

DILULUSKAN ~~UNTUK~~ ~~SEBUT~~ HARGA OLEH :

Pengarah
Seksyen Kontrak dan Perolehan
Bahagian Pengurusan Aset
Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan)
Universiti Teknologi Malaysia
81310 UTM Johor Bahru, Johor



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

NASKAH MEJA SEBUT HARGA

SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

**KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA
DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A UTM
JOHOR BAHRU, JOHOR**

TARIKH TAKLIMAT DAN LAWATAN TAPAK : ☒ WAJIB : 1 JULAI 2025

☐ TIDAK WAJIB

TARIKH JUALAN : 01 JUL 2025

HINGGA : 07 JUL 2025

TARIKH TUTUP : 09 JUL 2025

PENYELARAS PROJEK : TS DR. IMANUREZEKI BIN MOHAMAD
(No. Samb. : 07-5530911)

JURUUKUR BAHAN

BERTANGGUNGJAWAB : PN. NORHERNANI BINTI MD NOR
(No. Samb. : 07-5531200)

PAKEJ KERJA

☐ SENIBINA ☐ ELEKTRIKAL ☒ MEKANIKAL ☐ AWAM ☐ LANDSKAP

**KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI
BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR**

No. Sebut Harga : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

ISI KANDUNGAN

- 1.0 Surat Pelawaan Sebut Harga
- 2.0 Kenyataan Sebut Harga
- 3.0 Senarai Semakan Sebut Harga
- 4.0 Arahan Kepada Penyebut Harga
- 5.0 Syarat- Syarat Sebut Harga
- 6.0 Tatacara Bayaran Penalti
- 7.0 Jadual Ganti Rugi
- 8.0 Syarat-Syarat Tambahan
 - 8.1 Surat Akuan Pembida
 - 8.2 Surat Akuan Pembida Berjaya
- 9.0 Panduan Kontraktor
- 10.0 Senarai Perundangan & Peraturan Keperluan Keselamatan & Kesihatan Pekerja Di Tapak Bina
- 11.0 Keperluan Dan Peraturan Umum
- 12.0 Skop Kerja
- 13.0 Borang Sebut Harga
- 14.0 Ringkasan Sebut Harga
- 15.0 Pecahan Harga
- 16.0 Jadual Kadar Harga
- 17.0 Maklumat Penyebut Harga
- 18.0 Surat Pemberitahuan Sebut Harga Tidak Berjaya

Kepada,

Penyebut Harga

Tuan,

SEBUT HARGA BAGI : **KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR**

Sebut harga adalah dipelawa daripada Penyebut Harga yang berdaftar dengan LPIPM/CIDB, PKK atau Kementerian Kewangan* dan Sistem Pendaftaran Kontraktor (UTMfin) seperti berikut:-

- i) Sijil Perolehan Kerja Kerajaan (SPKK)
- ii) Perakuan Pendaftaran Kontraktor (PPK)
 - Gred : **G2**
 - Kategori : **ME (Mekanikal)**
 - Pengkhususan : **M01 (Sistem Hawa Dingin dan Pengedaran Udara)**
 - Sijil Taraf Bumiputera (STB) *(jika berkenaan)*
- iii) Sijil Pendaftaran Kontraktor (UTMfin)
- iv) Sijil Kementerian Kewangan : -

2. Penyebut harga adalah **DIWAJIBKAN** untuk menghadiri taklimat sebut harga yang akan diadakan pada **1 Julai 2025, jam 10.00 pagi bertempat di Bilik Mesyuarat Profesional, Bahagian Pengurusan Aset, Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan), Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru, Johor**. Dokumen tawaran boleh dibeli selepas taklimat dan lawatan tapak. Hanya penama di dalam sijil pendaftaran sahaja yang boleh menghadiri taklimat dan tidak boleh mewakili pegawai lain selain daripada penama yang dibenarkan.

3. Borang Sebut Harga yang telah siap diisi hendaklah dimasukkan ke dalam sampul surat bermetri bertanda **SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA** dan dimasukkan ke dalam peti tawaran yang terletak di **Seksyen Kontrak dan Perolehan, Bahagian Pengurusan Aset, Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan), Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru, Johor** sebelum atau pada **09 JUL 2025** jam 12.00 tengah hari.

4. Kenyataan Sebut Harga, Senarai Semakan Sebut Harga, Arahan Kepada Penyebut Harga, Syarat-Syarat Sebut Harga, Spesifikasi Kerja, Borang Sebut Harga, Ringkasan Sebut Harga, Jadual Kadar Harga, Maklumat Penyebut Harga dan Lukisan dikembarkan bersama-sama ini.

