

LAMPIRAN D1  
JADUAL TAWARAN HARGA

| KERJA-KERJA NAIK TARAF SISTEM PERSIDANGAN DAN AUDIO VISUAL DI BILIK SEMINAR 1,2,3 & 4, BILIK SEMINAR MDC DAN BILIK MESYUARAT, INSTITUT KANSER NEGARA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |          |            |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------|-------------|
| UNTUK DIISI OLEH PENYEBUT HARGA - SEMUA KADAR HENDAKLAH MERANGKUMI BEKALAN, PEMASANGAN, AKSESORI, PENGUJIAN DAN KERJA BERKAITAN                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |          |            |             |
| BIL.                                                                                                                                                 | PERKARA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | UNIT  | KUANTITI | HARGA (RM) | JUMLAH (RM) |
| SPESIFIKASI / SYARAT UMUM                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |          |            |             |
| 1.                                                                                                                                                   | Semua peralatan, bahan dan aksesori baharu yang dibekalkan hendaklah belum digunakan, lengkap dan sesuai untuk tujuan penggunaan serta membentuk sistem yang berfungsi dengan sempurna. Pengecualian ialah peralatan dan aksesori sistem sedia ada yang dipindahkan dari BMU ke MDC di bawah Bahagian C; keadaan dan kebolehgunaan setiap peralatan hendaklah diperiksa serta direkod sebelum pemindahan.                                                                                           |       |          |            |             |
| 2.                                                                                                                                                   | Penyebutharga hendaklah membuat semakan keadaan sebenar tapak, laluan kabel, lokasi peralatan, bekalan kuasa dan antara muka sistem sedia ada sebelum mengemukakan cadangan teknikal. Sebarang andaian hendaklah dinyatakan dengan jelas dalam tawaran.                                                                                                                                                                                                                                             |       |          |            |             |
| 3.                                                                                                                                                   | Dokumen ini TIDAK menetapkan mana-mana jenama, model atau pengilang tertentu. Penyebutharga bebas menawarkan mana-mana produk yang memenuhi atau melebihi keperluan minimum berasaskan fungsi dan prestasi yang dinyatakan. Sebarang rujukan kepada sistem sedia ada hanya bagi tujuan keserasian dan integrasi, bukan untuk menghadkan persaingan.                                                                                                                                                 |       |          |            |             |
| 4.                                                                                                                                                   | Sekiranya terdapat keperluan keserasian dengan sistem sedia ada, penyebutharga hendaklah membuktikan interoperabiliti melalui antara muka, protokol atau kaedah integrasi yang dicadangkan. Keperluan menggunakan produk daripada pengilang yang sama tidak boleh dianggap mandatori kecuali dinyatakan secara khusus berserta justifikasi teknikal yang diluluskan oleh pihak berkuasa perolehan.                                                                                                  |       |          |            |             |
| 5.                                                                                                                                                   | Semua kerja pendawaian dan pemasangan hendaklah dilaksanakan dengan kemas menggunakan kaedah perlindungan kabel yang sesuai. Kerja elektrik tetap hendaklah dilaksanakan oleh kontraktor/personel kompeten yang berdaftar mengikut keperluan undang-undang semasa. Kelulusan SIRIM/ST/MCMC atau pihak berkuasa berkaitan hendaklah dipatuhi hanya bagi peralatan atau bahan yang tertakluk kepada keperluan tersebut.                                                                               |       |          |            |             |
| 6.                                                                                                                                                   | Penyebutharga WAJIB menyatakan jenama, model dan spesifikasi SEBENAR yang ditawarkan bagi tujuan penilaian, serta melampirkan katalog/datasheet rasmi dengan nombor muka surat rujukan. Maklumat ini adalah untuk mengesahkan pematuhan, dan bukan menunjukkan bahawa Kerajaan menetapkan mana-mana jenama.                                                                                                                                                                                         |       |          |            |             |
| 7.                                                                                                                                                   | Semua kriteria mandatori hendaklah dijawab satu per satu mengikut jenis maklum balas yang ditetapkan. Jawapan umum seperti 'Comply', 'ya' atau 'Rujuk Katalog' tanpa menyatakan nilai/ciri sebenar yang ditawarkan adalah tidak memadai bagi kriteria yang memerlukan jawapan berbentuk nombor atau teks.                                                                                                                                                                                           |       |          |            |             |
