponen berkaitan: <ul style="list-style-type: none"> i) Penyelenggaraan sensor aras air jenis Ultrasonis, power supply DC 12V, LCD Display ii) Pemeriksaan kabel dan pendawaian sensor aras air sehingga ke 10 <i>data logger</i> iii) Pembersihan sensor aras air dan kalibrasi sekiranya perlu iv) Penyelenggaraan dan pemeriksaan sensor aras air dan komponen berkaitan hendaklah menggunakan peralatan yang bersesuaian. | Ya / Tidak |
| A2 | Penyelenggaraan dan pemeriksaan sistem bekalan kuasa, sistem solar, bateri dan komponen berkaitan: <ul style="list-style-type: none"> i) Penyelenggaraan dan pemeriksaan 2 unit bateri iaitu 1 unit bateri 12V 100Ah dan 1 unit bateri 12V 40Ah ii) Penyelenggaraan dan pemeriksaan 2 unit solar panel (monocrystalline) 100 Watt iii) Penyelenggaraan dan pemeriksaan alat surge protective device (SPD) dan sistem pembumian stesen iv) Pemeriksaan kabel dan pendawaian untuk bekalan kuasa dan pembumian v) Pembersihan alatan berkaitan dan memastikan komponen berfungsi dengan baik | Ya / Tidak |
| A3 | Penyelenggaraan dan pemeriksaan sistem kamera dan komponen berkaitan: <ul style="list-style-type: none"> i) Penyelenggaraan dan pemeriksaan IP kamera jenis <i>fish eye outdoor</i> ii) Pemeriksaan kabel dan pendawaian kamera sehingga ke 10 <i>data logger</i> iii) Pembersihan alatan berkaitan dan memastikan komponen berfungsi dengan baik | Ya / Tidak |
| A4 | Penyelenggaraan dan pemeriksaan sistem siren dan komponen berkaitan: <ul style="list-style-type: none"> i) Penyelenggaraan dan pemeriksaan alatan siren motor ii) Pemeriksaan kabel dan pendawaian siren sehingga ke 10 <i>data logger</i> | Ya / Tidak |

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| | iii) Pembersihan alatan berkaitan dan memastikan komponen berfungsi dengan baik. | |
| A5 | Penyelenggaraan struktur dan tiang stesen dan komponen berkaitan: i) Pembersihan kawasan sekitar struktur tiang termasuk pemotongan rumput radius 3 kaki dari struktur tiang ii) Memastikan tiada halangan benda asing di sekitar kawasan bawah sensor air. Kerja pembersihan mestilah dilakukan jika terdapat halangan yang mengganggu bacaan sensor | Ya / Tidak |
| A6 | Penyelenggaraan dan pemeriksaan <i>data controller, communication device, enclosure panel</i> dan komponen telemetri berkaitan: i) Penyelenggaraan dan pemeriksaan <i>data controller, communication interface controller (CIC)</i> , dan komponen telemetri berkaitan ii) Memeriksa kesemua sambungan kabel I/O data controller. iii) Melaksanakan ujian komunikasi dan ujian sambungan untuk setiap sensor berkaitan iv) Pembersihan enclosure panel, alatan berkaitan dan memastikan komponen berfungsi dengan baik | Ya / Tidak |
| A7 | Penyelenggaraan sistem dan server meliputi Web Application, Database dan mengemaskini platform web dan kerja-kerja berkaitan di Pusat Data MBSJ. i) Memeriksa disk usage dan system storage ii) Mengemaskini Operating System dan RAID alarm (jika ada) iii) Memeriksa, memantau dan tindakan pembaikan ke atas sekiranya berlaku kerosakan ke atas server (server hardware error) iv) Mengemaskini platform sistem web termasuk mengemaskini versi terkini Laravel platform jika web sistem perlu dinaiktaraf v) Memastikan operasi web sistem dan komunikasi dengan data sensor berfungsi tanpa ada <i>error bugs</i> vi) Melakukan operasi <i>database backup</i> secara berkala Memastikan sistem dan komponen perkakasan serta sensor berfungsi dengan baik sepanjang tempoh penyelenggaraan. | Ya / Tidak |
| | | |