5. Naskah Sebut Harga ini dijual dengan harga sebanyak **RM50.00**/naskah atas talian Payhub dipautan UTM dipautan <https://payhub.utm.my> dengan pilihan UTMJB-DOKUMEN PEROLEHAN.

6. Pihak UTM tidak terikat untuk menerima Sebut Harga yang terendah sekali atau mana-mana Sebut Harga lain.

Sekian, terima kasih

"MALAYSIA MADANI"

"BERKHIDMAT UNTUK NEGARA"

Saya yang menjalankan amanah,


(Sr ASLIZA BINTI BAKAR)

Pengarah Seksyen Kontrak dan Perolehan
b.p.: Pengerusi Bahagian Pengurusan Aset
Bahagian Pengurusan Aset
Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan)

☎: 07-5530320

✉: asliza@utm.my

**UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JOHOR BAHRU**

KENYATAAN SEBUT HARGA

1. Sebut Harga adalah dipelawa daripada Penyebut Harga yang berdaftar dengan LPIPM/CIDB, PKK atau Kementerian Kewangan dan Sistem Pendaftaran Kontraktor (UTMfin) seperti berikut :-

- i) Sijil Perolehan Kerja Kerajaan (SPKK)
- ii) Perakuan Pendaftaran Kontraktor (PPK)
 - Gred : **G2**
 - Kategori : **ME (Mekanikal)**
 - Pengkhususan : **M01 (Sistem Hawa Dingin dan Pengedaran Udara)**
- iii) Sijil Taraf Bumiputera (STB) *(jika berkenaan)*
- iv) Sijil Pendaftaran Kontraktor (UTMfin)
- v) Sijil Kementerian Kewangan : -

dan yang masih dibenarkan membuat tawaran buat masa ini bagi kerja-kerja berikut:

**KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A UTM
JOHOR BAHRU, JOHOR**

SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

2. Segala butiran dan Naskah Sebut Harga boleh didapati semasa waktu pejabat di **Seksyen Kontrak Dan Perolehan, Bahagian Pengurusan Aset, Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru, Johor** dengan mengemukakan bayaran dokumentasi sebanyak **RM50.00** atas talian melalui pautan <https://payhub.utm.my> dengan kod EPROCUREMENT JHB (UTM JB).

3. Penyebut harga adalah **DIWAJIBKAN** untuk menghadiri taklimat sebut harga yang akan diadakan pada **1 Julai 2025, jam 10.00 pagi** bertempat di **Bilik Mesyuarat Profesional, Seksyen Kontrak dan Perolehan, Bahagian Pengurusan Aset, Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan), Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru, Johor**. Dokumen tawaran boleh dibeli selepas taklimat dan lawatan tapak. Hanya penama di dalam sijil pendaftaran sahaja yang boleh menghadiri taklimat dan tidak boleh mewakili pegawai lain selain daripada penama yang dibenarkan.

4. Naskah Sebut Harga hanya akan dikeluarkan kepada Wakil-wakil Penyebut Harga yang namanya tercatat dalam Surat Pendaftaran sahaja. Bagi Wakil-wakil Penyebut harga yang namanya tidak terdapat dalam Surat Pendaftaran hendaklah membawa bersama Surat Perwakilan Kuasa yang sah dari syarikat masing-masing. Penyebut Harga/Wakil-wakil Penyebut Harga yang sah hendaklah membawa SURAT PENDAFTARAN ASAL yang dikeluarkan oleh LPIPM/CIDB, PUSAT KHIDMAT KONTRAKTOR atau Kementerian Kewangan dan UTMfin (yang mana berkaitan).

5. Naskah Sebut Harga boleh diperolehi pada 01 JUL 2025 hingga 07 JUL 2025 mulai jam 8.30 pagi hingga 4.00 petang di **Seksyen Kontrak Dan Perolehan, Bahagian Pengurusan Aset, Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru, Johor**. Naskah meja sebut harga juga boleh diperoleh secara atas talian menerusi pautan yang disediakan di akaun 'Facebook' rasmi Seksyen Projek dan Penyenggaraan dan laman sesawang rasmi <https://dvcdev.utm.my/spp/>
6. Sebut harga ini akan ditutup pada 09 JUL 2025. Naskah Sebut Harga hendaklah dimasukkan ke dalam **Peti Sebut Harga di Seksyen Kontrak Dan Perolehan, Bahagian Pengurusan Aset, Universiti Teknologi Malaysia, Johor Bahru, Johor** tidak lewat daripada jam 12.00 tengah hari pada hari tersebut.

SKP-BPA

SENARAI SEMAKAN SEBUT HARGA (BEKALAN/PERKHIDMATAN/KERJA)

Sila tandakan (✓) Bagi Dokumen-dokumen Yang Disertakan.