| 8.                                                                                                                                                   | Pengujian dan pentauliahan hendaklah merangkumi ujian setiap peralatan, ujian hujung-ke-hujung sistem, pelarasan audio/video, pengesahan integrasi dan penyerahan laporan keputusan ujian. Demonstrasi operasi dan latihan pengguna hendaklah dibuat selepas sistem siap dipasang sebagai sebahagian proses penyerahan.                                                                                                                                                                             |       |          |            |             |
| 9.                                                                                                                                                   | Tempoh waranti minimum bagi keseluruhan sistem dan mutu kerja ialah dua belas (12) bulan dari tarikh penerimaan siap, manakala waranti peralatan hendaklah tidak kurang daripada waranti standard pengilang. Tawaran waranti yang lebih panjang boleh dinyatakan sebagai maklumat tambahan tetapi tidak dianggap mandatori melainkan ditetapkan dalam dokumen pelawaan.                                                                                                                             |       |          |            |             |
| 10.                                                                                                                                                  | Mana-mana item atau kerja yang tidak diharga dan lain-lain item yang perlu bagi memastikan sistem berfungsi dengan sempurna dan selamat oleh Penyebutharga adalah dianggap telah diambil kira dan dimasukkan di tempat lain dalam Senarai Kuantiti (Bill of Quantities) serta dalam Jumlah Harga Sebutharga. Tiada tuntutan tambahan akan dipertimbangkan bagi mana-mana komponen atau kerja yang perlu untuk melengkapkan sistem sekiranya tidak diharga secara berasingan dalam Senarai Kuantiti. |       |          |            |             |
|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |          |            |             |
| A                                                                                                                                                    | KERJA-KERJA AWALAN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |          |            |             |
| 1.0                                                                                                                                                  | Insurans Kerja bagi keseluruhan tempoh kontrak, lengkap mengikut syarat kontrak dan arahan Pegawai Penguasa, termasuk semua premium, duti dan dokumen sokongan yang berkaitan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pukal | 1        |            |             |
| 2.0                                                                                                                                                  | Perlindungan pekerja / Workmen Compensation dan keperluan berkaitan tenaga kerja bagi keseluruhan tempoh pelaksanaan kerja, lengkap mengikut perundangan yang berkuat kuasa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pukal | 1        |            |             |
| 3.0                                                                                                                                                  | Insurans Liability Awam bagi kemalangan, kecederaan dan kerosakan harta benda sepanjang tempoh kerja, termasuk perlindungan terhadap aktiviti pemasangan dan pengujian sistem.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Pukal | 1        |            |             |
| 4.0                                                                                                                                                  | Mematuhi keperluan keselamatan dan kesihatan pekerjaan sepanjang pelaksanaan kerja, termasuk tetapi tidak terhad kepada:<br>• Penyediaan Permit To Work (PTW) sebelum kerja dimulakan.<br>• Penggunaan Personal Protective Equipment (PPE) yang sesuai.<br>• Kawalan kawasan kerja, barricade dan papan tanda amaran.<br>• Pengurusan kerja di tempat tinggi, kerja elektrik dan kerja pembukaan siling.<br>• Penyelidikan pekerja serta pematuhan arahan keselamatan IKN dan Pegawai Penguasa.     | Pukal | 1        |            |             |
| 5.0                                                                                                                                                  | Menyediakan kemudahan dan pengurusan tapak kerja termasuk:<br>• Tempat penyimpanan bahan/peralatan yang selamat.<br>• Pengawasan dan kawalan kehilangan atau kerosakan peralatan.<br>• Peti pertolongan cemas.<br>• Housekeeping dan kebersihan kawasan kerja.<br>• Pengurusan bahan dan peralatan tanpa mengganggu operasi harian IKN.                                                                                                                                                             | Pukal | 1        |            |             |
| 6.0                                                                                                                                                  | Menyediakan perlindungan kawasan kerja dan kerja pemulihan termasuk:<br>• Floor protection menggunakan bahan yang sesuai.<br>• Perlindungan dinding, pintu, siling dan perabot sedia ada.<br>• Penghadang sementara dan papan tanda keselamatan.<br>• Pembukaan siling/hacking yang diperlukan.<br>• Menutup semula, membaiki dan membuat kemasan (make good) semua kawasan yang terjejas sehingga sempurna.                                                                                        | Pukal | 1        |            |             |