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| B | <p><u>PENGGANTIAN PERALATAN DI STESEN PEMANTAUAN ARAS AIR MBSJ</u></p> <p>Kerja-kerja penghantaran, pemasangan, konfigurasi, mengujilari, kalibrasi, penggunaan jentera skylift dan lain-lain kerja yang berkaitan bagi komponen berikut:</p> | |
| B1 | <p>Communication Interface Controller Unit (CIC)</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Input Voltage: 12 ~ 24 VDC ii) Digital Input: 8 iii) Digital Output: 2 iv) Analog Input: 4 (4-20mA) v) Communication Port: 2 Ports of RS-485 2 Port, 2 Ports of SDI Communication vi) Data Storage: Minimum 16GB vii) Supports: 2G, 3G and 4G (LTE) viii) Ethernet Port: 2 X RJ45 10/100Mbps ix) Network Protocol: TCP, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, SMTP x) Temperature Rate: -20°C ~ +60°C xi) Humidity Rate: 20 ~ 90%RH xii) Safety Standard :IP68 | Ya / Tidak |
| B2 | <p>Solar Panel (Monocrystalline)</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Maximum Pmax:100W ii) Maximum Power Point Voltage (Wmp): 18.6V iii) Maximum Power Point Current (Imp): 5.38A iv) Open Circuit Voltage (Voc): 22.6V v) Short Circuit Current (Isc): 5.81A vi) Including Installation Work & Skylift Services <p>*Solar cable included</p> | Ya / Tidak |
| B3 | <p>Solar Charge Controller</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Operating Voltage: 12/24VDC (Auto) ii) Rated Current: 20A iii) Operating Temperature: -25°C ~ +55°C iv) Enclosure : IP30 v) Including Installation Work | Ya / Tidak |

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| B4 | <p>Submersible Control Sensor</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Range : 0-0.5 m to 200 m ii) Output : 4-20mA, 0-5V,0-10V, RS485 iii) Supply Volatge : 12-30VDC, 24V iv) Ingress Protection : IP68 v) Including Installation Work | Ya / Tidak |
| B5 | <p>Water Level Sensor</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Type: Ultrasonic ii) Measuring Range: 0 - 10 Meter iii) Accuracy Range: 0.5% iv) Power Supply Voltage: DC 12V v) Resolution: ± 33 mm or 0.1%FS (take the maximum value) vi) Display: LCD display (Resolution 1mm) vii) Analog Output: 4-20mA viii) Temperature Rate: -40°C ~ +80°C ix) Humidity Rate: 20 ~ 90%RH x) Ingress Protection: IP68 for Probe, IP66 for Display Unit xi) Dimension: 157mm X 210mm X 56mm xii) Including Installation Work | Ya / Tidak |
| B6 | <p>Camera System - Fish Eye Type</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Max Resolution: 3072 x 2048, 6MP ii) IP66 or IP67 iii) Type: 360-Degree Network Fish Eye iv) Image Sensor: 1/1.8" Progressive Scan CMOS v) Color: 0.047 Lux, B/W: 0.0047 Lux vi) FOV: Horizontal FOV 360° Downward/ Ceiling mount vii) Focal Length : 1.27mm viii) Aperture: F2.6 ix) Max Resolution: 3072 x 2048 x) Network Protocol: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, DHCP, PPPoE xi) Including Camera Top Cover Cap xii) Including Installation Work & Skylift Services | Ya / Tidak |