Bil.	Perkara/Dokumen	Untuk Ditanda Oleh Penyebut Harga
1	Ringkasan Sebut harga Telah Diisi Dengan Lengkap, Cop Syarikat dan Ditandatangani Oleh Pengarah Syarikat	
2	Borang Sebut Harga Telah Diisi Dengan Lengkap, Cop Syarikat dan Ditandatangani Oleh Pengarah Syarikat	
3	Jadual Kadar Harga Telah Diisi Dengan Lengkap dan Ditandatangani Oleh Pengarah Syarikat (jika ada)	
4	Salinan Penyata Bulanan Akaun Bank bagi Tiga (3) Bulan Terakhir dan kemudahan kewangan bertulis yang disahkan oleh Institusi Kewangan (untuk sebut harga melebihi RM200,000.00 sahaja)	
5	Salinan Perakuan Pendaftaran Kontraktor (PPK) Oleh CIDB	
6	Salinan Sijil Perolehan Kerja Kerajaan (SPKK) Oleh CIDB	
7	Salinan Sijil Taraf Bumiputera (STB) Dari Pusat Khidmat Kontraktor (Kerja)	
8	Salinan Sijil Akuan Pendaftaran Dari Kementerian Kewangan (Bekalan/Perkhidmatan)	
9	Salinan Sijil Akuan Bumiputera Dari Kementerian Kewangan (Bekalan/Perkhidmatan)	
10	Salinan Sijil Akuan Pembuat Dari Kementerian Kewangan (Bekalan/Perkhidmatan)	
11	Salinan Sijil/No. Pendaftaran Kontraktor (UTMfin)	
12	Penyerahan (jika berkaitan): - Jadual Data Teknikal - Katalog - Sampel	
13	Borang Maklumat Penyebut Harga Telah Diisi Dengan Lengkap. Sila kembalikan lampiran sekiranya jadual di atas tidak mencukupi.	
14	Cadangan Penyelenggaraan / Penyelenggaraan (jika perlu)	
15	Surat Akaun Pembida	
16	Surat Perwakilan Kuasa	
17	Senarai Kakitangan Teknikal (jika berkaitan)	
18	Surat Pemberitahuan Sebut Harga Tidak Berjaya	

PENGESAHAN OLEH PENYEBUT HARGA

Dengan ini saya mengesahkan bahawa saya telah membaca dan memahami semua syarat-syarat dan terma yang dinyatakan di dalam dokumen sebut harga. Semua maklumat yang dikemukakan adalah benar.

Tandatangan Dan Cop Penyebut Harga

Tarikh : _____

**UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JOHOR BAHRU, JOHOR**

ARAHAN KEPADA PENYEBUT HARGA

1. SEMAKAN AM

Adalah menjadi tanggungjawab Penyebut Harga untuk meneliti bahawa Naskah Sebut Harga yang diterima adalah sebagaimana dalam Naskah Meja Sebut Harga. Jika terdapat apa-apa perbezaan atau percanggahan atau mana-mana muka surat yang tertinggal yang diberikan kepada Penyebut Harga dengan Naskah Meja Sebut Harga maka adalah menjadi tanggungjawab Penyebut Harga untuk memohon secara bertulis kepada UTM tidak lewat dari tiga (3) hari sebelum tarikh akhir yang ditetapkan (atau sebelum tarikh tutup bagi Sebut Harga segera) dalam Kenyataan Sebut Harga bagi penyerahan Sebut Harga supaya dibetulkan perbezaan atau percanggahan itu.

2. CARA-CARA MELENGKAPKAN DOKUMEN SEBUT HARGA

2.1 Penyediaan Sebut Harga

Semua maklumat yang diisi oleh Penyebut Harga hendaklah dengan menggunakan dakwat tidak mudah luntur. Jika terdapat sebarang kesilapan dalam mengisi maklumat, kesilapan tersebut hendaklah dibetulkan dengan cara memotong kesilapan tersebut dengan satu garisan bersih melintang dan ditandatangani ringkas oleh Penyebut Harga dan saksinya. Penggunaan getah pemadam dan cecair pemadam adalah dilarang.

Penyebut Harga adalah dikehendaki mengisi/mengemukakan segala maklumat berikut dengan sepenuhnya : -

- a) Harga, tempoh dan tandatangan Penyebut Harga dan Saksi dalam Borang Sebut Harga
- b) Harga dan tandatangan Penyebut Harga dan Saksi di Ringkasan Sebut Harga
- c) Senarai Kerja-kerja yang sedang dilaksanakan
- d) Jadual Data Teknikal
- e) Jadual Kadar Harga

Penandatangan Penyebut Harga bagi semua maklumat di atas hendaklah oleh Pengarah Syarikat.