| 7.0                                                                                                                                                  | Menyediakan dokumen pelaksanaan projek yang lengkap termasuk:<br>• Work Programme / jadual pelaksanaan terperinci.<br>• Method Statement bagi kerja pemasangan, pendawaian, integrasi dan pengujian.<br>• Laporan bergambar sebelum, semasa dan selepas kerja.<br>• Rekod kemajuan kerja dan isu teknikal.<br>• Senarai kakitangan teknikal serta kompetensi personel yang terlibat.                                                                                                                | Pukal | 1        |            |             |
| 8.0                                                                                                                                                  | Menyediakan dokumen teknikal (yang berkaitan) dan penyerahan projek termasuk:<br>• Shop drawing dan lukisan skematik keseluruhan sistem.<br>• Cable schedule, equipment layout dan connection diagram.<br>• Senarai akhir jenama, model dan nombor siri peralatan.<br>• As-Built Drawing dalam format hardcopy dan softcopy.<br>• Operation & Maintenance Manual.<br>• Laporan Testing & Commissioning serta keputusan ujian fungsi.<br>• Dokumen waranti, katalog dan manual pengilang.            | Pukal | 1        |            |             |

| JUMLAH A - KERJA-KERJA AWALAN |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |    |  |  |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--|--|
|                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |     |    |  |  |
| B                             | SISTEM PERSIDANGAN - BILIK MESYUARAT UTAMA                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |    |  |  |
| 1.0                           | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit MIKROFON / UNIT PERSIDANGAN DIGITAL PENERUSI lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuai untuk pemasangan kekal di atas meja mesyuarat.</li> <li>• Mikrofon jenis gooseneck atau reka bentuk setara yang sesuai untuk ucapan jarak dekat.</li> <li>• Kawalan hidup/mati mikrofon serta fungsi keutamaan pengerusi untuk mengurus giliran bercakap.</li> <li>• Penunjuk status operasi yang jelas.</li> <li>• Sambungan kepada sistem menggunakan topologi dan kabel mengikut reka bentuk pengilang.</li> <li>• Serasi sepenuhnya dengan unit peserta dan unit kawalan yang ditawarkan.</li> <li>• Lengkap dengan semua kabel, penyambung, bekalan kuasa dan aksesori yang diperlukan.</li> </ul> <p>Penyebutharga hendaklah menyatakan jenama, model dan ciri sebenar yang ditawarkan serta mengemukakan katalog rasmi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nos | 1  |  |  |
| 2.0                           | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah dua puluh (20) unit MIKROFON / UNIT PERSIDANGAN DIGITAL PESERTA lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuai untuk pemasangan kekal di atas meja mesyuarat.</li> <li>• Mikrofon jenis gooseneck atau reka bentuk setara yang sesuai untuk ucapan jarak dekat.</li> <li>• Kawalan hidup/mati mikrofon dan penunjuk status operasi.</li> <li>• Sambungan sistem menggunakan topologi yang disokong oleh pengilang seperti daisy-chain atau kaedah yang dipersetujui oleh IKN.</li> <li>• Serasi sepenuhnya dengan unit pengerusi dan unit kawalan yang ditawarkan.</li> <li>• Lengkap dengan semua kabel, penyambung dan aksesori yang diperlukan.</li> </ul> <p>Penyebutharga hendaklah menyatakan jenama, model dan ciri sebenar yang ditawarkan serta mengemukakan katalog rasmi.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nos | 20 |  |  |
| 3.0                           | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit KAWALAN UTAMA SISTEM PERSIDANGAN DIGITAL lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasiti mencukupi untuk semua unit pengerusi dan peserta dalam skop ini serta sekurang-kurangnya 20% kapasiti pengembangan.</li> <li>• Menyediakan kawalan mod perbincangan dan pengurusan bilangan mikrofon aktif.</li> <li>• Menyediakan fungsi kawalan maklum balas/feedback atau penyelesaian setara sebagai sebahagian daripada keseluruhan sistem.</li> <li>• Menyokong rakaman dalaman (internal recording) audio mesyuarat secara digital ke media/storan yang sesuai bagi tempoh minimum 8 jam.</li> <li>• Menyokong rakaman luaran (external recording) audio mesyuarat menggunakan USB.</li> <li>• Mempunyai input/output audio yang sesuai untuk integrasi dengan sistem audio/visual dan persidangan digital (Video Conferencing).</li> <li>• Konfigurasi boleh dibuat melalui kaedah yang disediakan oleh pengilang tanpa memerlukan lesen tahunan mandatori untuk fungsi asas sistem.</li> <li>• Lengkap dengan bekalan kuasa, kabel sistem, penyambung dan aksesori.</li> </ul> <p>Penyebutharga hendaklah menyatakan kapasiti maksimum, kaedah rakaman, kaedah konfigurasi dan antara muka integrasi.</p>  | Nos | 1  |  |  |
| 4.0                           | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi dan menguji satu (1) unit AUDIO VIDEO CAPTURE CARD untuk kegunaan hybrid meeting lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sekurang-kurangnya dua (2) saluran audio dan video atau kapasiti yang mencukupi untuk fungsi sistem.</li> <li>• Menyokong audio dan video dua hala (full-duplex).</li> <li>• Sambungan USB yang serasi dengan komputer semasa.</li> <li>• Input/output audio dan video yang sesuai untuk integrasi dengan sistem persidangan.</li> <li>• Serasi dengan platform mesyuarat video lazim tanpa memerlukan langganan lesen khusus bagi fungsi asas.</li> <li>• Lengkap dengan kabel dan aksesori.</li> </ul> <p>Unit ini ialah capture card berasingan daripada satu (1) unit yang dibekalkan bersama kamera PTZ di item B.10. Jumlah keseluruhan BMU ialah dua (2) unit seperti proposal; kemukakan rajah sambungan dan fungsi setiap unit.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nos | 1  |  |  |