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| B7 | <p>Camera System - PTZ Type</p> <ul style="list-style-type: none"> i. Max Resolution: Up to 2560 × 1440 @ 30 fps ii. 3-inch 4 MP Network Speed Dome, PoE iii. Built-in microphone and speaker iv. IP66 or IP67 v. Color: 0.0005 Lux @ (F1.0, AGC ON); 0 Lux with white light vi. FOV: Horizontal 88.7°, Vertical 46.5°, Diagonal 105.0° vii. Focal Length: 4 mm viii. Aperture: F1.0 ix. Movement Range: Pan 350°, Tilt 0° to 90° x. Speed: Pan configurable from 0.1° to 60°/s; preset speed: 60°/s, Tilt configurable from 0.1° to 50°/s, preset speed 50°/s xi. Video Compression: H.265+/H.265/H.264+/H.264 xii. Network Protocol: IPv4/IPv6, HTTP, HTTPS, 802.1x, QoS, FTP, SMTP, RTSP, RTCP, RTP, TCP/IP, DHCP, PPPoE xiii. Including Camera Top Cover Cap xiv. Including Installation Work & Skylift Services | Ya / Tidak |
| B8 | <p>Battery</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Type : Seal Lead Acid Battery ii) Voltage: 12V DC iii) Capacity : 100 Ah iv) Including installation work | Ya / Tidak |
| B9 | <p>Surge Protective Device (RJ45)</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Interface: RJ45 ii) Response time: < 1ns iii) Transfer rate: 1000Mbps iv) Working temperature: -30 ~ 70 degrees Celsius v) Operating humidity: 30% - 90% | Ya / Tidak |
| B10 | <p>Surge Protective Device (DC)</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Nominal Voltage: 500V ii) Number of pole: 2 iii) Nominal Discharge Current (8/20us)(In): 20kA iv) Max. Discharge Current (8/20us)(Imax): 40kA v) Voltage Protection Level ≤ 1.8kA vi) Response Time: < 25 ns vii) Ambient Temperature: -40°C to 80°C viii) Relative Humidity: < 95% | Ya / Tidak |

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| B11 | Antenna i) GSM GPRS Magnetic Mount Type ii) 50 Ω SMA Connectors iii) Length cable: 1 meter | Ya / Tidak |
| B12 | Speaker Horn i) Operating Voltage: 12-24VDC ii) Decibel: 125dB - 135dB (A) iii) IP Grade: IP44 iv) Material : Steel & ABS v) Included Siren Controller vi) Sound Amplifier vii) Including Installation Work & Skylift Services | Ya / Tidak |
| B13 | Speaker Driver Controller i. Broadcom BCM2711, 64-bit ARM Cortex-A72, Quad-core SoC 1.5Ghz ii. 2 x USB3.0 Port + 2 x USB2.0 Port iii. Audio Output iv. MicroSD Card: 64GB v. RJ45 Supported vi. Power Input: 5V 3A vii. Output Relay: 2 Ports | Ya / Tidak |
| B14 | Sound Amplifier i. Operating Voltage: 12 VDC ii. 20W to 200W Dual Channel iii. IP Grade: IP44 iv. Channel: 2-CH v. Load Impedance: 4-16 Ohm vi. Frequency: 20Hz - 20kHz vii. Product Weight: Less Than 250g viii. Power Amp with RCA Input | Ya / Tidak |

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| B15 | <p>Enclosure</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Wall Mounting Watertight Metal Enclosure ii) IP 65 (IEC 529) iii) Seal Gasket at door iv) Surface finished with polyster powder coating RAL7032 Texture, Beige Colour v) Hinge 130° Door opening vi) Including Installation Work & Skylift Services | Ya / Tidak |
| B16 | <p>Station Pole & Structure</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Height: 6 Meters ii) Material: Rounded Mild Steel With Hot-Dip Galvanized iii) Pole Diameter: 60mm iv) Thickness: minimum 3mm v) The pole can support the weight of sensors, enclosure panels, solar panels and batteries vi) Bolts, nuts and other accessories should be anti-rust vii) Including Installation Work & Skylift Services | Ya / Tidak |
| B17 | <p>Camera Bracket</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Camera Mounting & Bracket ii) Including Installation & Skylift Services | Ya / Tidak |
| B18 | <p>Station Base Concrete</p> <ul style="list-style-type: none"> i) Concrete Base Size: Concrete base size: 0.46m Height x 0.91m Width x 0.91m Length | Ya / Tidak |
| B19 | <p>Anti Climb Fence</p> <ul style="list-style-type: none"> i) 2.4m Width x 2.1m Height fence (1 panel) ii) 2.4m Width x 0.15m Height concrete base iii) 2.25 meter round post pole | Ya / Tidak |
| B20 | <p>Heavy Duty Anti Climb Gate</p> <ul style="list-style-type: none"> i) single leaf swing gate ii) 2.1m Height x 0.91m Width swing gate iii) 0.91m Width x 0.31m Height concrete base | Ya / Tidak |