2.2 Taklimat/Lawatan Tapak

Maklumat taklimat/lawatan tapak, tarikh dan masa adalah seperti dinyatakan di muka hadapan naskah sebut harga. Penyebut Harga dikehendaki melaporkan diri di Unit Kontrak dan Perolehan, Seksyen Projek dan Penyenggaraan, Bahagian Pengurusan Aset, Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan).

2.3 Penjelasan Lanjut

Sekiranya terdapat maklumat dalam Naskah Sebut Harga yang tidak jelas atau bercanggah, Penyebut Harga boleh menghubungi Pegawai

Inden atau Pegawai Bertanggungjawab sebagaimana dinyatakan di muka hadapan naskah sebut harga.

2.4 Penjualan Dokumen Sebut Harga

Dokumen Sebut Harga dalam bentuk *softcopy pdf* boleh diperolehi secara atas talian menerusi pautan yang disediakan di akaun 'Facebook' rasmi Seksyen Projek dan Penyenggaraan dan laman sesawang rasmi <https://dvcdev.utm.my/spp/>. Dokumen sebut harga bagi kerja Awam/Bangunan/Mekanikal dijual dengan harga RM30.00 untuk penyebut harga Gred G1 dan RM50.00 untuk penyebut harga Gred G2. Dokumen Sebut harga bagi kerja Elektrikal/Bekalan/Perkhidmatan sehingga RM200,000.00 dijual dengan harga RM30.00 dan dokumen Sebut harga bagi kerja Elektrikal/Bekalan/Perkhidmatan melebihi RM200,000.00 dijual dengan harga RM50.00.

2.5 Penyerahan Naskah Sebut Harga

- a) Dokumen sebut harga dalam bentuk *softcopy pdf* hendaklah dicetak terlebih dahulu dalam bentuk *hardcopy* sebelum penyebut harga dibenarkan menyertai sebut harga ini.

Softcopy pdf yang disediakan mengandungi 2 bahagian seperti berikut :

1. Bahagian A - Naskah Sebut Harga (Lengkap) untuk rujukan penyebut harga.
2. Bahagian B - **Dokumen Wajib Yang Perlu Dicetak dan Dikembalikan :**
 - i. Senarai Semakan Sebut Harga (**dicetak menggunakan kertas merah jambu**)
 - ii. Syarat-Syarat Tambahan (Peringatan Mengenai Rasuah)
 - iii. Surat Akuan Pembida (Lampiran A dan B)
 - iv. Borang Sebut Harga (**dicetak menggunakan kertas kuning**)
 - v. Ringkasan Harga
 - vi. Pecahan Harga
 - vii. Jadual Kadar Harga (jika ada)
 - viii. Jadual Data Teknikal (jika ada)
 - ix. Maklumat Penyebut Harga
 - x. Maklumat Kewangan (sebut harga melebihi RM200,000.00)
 - xi. Laporan Penyelia (sebut harga melebihi RM200,000.00)
 - xii. Penamaan Sub-Kontraktor (jika ada)
 - xiii. Surat Pemberitahuan Sebut Harga Tidak Berjaya

Peringatan :

Penyebut harga yang tidak membeli *softcopy pdf* ini secara sah atas talian menerusi pautan yang disediakan di akaun *Facebook* rasmi Seksyen Projek dan Penyenggaraan dan laman sesawang rasmi <https://dvcdev.utm.my/spp/> tidak layak dan terbatal untuk menyertai sebut harga ini.

- b) Naskah Sebut Harga yang diisi dengan lengkap hendaklah dimasukkan ke dalam sampul berlakri yang dicatatkan dengan tajuk Sebut Harga dan hendaklah dimasukkan ke dalam Peti Sebut Harga pada masa dan tempat yang ditetapkan dalam Kenyataan Sebut Harga.
- c) Jika Naskah Sebut Harga tidak diserahkan dengan tangan, Penyebut Harga hendaklah menghantar dokumen tersebut dengan pos berdaftar/kurier supaya tiba pada atau sebelum dan di tempat yang ditetapkan.
- d) Naskah Sebut Harga yang diserahkan selepas masa yang ditetapkan, berbangkit dari sebarang sebab, tidak akan dipertimbangkan.

3. TEMPOH SAHLAKU SEBUT HARGA

Sebut Harga ini sahlaku selama **90 hari** dari tarikh tutup Sebut Harga. Penyebut Harga tidak boleh menarik balik Sebut Harga sebelum tamat tempoh sahlaku Sebut Harga. Pengesyoran tindakan tatatertib akan diambil sekiranya Penyebut Harga menarik balik Sebut Harganya sebelum tamat tempoh sahlaku Sebut Harga.