| 5.0                           | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit HDMI MATRIX SWITCHER with Audio Extractor minimum 4 INPUT x 8 OUTPUT lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyokong isyarat video digital minimum resolusi 4K UHD.</li> <li>• Membolehkan mana-mana input dipilih ke mana-mana output secara bebas.</li> <li>• Serasi dengan piawaian HDMI dan perlindungan kandungan digital yang berkuat kuasa bagi peralatan yang dicadangkan.</li> <li>• Mempunyai pengurusan EDID atau fungsi setara untuk kestabilan paparan.</li> <li>• Menyokong integrasi audio dari switcher ke mixer</li> <li>• Boleh dikawal melalui panel peralatan dan sekurang-kurangnya satu kaedah kawalan tambahan seperti remote, serial atau rangkaian.</li> <li>• Lengkap dengan bekalan kuasa, aksesori pemasangan dan semua lesen kekal yang diperlukan untuk fungsi yang ditawarkan.</li> <li>• Waranti minimum dua belas (12) bulan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nos | 1  |  |  |
| 6.0                           | <p>Membekal, memasang, menguji dan mentauliah satu (1) unit PENGUAT AUDIO / MIXER AMPLIFIER lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapasiti kuasa hendaklah berdasarkan pengiraan beban speaker sebenar dengan margin kapasiti minimum 20%.</li> <li>• Sesuai untuk jenis sistem speaker yang dicadangkan termasuk 100V line dan/atau low impedance, mengikut keperluan.</li> <li>• Bilangan input mikrofon dan input talian mencukupi untuk semua sumber audio dalam skop kerja.</li> <li>• Mempunyai kawalan aras dan pelarasan nada asas.</li> <li>• Mempunyai perlindungan operasi dan indikator status yang sesuai.</li> <li>• Penyebutharga hendaklah mengemukakan pengiraan beban serta kapasiti penguat yang ditawarkan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nos | 1  |  |  |
| 7.0                           | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit AUDIO MIXER lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum 16 saluran input keseluruhan.</li> <li>• Minimum 8 input mikrofon dengan pre-amplifier.</li> <li>• Bekalan phantom power untuk mikrofon yang memerlukannya.</li> <li>• Minimum 4 auxiliary send atau fungsi penghalaan setara.</li> <li>• Output utama jenis balanced.</li> <li>• Mempunyai fungsi pemprosesan/effects asas atau menyediakan kaedah setara melalui peralatan lain dalam sistem.</li> <li>• Menyediakan antara muka audio USB sekurang-kurangnya 2 input / 2 output atau setara untuk integrasi hybrid meeting.</li> <li>• Lengkap dengan bekalan kuasa, kabel dan aksesori pemasangan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Nos | 1  |  |  |
| 8.0                           | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit POWER SEQUENCER untuk sistem audio visual BMU, lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bekalan masuk sesuai untuk 230 V AC, 50 Hz dan sistem pembumian tapak.</li> <li>• Outlet berjujukan mencukupi untuk semua peralatan AV yang memerlukan kawalan kuasa. Penyebutharga hendaklah mengemukakan senarai peralatan, bilangan outlet dan pembahagian beban.</li> <li>• Menghidupkan peralatan sumber/pemprosesan sebelum amplifier dan mematikan amplifier sebelum peralatan sumber/pemprosesan.</li> <li>• Sela masa antara peringat boleh dilaras atau diprogram bagi mengurangkan arus mula serentak dan bunyi transient.</li> <li>• Kadar arus keseluruhan, setiap outlet dan perlindungan hendaklah sesuai dengan beban sebenar serta tidak melebihi kapasiti litar bekalan. Pengiraan beban hendaklah dikemukakan.</li> <li>• Suis kawalan utama, penunjuk status bekalan/outlet, perlindungan arus lebih dan sambungan bumi.</li> <li>• Pemasangan pada rak AV atau kaedah pemasangan kukuh yang sesuai, lengkap kabel kuasa, penyambung, label dan aksesori.</li> <li>• Ujian urutan hidup/mati, sela masa, operasi pada beban sebenar dan penyerahan rekod tetapan serta keputusan ujian.</li> </ul> | Nos | 1  |  |  |
| 9.0                           | <p>Membekal, memasang, menguji dan mentauliah empat (4) unit HDMI Face Plate termasuk HDMI to Type C Converter lengkap dengan sambungan ke Matrix Switcher termasuk semua aksesori dan kerja berkaitan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Lot | 1  |  |  |

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |  |   |  |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--|---|--|
| 10.0                                                                 | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit KAMERA PTZ untuk hybrid meeting lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resolusi minimum Full HD 1920 x 1080 pada sekurang-kurangnya 30 fps.</li> <li>• Zoom optikal minimum 10x atau lebih.</li> <li>• Fungsi Pan, Tilt dan Zoom bermotor serta preset kedudukan.</li> <li>• Auto focus dan auto exposure.</li> <li>• Menyediakan sekurang-kurangnya satu kaedah sambungan terus ke komputer dan/atau sistem AV yang sesuai untuk platform hybrid meeting.</li> <li>• Kaedah kawalan hendaklah dinyatakan oleh penyebutharga.</li> <li>• Lengkap dengan bracket, bekalan kuasa, kabel dan aksesori.</li> <li>• Membekal satu Audio Video Capture Card yang menyokong sambungan ke PTZ.</li> <li>• Tidak memerlukan langganan lesen tahunan bagi fungsi asas kamera.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nos   |  | 1 |  |