| BIL | HURAIAN | PEMATUHAN (*YA / TIDAK) |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| B21 | Industrial Cellular Router i) 4G LTE Network ii) 5 x 10/100 Mbps Ethernet Ports iii) 2 x SIM slots, 2 x Cellular Connector iv) 1 x WiFi Connector, 1 x WAN Port, 4 x LAN Ports 4 x 802.3 af/at PoE PSE on LAN ports | Ya / Tidak |
| C | <p><u>PENGALIHAN DAN PEMASANGAN SEMULA (RELOCATION) STESEN SEDIADA KE LOKASI BAHARU</u></p> <p>Kerja-kerja <i>disassemble</i>, penghantaran, pemasangan, konfigurasi, mengujilari, kalibrasi dan lain-lain kerja yang berkaitan sehingga stesen sediaada yang dipindahkan ke lokasi baharu berfungsi dengan sempurna bagi komponen berikut:</p> | |
| C1 | Disassemble Existing Water Level Station Work i) Testing and ensure system working and operating well before disassembling work ii) Disassemble all components on stations (Solar Panel system, Water Level sensor, Camera, Siren, Panel Enclosures, CIC Device and accessories) iii) Disassemble pole parts and sensor support from previous base station iv) Store all components in a safe enclosure | Ya / Tidak |
| C2 | Assemble To New Location Water Level Station Work i) Assemble pole parts with sensor and camera support on new base station ii) Install and wiring Solar Panel system (Solar panel, solar charge controller and battery) iii) Install and wiring Communication Interface Module (CIC) Device, water level sensor, enclosure, camera, siren and all related components on pole iv) Configure CIC device and all related components on station v) Testing and Commissioning for all components and ensure station operate well. | Ya / Tidak |
| C3 | Kawasan sekitar struktur stesen perlu dibaik pulih seperti keadaan asal apabila stesen telah dialihkan ke lokasi lain | Ya / Tidak |

* **Wajib potong mana yang tidak berkenaan (*Ya / Tidak).**

* **Petender wajib mengembalikan semua dokumen Jilid 2/2.**

LAMPIRAN A

Lokasi Stesen Telemetry Sistem Pemantauan Aras Air MBSJ :

| Stesen | Lokasi |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Persimpangan Persiaran Kewajipan Dan Persiaran Perpaduan, USJ 9, Subang Jaya |
| 2 | Persimpangan Persiaran Kewajipan Dan Persiaran Tujuan, USJ 13, Subang Jaya |
| 3 | Kampung Tengah, Puchong |
| 4 | Kampung Bukit Lanchong, Puchong |
| 5 | Kampung Kuala Sungai Baru, Puchong |
| 6 | IOI Mall, Puchong |
| 7 | Jalan Kuyoh (Sungai Kuyoh), Serdang Jaya |
| 8 | Jalan 3/15 (Sungai Jinma), Serdang Jaya |
| 9 | Jalan Raya 3 (Sungai Kuyoh), Serdang Jaya |
| 10 | Rumah Pam, Taman Sri Serdang (Sungai Kuyoh), Serdang |
| 11 | Jalan TK 2/7, Taman Kinrara, Puchong |
| 12 | Jalan Bunga Raya, Batu 14, Puchong |
| 13 | Jalan Indah 2/6, Taman Puchong Indah, Puchong |