4. PINDAAN/TAMBAHAN NASKAH SEBUT HARGA

Penyebut Harga tidak dibenarkan membuat apa-apa perubahan atau tambahan kepada Borang Sebut Harga atau mana-mana bahagian dalam Naskah Sebut Harga yang boleh dianggap mengenakan had syarat sedia ada.

5. PERBELANJAAN PENYEDIAAN DOKUMEN SEBUT HARGA

Semua perbelanjaan bagi penyediaan Sebut Harga ini hendaklah ditanggung oleh Penyebut Harga sendiri.

6. SURAT MENYURAT DARI PENYEBUT HARGA YANG TIDAK BERJAYA

UTM tidak akan melayan sebarang surat-menyurat dari Penyebut Harga mengenai sebab-sebab Sebut Harga mereka tidak berjaya.

7. SEBUT HARGA YANG TIDAK MENGIKUT ARAHAN-ARAHAN DI ATAS

Sebut Harga yang dibuat dengan tidak mengikut arahan-arahan di atas tidak akan dipertimbangkan.

8. HAK UTM UNTUK MENERIMA/MENOLAK SEBUT HARGA

UTM adalah tidak terikat untuk menerima Sebut Harga yang terendah atau mana-mana Sebut Harga atau memberi apa-apa sebab di atas penolakan sesuatu Sebut Harga. Keputusan Jawatankuasa Sebut Harga adalah muktamad.

9. GAJI MINIMUM

Penyebut Harga hendaklah mengambilkira keperluan mematuhi pelaksanaan Perintah Gaji Minimum (PGM 2022) selaras dengan pematuhan semasa kerajaan yang berkuatkuasa pada 1 Mei 2022 dan sebarang arahan dari semasa ke semasa.

10. HARGA INDIKATIF JABATAN

- 10.1 Harga Indikatif Jabatan bagi sebut harga ini adalah Ringgit Malaysia : **EMPAT RATUS LAPAN PULUH RIBU SAHAJA (RM480,000.00)**
- 10.2 Harga Indikatif Jabatan ini merupakan suatu anggaran sahaja dan amaun tersebut tidak mengikat pihak UTM atau mana-mana pihak lain juga bagi maksud mengelakkan kekeliruan yang mungkin berbangkit.
- 10.3 Pihak UTM tidak menjamin bahawa syarikat akan dipilih atau boleh menyiapkan kerja dengan bersandar Harga Indikatif Jabatan.

**UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JOHOR BAHRU, JOHOR**

SYARAT – SYARAT SEBUT HARGA UNTUK KERJA

1. PEMERIKSAAN TAPAK BINA

Kontraktor disifatkan telah memeriksa dan meneliti tapak bina dan sekitarnya, bentuk dan jenis tapak bina, takat dan jenis kerja, bahan dan barang yang perlu bagi menyiapkan Kerja, cara-cara perhubungan dan laluan masuk ke tapak bina dan hendaklah mendapatkan sendiri segala maklumat yang perlu tentang risiko, luar jangkaan dan segala hal-keadaan yang mempengaruhi dan menjejaskan sebut harganya. Sebarang tuntutan yang timbul akibat daripada kegagalan Kontraktor mematuhi kehendak ini tidak akan dipertimbangkan.

2. INSURANS

2.1 Kontraktor hendaklah atas nama bersama Universiti Teknologi Malaysia dan Kontraktor mengambil Insurans Liabiliti Awam dan Insurans Kerja* (sekiranya dinyatakan di dalam Butir-butir Ringkasan Sebut Harga) bagi tempoh pelaksanaan Kerja ini. Kontraktor hendaklah juga mengemukakan Nombor Kod Pendaftaran dengan PERKESO.

2.2 Kontraktor hendaklah mengemukakan kepada Pegawai Inden semua polisi insurans dan Nombor Kod Pendaftaran dengan PERKESO yang tersebut di atas sebelum memulakan Kerja. Bagaimana pun untuk tujuan memulakan Kerja sahaja Nota-nota Perlindungan dan resit-resit bayaran premium adalah mencukupi. Sekiranya Kontraktor gagal mengemukakan semua polisi insurans selepas tempoh sah nota-nota perlindungan, tanpa sebarang sebab yang munasabah, Pegawai Inden berhak mengambil tindakan seperti di bawah Fasal 10.1 (iv).

2.3 Tempoh sahlaku Polisi-polisi insurans hendaklah meliputi tempoh sehingga tiga (3) bulan dari tarikh tamat tempoh Liabiliti Kecacatan yang diperakukan.

3. BON PERLAKSANAAN

3.1 Bagi kerja yang kosnya antara RM20,000.00 hingga RM500,000.00 Kontraktor perlu menyediakan Bon Perlaksanaan sebanyak 5% dari harga Sebut Harga dan Kontraktor dibenarkan memilih cara-cara penyediaan seperti berikut:-

- (i) Wang Jaminan Perlaksanaan iaitu wang yang dikumpul melalui potongan bayaran Sebut Harga.
- (ii) Jaminan Bank/Insurans yang diluluskan.