| 11.0                                                                 | <p>Membekal, memasang, menguji dan mentauliah enam (6) unit CEILING SPEAKER dua hala untuk pertuturan dan multimedia di BMU, lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurasi 2-way coaxial atau setara, pemacu frekuensi rendah kelas 6.5 inci dan pemacu frekuensi tinggi berasingan.</li> <li>• Enclosure tertutup/backcan, grille dan kemasan sesuai dengan siling bilik.</li> <li>• Kuasa kendalian minimum 25 W noise/continuous dan 50 W programme dalam mod low impedance; rating peak tidak diterima sebagai ganti rating continuous.</li> <li>• Sensitiviti minimum 88 dB SPL pada 1 W/1 m; kaedah pengukuran hendaklah dinyatakan.</li> <li>• Julat frekuensi meliputi sekurang-kurangnya 110 Hz hingga 20 kHz pada -10 dB atau prestasi setara yang dibuktikan dengan datasheet.</li> <li>• Sudut liputan nominal minimum 110 darjah conical atau liputan setara yang dibuktikan melalui susun atur bilik.</li> <li>• Serasi dengan sistem amplifier yang ditawarkan. Bagi 100 V line, sediakan transformer bertapping boleh pilih dengan tapping maksimum sekurang-kurangnya 12 W; bagi low impedance, kemukakan impedans, sambungan dan pengiraan beban setiap saluran.</li> <li>• Lengkap mounting clamp, sokongan pengukuh siling yang diperlukan, safety wire, grille, terminal, kabel sambungan dan label.</li> <li>• Ujian polariti, kesinambungan, setiap speaker, keseimbangan aras dan kejelasan pertuturan di kawasan pendengar, termasuk pelarasan dan laporan ujian.</li> </ul> <p>Penyebutharga hendaklah menyatakan jenama/model, nilai sebenar, kaedah ukuran dan katalog rasmi. Dimensi potongan siling hendaklah mengikut produk yang ditawarkan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Lot   |  | 1 |  |
| 12.0                                                                 | <p>Kerja pemasangan, pendawaian, konfigurasi, integrasi, pengujian dan pentauliah sistem persidangan secara lengkap termasuk:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua kabel sistem persidangan mengikut reka bentuk pengilang.</li> <li>• Kabel HDMI, kabel audio dan kabel kawalan mengikut jarak sebenar tapak dan keupayaan penghantaran isyarat yang diperlukan.</li> <li>• Faceplate, connection point, patch cable dan aksesori termination mengikut keperluan sebenar.</li> <li>• Kabel bekalan kuasa dan aksesori elektrik yang mematuhi keperluan pihak berkuasa bagi item yang berkenaan.</li> <li>• Conduit, trunking, casing atau sistem pengurusan kabel yang sesuai.</li> <li>• Pelabelan pada kedua-dua hujung kabel.</li> <li>• Konfigurasi dan integrasi dengan sistem audio/hybrid meeting sedia ada atau baharu.</li> <li>• Pengujian setiap peralatan, ujian hujung-ke-hujung, pelarasan sistem, laporan Testing &amp; Commissioning dan latihan pengguna.</li> <li>• Semua kerja pembukaan siling, penebukan/hacking yang diluluskan dan kerja make good sehingga kemasan sempurna.</li> </ul> <p>Kerja dan aksesori yang telah termasuk dalam item bekalan terdahulu hendaklah dihanggalkan sekali sahaja; item ini meliputi baki kerja pemasangan dan integrasi keseluruhan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Lot   |  | 1 |  |
| JUMLAH B - SISTEM PERSIDANGAN - BILIK MESYUARAT UTAMA                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |  |   |  |
| C                                                                    | KERJA PEMINDAHAN SISTEM PERSIDANGAN DAN AUDIO VISUAL BMU KE BILIK SEMINAR MDC                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |       |  |   |  |
| 1.0                                                                  | <p>Melaksanakan kerja membuka, mengalih, memasang semula, menyambung, mengkonfigurasi, mengintegrasikan, menguji dan mentauliah SISTEM PERSIDANGAN DAN AUDIO VISUAL SEDIA ADA dari Bilik Mesyuarat Utama (BMU) ke Bilik Seminar MDC, lengkap sebagai satu (1) kerja pukal, merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semua peralatan sistem BMU yang berkaitan, termasuk unit mikrofon pengerusi/peserta, controller, audio mixer, amplifier, speaker, peralatan pemprosesan/penghalaan isyarat, peralatan paparan dan semua peralatan serta aksesori lain yang membentuk sistem sedia ada, berdasarkan inventori tapak.</li> <li>• Pemeriksaan dan ujian awal, rekod kuantiti, jenama/model, nombor siri, keadaan, sambungan dan kebolehfungsian setiap peralatan; inventori serta susun atur pemasangan MDC hendaklah disahkan bersama IKN sebelum kerja.</li> <li>• Pembukaan sambungan dan pemasangan sedia ada secara teratur, pelabelan, pembungkusan, perlindungan, pengangkutan dalam dan pemasangan semula di MDC, termasuk rak, bracket, mounting dan aksesori berkaitan.</li> <li>• Semua kabel audio, video, data, kawalan dan kuasa, penyambung, adaptor, termination, conduit/trunking, sokongan dan aksesori yang diperlukan. Kabel sedia ada boleh digunakan semula jika sesuai dan berfungsi; sediakan tambahan/penggantian kabel serta aksesori pemasangan mengikut laluan dan keperluan sambungan di MDC.</li> <li>• Penyusunan semula, konfigurasi dan integrasi keseluruhan sistem di MDC, termasuk sambungan dengan peralatan MDC yang dikekalkan, pelarasan audio/video dan keserasian antara semua komponen.</li> <li>• Membuka peralatan MDC yang perlu diganti atau dialihkan untuk pemasangan sistem tersebut dan menyerahkannya kepada pegawai IKN bersama rekod. Sebarang kerosakan sedia ada hendaklah dilaporkan sebelum kerja; penggantian peralatan utama yang rosak memerlukan skop dan kelulusan berasingan.</li> <li>• Ujian setiap peralatan dan ujian hujung-ke-hujung keseluruhan sistem, pentauliah, demonstrasi operasi serta penyerahan inventori akhir, rajah sambungan, tetapan dan laporan keputusan ujian.</li> <li>• Perlindungan kawasan kerja dan make good semua bahagian terjejas sehingga kemasan sempurna. Kerja kuasa tetap, jika diperlukan, hendaklah menggunakan punca diluluskan dan personel kompeten. Kerja yang telah dihanggalkan dalam item lain tidak boleh dicaj dua kali.</li> <li>• Termasuk semua kerja berkaitan di Bilik Seminar MDC, sama ada dinyatakan secara khusus atau tidak, serta bahan, kabel, penyambung, aksesori, pelarasan dan kerja penyempurnaan yang diperlukan bagi memastikan keseluruhan sistem yang dipindahkan dipasang, disambung dan diintegrasikan dengan lengkap serta beroperasi dengan sempurna dan selamat mengikut fungsi yang ditetapkan. Semua kos kerja tersebut hendaklah termasuk dalam harga pukal item ini, tanpa pertindihan dengan item lain.</li> </ul> | Pukal |  | 1 |  |
| JUMLAH C - PEMINDAHAN SISTEM PERSIDANGAN DAN AUDIO VISUAL BMU KE MDC |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |       |  |   |  |
| D                                                                    | SISTEM AUDIO VISUAL - BILIK SEMINAR 1 & 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |  |   |  |
| 1.0                                                                  | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit TELEVISYEN / PAPARAN DIGITAL KELAS 100 INCI untuk kegunaan pembentangan tidak berterusan, lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saiz skrin nominal minimum 98 inci (kelas 100 inci).</li> <li>• Resolusi natif minimum 4K UHD 3840 x 2160.</li> <li>• Minimum dua (2) input HDMI.</li> <li>• Minimum satu (1) port USB.</li> <li>• Mempunyai sistem pembesar suara terbina dalam.</li> <li>• Menyokong pemasangan menggunakan VESA mount atau sistem mounting setara.</li> <li>• Sesuai untuk penggunaan biasa bilik mesyuarat/pembentangan; keperluan operasi 24 jam / 24/7 signage dan Content Management System (CMS) TIDAK diwajibkan.</li> <li>• Lengkap dengan remote control, kabel kuasa, kabel HDMI patch dari port dinding ke TV dan semua aksesori yang diperlukan.</li> <li>• Penyebutharga hendaklah menyatakan jenama, model, dimensi fizikal, berat, kuasa elektrik dan tempoh waranti sebenar.</li> <li>• Waranti minimum dua belas (12) bulan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Nos   |  | 1 |  |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |   |  |  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|--|--|
| 2.0                                                  | <p>Membekal dan memasang satu (1) unit RAK / MOBILE TV TROLLEY HEAVY DUTY untuk televisyen kelas 100 inci, lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuai dengan saiz, VESA mounting pattern dan berat sebenar TV yang ditawarkan.</li> <li>• Kapasiti beban minimum sekurang-kurangnya 25% melebihi berat TV yang dipasang.</li> <li>• Struktur keluli / bahan setara yang kukuh dan stabil untuk penggunaan dalaman.</li> <li>• Minimum empat (4) heavy-duty castor wheel; sekurang-kurangnya dua (2) roda mempunyai brek/kunci.</li> <li>• Rekabentuk tapak yang stabil dan mempunyai ciri anti-tip yang sesuai.</li> <li>• Mempunyai cable management untuk kabel kuasa dan HDMI.</li> <li>• Dilengkapi rak/perletakan AV atau aksesori setara sekiranya diperlukan bagi peralatan berkaitan.</li> <li>• Semua bracket, bolt, safety restraint dan aksesori pemasangan hendaklah termasuk.</li> <li>• Ketinggian paparan hendaklah sesuai untuk penggunaan pembentangan dan disahkan semasa pemasangan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nos | 1 |  |  |
| 3.0                                                  | <p>Membekal, memasang, menguji dan mentauliah empat (4) unit CEILING SPEAKER untuk pertuturan dan multimedia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemacu kelas 8 inci, jenis coaxial/dua hala atau prestasi akustik setara.</li> <li>• Rated input minimum 15 W bagi sistem 100 V line, dengan transformer dan tapping kuasa boleh pilih mengikut reka bentuk liputan.</li> <li>• Sensitiviti minimum 94 dB SPL pada 1 W/1 m; penyebutharga hendaklah menyatakan kaedah ukuran.</li> <li>• Julat frekuensi sesuai untuk pertuturan dan multimedia; nyatakan julat serta toleransi dB dalam datasheet.</li> <li>• Lengkap grille, mounting hardware, sokongan siling yang diperlukan, terminal dan semua aksesori.</li> <li>• Kemukakan susun atur, tapping dan pengiraan beban amplifier; jalankan ujian setiap speaker, polariti, aras serta kejelasan pertuturan.</li> </ul> <p>Penyebutharga hendaklah menyatakan jenama/model, rated input, tapping, sensitiviti, liputan dan julat frekuensi sebenar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nos | 4 |  |  |
| 4.0                                                  | <p>Membekal, memasang dan mentauliah satu (1) unit PENGUAT AUDIO / MIXER AMPLIFIER dengan kapasiti berdasarkan jumlah beban speaker sebenar dan margin kapasiti minimum 20%, input mencukupi untuk semua sumber audio, kawalan aras/nada dan perlindungan operasi. Pengiraan beban hendaklah dikemukakan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nos | 1 |  |  |
| 5.0                                                  | <p>Membekal, memasang dan mentauliah satu (1) unit AUDIO MIXER minimum 16 saluran input keseluruhan, minimum 8 input mikrofon, phantom power, minimum 4 auxiliary send atau fungsi setara, output balanced dan antara muka audio USB sekurang-kurangnya 2 input / 2 output.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nos | 1 |  |  |
| 6.0                                                  | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi dan menguji satu (1) SET SISTEM MIKROFON TANPA WAYAR PROFESIONAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konfigurasi handheld dan/atau headworn mengikut keperluan pengguna.</li> <li>• Beroperasi pada jalur/frekuensi yang dibenarkan oleh MCMC untuk kegunaan berkaitan.</li> <li>• Mempunyai kaedah penerimaan yang stabil dan perlindungan terhadap gangguan/dropout yang sesuai.</li> <li>• Mempunyai output audio yang serasi dengan mixer.</li> <li>• Lengkap dengan receiver, transmitter, mikrofon, antena, bekalan kuasa dan aksesori.</li> <li>• Penyebutharga hendaklah menyatakan bilangan channel/transmitter dan julat frekuensi operasi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Set | 1 |  |  |