Bon Perlaksanaan hendaklah ditetapkan sah dan berkuatkuasa bagi tempoh sehingga tiga (3) bulan selepas tamat Tempoh Liabiliti Kecacatan.

- 3.2 Jika Kontraktor tidak melaksanakan Kontrak atau melakukan apa-apa pelanggaran terhadap obligasinya di bawah Sebut Harga ini, Pegawai Inden bagi pihak Universiti Teknologi Malaysia boleh menggunakan dan membuat bayaran atau potongan daripada Bon Pelaksanaan tersebut atau mana-mana bahagian daripadanya mengikut terma-terma Sebut Harga ini.
- 3.3 Bon Pelaksanaan (atau apa-apa bakinya yang masih ada untuk Kredit Kontraktor) hendaklah dilepaskan atau dipulangkan kepada Kontraktor apabila siap memperbaiki semua kecacatan, kekecutan atau kerosakan-kerosakan lain yang mungkin kelihatan semasa Tempoh Liabiliti Kecacatan dan setelah diberi Perakuan Siap Memperbaiki Kecacatan bagi seluruh kerja.

4. ARAHAN PEGAWAI INDEN

- 4.1 Pegawai Inden boleh menurut budi bicaranya yang mutlak, dan dari semasa ke semasa, mengeluarkan pelan-pelan, butir-butir, dan/atau arahan-arahan bertulis selanjutnya (yang kesemuanya sekali kemudian dari ini disebut “arahan P.I.” berkenaan dengan :
- (i) Perubahan sebagaimana disebutkan dalam Fasal 14 Syarat-syarat ini;
 - (ii) Pemindahan dan pembaikan apa-apa jua kecacatan di bawah Fasal 15;
 - (iii) Apa-apa perkara yang perlu dan bersampingan dengan pelaksanaan dan penyiapan Kerja di bawah Sebut Harga ini;
 - (iv) Apa-apa perkara yang mengenainya P.I. diberi kuasa secara nyata oleh Sebut Harga ini untuk mengeluarkan arahan.
- 4.2 Kontraktor hendaklah, (tertakluk kepada subfasal 4.3 Syarat ini) dengan serta-merta mematuhi semua arahan yang dikeluarkan kepadanya oleh P.I. Jika dalam tempoh tujuh (7) hari setelah menerima notis bertulis daripada P.I. yang menghendaki pematuhan sesuatu arahan dan Kontraktor tidak pula mematuhi arahan itu, maka P.I. tanpa menjejaskan apa-apa hak dan remedi lain yang ada pada UTM di bawah Sebut Harga ini, boleh mengambil bekerja dan membayar orang-orang lain untuk melaksanakan apa-apa jua kerja yang perlu untuk menyempurnakan arahan itu dan semua kos yang ditanggung berhubungan dengan pengambilan kerja itu hendaklah dituntut daripada Kontraktor oleh UTM atau P.I. bagi pihak UTM sebagai suatu hutang atau pun boleh dipotong oleh UTM daripada mana-mana wang yang kena dibayar atau genap masanya dibayar kepada Kontraktor di bawah Sebut Harga ini.
- 4.3 Semua arahan yang dikeluarkan oleh P.I. hendaklah secara bertulis. Apa-apa arahan yang dikeluarkan secara lisan tidak boleh terus berkuatkuasa, tetapi hendaklah disahkan secara bertulis oleh Kontraktor kepada P.I. dalam tempoh tujuh (7) hari selepas penerimaan arahan lisan seperti tersebut di atas, dan jika tidak dibantah secara bertulis oleh P.I. kepada Kontraktor dalam tempoh tujuh (7) hari dari tarikh penerimaan pengesahan Kontraktor itu, maka arahan itu hendaklah berkuatkuasa mulai dari tamatnya tempoh tujuh (7) hari yang disebut kemudian itu.

- 4.4 Dengan syarat sentiasanya bahawa jika P.I. dalam tempoh tujuh (7) hari selepas memberi arahan secara lisan itu dengan sendiri mengesahkannya secara bertulis, maka Kontraktor tidaklah diwajibkan memberi pengesahan seperti tersebut di atas, dan arahan tersebut hendaklah berkuatkuasa mulai dari tarikh pengesahan P.I. itu.
- 4.5 Jika pematuhan kepada arahan P.I. sebagaimana tersebut di atas melibatkan perbelanjaan atau kerugian lebih daripada yang dijangka munasabahnya oleh Kontraktor yang mana Kontraktor tidak akan dibayar ganti melalui bayaran yang dibuat di bawah mana-mana peruntukan lain dalam Sebut Harga ini, maka melainkan jika arahan itu dikeluarkan oleh sebab sesuatu langgaran terhadap Kontrak ini oleh Kontraktor, Kontraktor hendaklah dalam tempoh satu (1) bulan selepas menerima arahan itu, memberi notis secara bertulis tentang cadangannya hendak menuntut perbelanjaan atau kerugian itu kepada P.I. berserta anggaran amaun perbelanjaan dan/atau kerugian tersebut.

5. KEGAGALAN KONTRAKTOR MEMULAKAN KERJA

Sekiranya Kontraktor gagal memulakan kerja selepas tujuh (7) hari dari tarikh akhir tempoh mula kerja yang dinyatakan dalam Inden, tanpa sebab-sebab yang munasabah, Inden akan dibatalkan oleh Pegawai Inden dan tindakan tatatertib akan diambil terhadap Kontraktor sebagaimana dinyatakan dalam Fasal 20.1 Syarat-syarat ini.

6. SUB-SEWA DAN MENYERAHHAK KERJA

Kontraktor tidak dibenarkan mengsub-sewakan Kerja kepada Kontraktor-kontraktor lain. Kontraktor tidak boleh menyerahhak apa-apa faedah di bawah Inden ini tanpa terlebih dahulu mendapatkan persetujuan bertulis daripada Pegawai Inden.

7. PENOLAKAN BAHAN, BARANG DAN MUTU HASIL KERJA OLEH PEGAWAI INDEN

- 7.1 Pegawai Inden atau Wakilnya berhak menolak bahan, barang dan mutu hasil kerja dari jenis piawaian yang tidak menepati seperti diperihalkan dalam Spesifikasi. Kontraktor hendaklah, apabila diminta oleh Pegawai Inden, memberi kepadanya baucar-baucar dan/atau perakuan ujian pengilang untuk membuktikan bahawa bahan-bahan dan barang-barang itu mematuhi Spesifikasi. Bahan, barang dan kerja-kerja yang ditolak hendaklah diganti dan sebarang kos tambahan yang terlibat hendaklah ditanggung oleh Kontraktor sendiri.
- 7.2 Kontraktor hendaklah dengan sepenuhnya atas perbelanjaan sendiri menyediakan sampel bahan dan barang-barang untuk ujian.
- 7.3 Tiada penggantian untuk peralatan, bahan dan cara kerja yang telah ditentukan di dalam Spesifikasi atau ditawarkan dan telah diterima, dibenarkan kecuali mendapat persetujuan daripada Pegawai Inden secara bertulis.

8. RINGKASAN SEBUT HARGA

- 8.1 Ringkasan Sebut Harga hendaklah menjadi sebahagian daripada Borang Sebut Harga ini dan hendaklah menjadi asas Jumlah Harga Sebut Harga.
- 8.2 Harga-harga dalam Ringkasan Sebut Harga hendaklah mengambil kira semua kos termasuk kos pengangkutan, cukai, duti, bayaran dan caj-caj lain yang perlu dan berkaitan bagi penyiapan Kerja dengan sepenuhnya.
- 8.3 Tiada sebarang tuntutan akan dilayan bagi pelarasan harga akibat daripada perubahan kos buruh, bahan-bahan dan semua duti dan cukai Kerajaan, sama ada dalam tempoh sah Sebut Harga atau dalam tempoh Kerja.
- 8.4 Harga-harga dalam Ringkasan Sebut Harga yang dikemukakan oleh Kontraktor hendaklah tertakluk kepada persetujuan sebelumnya daripada Pegawai Inden tentang kemunasabahannya. Persetujuan sebelumnya itu dan apa-apa pelarasan kemudiannya kepada harga-harga dalam Ringkasan Sebut Harga hendaklah dibuat sebelum Inden Kerja dikeluarkan.
- 8.5 Apa-apa pelarasan harga dalam Ringkasan Sebut Harga menurut perenggan 8.4 tersebut di atas dan apa-apa kesilapan kiraan dalam Ringkasan Sebut Harga hendaklah dilaras dan diperbetulkan sebelum Inden Kerja dikeluarkan. Jumlah amaun yang dilaraskan hendaklah sama dengan amaun jumlah harga pukal dalam Borang Sebut Harga. Amaun jumlah harga pukal dalam Borang Sebut Harga hendaklah tetap tidak berubah.
- 8.6 Sekiranya Sebut Harga berasaskan senarai kuantiti sementara, pengukuran semula hendaklah dibuat dan harga Sebut Harga diselaraskan.