| 7.0                                                  | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit HDMI MATRIX SWITCHER minimum 4 INPUT x 4 OUTPUT yang menyokong minimum 4K UHD, independent routing, pengurusan EDID atau setara serta kawalan panel dan sekurang-kurangnya satu kaedah kawalan tambahan. Lengkap dengan aksesori dan waranti minimum dua belas (12) bulan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nos | 1 |  |  |
| 8.0                                                  | <p>Kerja pemasangan, termination, cabling, konfigurasi, pengujian dan pentauliah lengkap bagi sistem audio visual termasuk sambungan daripada HDMI Matrix Switcher ke TV, merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan satu (1) HDMI wall connection point / faceplate pada dinding berhampiran kedudukan TV.</li> <li>• Menyediakan satu (1) HDMI wall connection point / faceplate pada dinding berhampiran Komputer.</li> <li>• Menyediakan kabel penghantaran video daripada HDMI Matrix Switcher ke HDMI wall point berdasarkan jarak sebenar tapak.</li> <li>• Sistem penghantaran hendaklah mampu menghantar isyarat minimum 4K secara stabil; jenis kabel/medium seperti HDMI, active optical HDMI, HDBaseT atau teknologi setara hendaklah dipilih mengikut jarak dan keadaan laluan sebenar.</li> <li>• Menyediakan HDMI patch cable dari wall point ke TV dengan panjang yang sesuai untuk penggunaan TV pada mobile trolley.</li> <li>• Menyediakan back box, faceplate, connector, conduit/trunking/casing, label dan semua aksesori termination.</li> <li>• Wall point hendaklah dilabel dengan jelas menunjukkan sumber daripada HDMI Matrix Switcher.</li> <li>• Bekalan kuasa TV hendaklah menggunakan 13A switched socket outlet yang sesuai. Jika tiada point kuasa yang sesuai berhampiran lokasi TV, kontraktor hendaklah menyediakan point baharu daripada litar yang diluluskan termasuk kabel, perlindungan dan aksesori berkaitan oleh personel kompeten.</li> <li>• Semua kabel hendaklah diurus supaya tidak mewujudkan trip hazard apabila TV digunakan.</li> <li>• Termasuk konfigurasi HDMI Matrix Switcher, audio tuning, functional test dan end-to-end test dari sumber input sehingga paparan TV.</li> <li>• Termasuk kerja pembukaan siling/penebukan yang diluluskan dan make good sehingga kemasan sempurna.</li> <li>• Laporan Testing &amp; Commissioning dan latihan asas pengguna hendaklah disediakan sebelum penyerahan.</li> </ul> | Lot | 1 |  |  |
| JUMLAH D - SISTEM AUDIO VISUAL - BILIK SEMINAR 1 & 2 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |   |  |  |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |   |  |  |
| E                                                    | SISTEM AUDIO VISUAL - BILIK SEMINAR 3 & 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |  |  |
| 1.0                                                  | <p>Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit TELEVISYEN / PAPARAN DIGITAL KELAS 100 INCI untuk kegunaan pembentangan tidak berterusan, lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Saiz skrin nominal minimum 98 inci (kelas 100 inci).</li> <li>• Resolusi natif minimum 4K UHD 3840 x 2160.</li> <li>• Minimum dua (2) input HDMI.</li> <li>• Minimum satu (1) port USB.</li> <li>• Mempunyai sistem pembesar suara terbin dalam.</li> <li>• Menyokong pemasangan menggunakan VESA mount atau sistem mounting setara.</li> <li>• Sesuai untuk penggunaan biasa bilik mesyuarat/pembentangan; keperluan operasi 24 jam / 24/7 signage dan Content Management System (CMS) TIDAK diwajibkan.</li> <li>• Lengkap dengan remote control, kabel kuasa, kabel HDMI patch dari port dinding ke TV dan semua aksesori yang diperlukan.</li> <li>• Penyebutharga hendaklah menyatakan jenama, model, dimensi fizikal, berat, kuasa elektrik dan tempoh waranti sebenar.</li> <li>• Waranti minimum dua belas (12) bulan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nos | 1 |  |  |
| 2.0                                                  | <p>Membekal dan memasang satu (1) unit RAK / MOBILE TV TROLLEY HEAVY DUTY untuk televisyen kelas 100 inci, lengkap dengan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sesuai dengan saiz, VESA mounting pattern dan berat sebenar TV yang ditawarkan.</li> <li>• Kapasiti beban minimum sekurang-kurangnya 25% melebihi berat TV yang dipasang.</li> <li>• Struktur keluli / bahan setara yang kukuh dan stabil untuk penggunaan dalaman.</li> <li>• Minimum empat (4) heavy-duty castor wheel; sekurang-kurangnya dua (2) roda mempunyai brek/kunci.</li> <li>• Rekabentuk tapak yang stabil dan mempunyai ciri anti-tip yang sesuai.</li> <li>• Mempunyai cable management untuk kabel kuasa dan HDMI.</li> <li>• Dilengkapi rak/perletakan AV atau aksesori setara sekiranya diperlukan bagi peralatan berkaitan.</li> <li>• Semua bracket, bolt, safety restraint dan aksesori pemasangan hendaklah termasuk.</li> <li>• Ketinggian paparan hendaklah sesuai untuk penggunaan pembentangan dan disahkan semasa pemasangan.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Nos | 1 |  |  |
| 3.0                                                  | <p>Membekal, memasang, menguji dan mentauliah empat (4) unit CEILING SPEAKER untuk pertuturan dan multimedia:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemacu kelas 8 inci, jenis coaxial/dua hala atau prestasi akustik setara.</li> <li>• Rated input minimum 15 W bagi sistem 100 V line, dengan transformer dan tapping kuasa boleh pilih mengikut reka bentuk liputan.</li> <li>• Sensitiviti minimum 94 dB SPL pada 1 W/1 m; penyebutharga hendaklah menyatakan kaedah ukuran.</li> <li>• Julat frekuensi sesuai untuk pertuturan dan multimedia; nyatakan julat serta toleransi dB dalam datasheet.</li> <li>• Lengkap grille, mounting hardware, sokongan siling yang diperlukan, terminal dan semua aksesori.</li> <li>• Kemukakan susun atur, tapping dan pengiraan beban amplifier; jalankan ujian setiap speaker, polariti, aras serta kejelasan pertuturan.</li> </ul> <p>Penyebutharga hendaklah menyatakan jenama/model, rated input, tapping, sensitiviti, liputan dan julat frekuensi sebenar.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nos | 4 |  |  |
| 4.0                                                  | <p>Membekal, memasang dan mentauliah satu (1) unit PENGUAT AUDIO / MIXER AMPLIFIER dengan kapasiti berdasarkan jumlah beban speaker sebenar dan margin kapasiti minimum 20%, input mencukupi untuk semua sumber audio, kawalan aras/nada dan perlindungan operasi. Pengiraan beban hendaklah dikemukakan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Nos | 1 |  |  |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |  |  |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---|--|--|
| 5.0                                                  | Membekal, memasang dan mentauliah satu (1) unit AUDIO MIXER minimum 16 saluran input keseluruhan, minimum 8 input mikrofon, phantom power, minimum 4 auxiliary send atau fungsi setara, output balanced dan antara muka audio USB sekurang-kurangnya 2 input / 2 output.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Nos   | 1 |  |  |
| 6.0                                                  | Membekal, memasang, mengkonfigurasi dan menguji satu (1) SET SISTEM MIKROFON TANPA WAYAR PROFESIONAL yang beroperasi pada jalur/frekuensi dibenarkan MCMC, mempunyai penerimaan stabil, output serasi dengan mixer dan lengkap dengan receiver, transmitter, mikrofon, antena, bekalan kuasa dan aksesori. Penyebutharga hendaklah menyatakan bilangan channel/transmitter serta julat frekuensi operasi.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Set   | 1 |  |  |
| 7.0                                                  | Membekal, memasang, mengkonfigurasi, menguji dan mentauliah satu (1) unit HDMI MATRIX SWITCHER minimum 4 INPUT x 4 OUTPUT yang menyokong minimum 4K UHD, independent routing, pengurusan EDID atau setara serta kawalan panel dan sekurang-kurangnya satu kaedah kawalan tambahan. Lengkap dengan aksesori dan waranti minimum dua belas (12) bulan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Nos   | 1 |  |  |
| 8.0                                                  | <p>Kerja pemasangan, termination, cabling, konfigurasi, pengujian dan pentauliah lengkap bagi sistem audio visual termasuk sambungan daripada HDMI Matrix Switcher ke TV, merangkumi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyediakan satu (1) HDMI wall connection point / faceplate pada dinding berhampiran kedudukan TV.</li> <li>• Menyediakan satu (1) HDMI wall connection point / faceplate pada dinding berhampiran Komputer.</li> <li>• Menyediakan kabel penghantaran video daripada HDMI Matrix Switcher ke HDMI wall point berdasarkan jarak sebenar tapak.</li> <li>• Sistem penghantaran hendaklah mampu menghantar isyarat minimum 4K secara stabil; jenis kabel/medium seperti HDMI, active optical HDMI, HDBaseT atau teknologi setara hendaklah dipilih mengikut jarak dan keadaan laluan sebenar.</li> <li>• Menyediakan HDMI patch cable dari wall point ke TV dengan panjang yang sesuai untuk penggunaan TV pada mobile trolley.</li> <li>• Menyediakan back box, faceplate, connector, conduit/trunking/casing, label dan semua aksesori termination.</li> <li>• Wall point hendaklah dilabel dengan jelas menunjukkan sumber daripada HDMI Matrix Switcher.</li> <li>• Bekalan kuasa TV hendaklah menggunakan 13A switched socket outlet yang sesuai. Jika tiada point kuasa yang sesuai berhampiran lokasi TV, kontraktor hendaklah menyediakan point baharu daripada litar yang diluluskan termasuk kabel, perlindungan dan aksesori berkaitan oleh personel kompeten.</li> <li>• Semua kabel hendaklah diurus supaya tidak mewujudkan trip hazard apabila TV digunakan.</li> <li>• Termasuk konfigurasi HDMI Matrix Switcher, audio tuning, functional test dan end-to-end test dari sumber input sehingga paparan TV.</li> <li>• Termasuk kerja pembukaan siling/penebukan yang diluluskan dan make good sehingga kemasan sempurna.</li> <li>• Laporan Testing &amp; Commissioning dan latihan asas pengguna hendaklah disediakan sebelum penyerahan.</li> </ul> | Lot   | 1 |  |  |
| JUMLAH E - SISTEM AUDIO VISUAL - BILIK SEMINAR 3 & 4 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |  |  |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |  |  |
| F KERJA-KERJA LAIN YANG TIDAK DINYATAKAN             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |  |  |
| 1.0                                                  | Kerja-kerja yang tidak dinyatakan pada item-item sebelum ini tetapi diperlukan bagi kesempurnaan kerja dan operasi serta pematuhan peraturan/undang-undang. Penyebut harga hendaklah menyatakan kerja dan harga yang ditawarkan. <u>Sekiranya tiada, sila nyatakan 'NIL'.</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Pukal | 1 |  |  |
| JUMLAH F - KERJA-KERJA LAIN YANG TIDAK DINYATAKAN    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |  |  |
|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |  |  |
| JUMLAH KOS KESELURUHAN (RM)                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |       |   |  |  |