9. PERCANGGAHAN DAN KECUKUPAN DOKUMEN SEBUT HARGA

- 9.1 Dokumen Sebut Harga adalah dikira sebagai saling jelas-menjelas antara satu sama lain. Kontraktor hendaklah mengadakan segala yang perlu untuk melaksanakan kerja dengan sewajarnya sehinggalah siap mengikut tujuan dan maksud sebenar. Dokumen Sebut Harga pada keseluruhannya sama ada atau tidak tujuan dan maksud itu ada ditunjuk atau diperihalkan secara khusus, dengan syarat bahawa tujuan dan maksud itu hendaklah difahamkan dengan munasabahannya dari Dokumen Sebut Harga itu.
- 9.2 Jika Kontraktor mendapati apa-apa percanggahan dalam Dokumen Sebut Harga dia hendaklah merujuk kepada Pegawai Inden untuk mendapatkan keputusan.

10. KEGAGALAN KONTRAKTOR MENYIAPKAN KERJA DAN PENAMATAN PERLANTIKAN KONTRAKTOR

- 10.1 Pegawai Inden berhak membatalkan Inden sekiranya Kontraktor berada dalam keadaan berikut dan setelah menerima surat amaran daripada Pegawai Inden:
 - (i) Sekiranya Kontraktor masih gagal menyiapkan Kerja dalam tempoh masa yang telah ditetapkan;

- (ii) Kemajuan Kerja terlalu lembab tanpa apa-apa sebab yang munasabah;
 - (iii) Penggantungan pelaksanaan seluruh atau sebahagian Kerja, tanpa apa-apa sebab yang munasabah;
 - (iv) Tidak mematuhi arahan Pegawai Inden tanpa apa-apa alasan yang munasabah; dan
 - (v) Apabila Kontraktor diisytiharkan bankrap oleh pihak yang sah.
- 10.2 Sekiranya Kontraktor masih gagal menyiapkan kerja dalam tempoh masa yang telah ditetapkan, maka Pegawai Inden boleh memberi kepadanya suatu notis yang dihantar dengan pos berdaftar atau dengan serah hantaran yang direkodkan menyatakan kemungkiran itu, dan jika Kontraktor sama ada meneruskan kemungkiran itu selama tujuh (7) hari selepas penerimaan notis itu atau pada bila-bila masa selepas itu mengulangi kemungkiran itu (sama ada pernah diulangi dahulunya atau tidak), maka Pegawai Inden boleh dengan demikian melalui suatu notis yang dihantar dengan pos berdaftar atau dengan serah-hantar yang direkodkan menamatkan pengambilan kerja Kontraktor dibawah Sebut Harga ini.

11. BAYARAN KEMAJUAN

Pegawai Inden dibenarkan membuat bayaran interim sehingga kerja-kerja siap dilaksanakan.

12. KELAMBATAN DAN LANJUTAN MASA

- 12.1 Apabila didapati dengan munasabahnya jelas bahawa kemajuan kerja telah terlambat, Kontraktor hendaklah dengan serta-merta memberi notis bertulis menyatakan sebab-sebab kelambatan kepada Pegawai Inden dan jika pada pendapat Pegawai Inden penyiapan kerja itu mungkin dilambatkan atau telah terlambat melebihi tarikh siap yang dinyatakan dalam Inden atau melebihi mana-mana tarikh siap lanjutan yang telah ditetapkan dahulunya di bawah Syarat ini :-

- (a) Oleh kerana *force majeure*, atau
- (b) Oleh sebab apa-apa keburukan cuaca yang luar biasa, atau
- (c) Oleh sebab arahan-arahan yang diberi oleh Pegawai Inden, berbangkit dari pertikaian dengan tuan-tuan punya berjiran dengan syarat ianya tidak disebabkan oleh apa-apa perbuatan kecuai atau kemungkiran di pihak Kontraktor.
- (d) Oleh sebab kerugian atau kerosakan yang disebabkan oleh mana-mana satu atau lebih dari perkara luar jangka, atau
- (e) Oleh sebab arahan-arahan Pegawai Inden, atau
- (f) Oleh sebab Kontraktor telah tidak menerima maklumat yang lengkap dalam masa yang wajar daripada Pegawai Inden, atau

- (g) Oleh sebab kelambatan memberi milik tapak, atau
- (h) Oleh sebab apa-apa tindakan yang berpunca dari penyatuan pekerja-pekerja setempat, mogok atau tutup-pintu yang melibatkan mana-mana tred yang digunahidmat atas kerja, dengan syarat ianya bukan disebabkan oleh apa-apa perbuatan, kecuai atau kemungkinan yang tidak berpatutan di pihak Kontraktor, atau
- (i) Oleh sebab kelambatan di pihak artisan, tukang-tukang atau orang-orang lain yang ditugaskan oleh Universiti Teknologi Malaysia bagi melaksanakan kerja yang tidak menjadi sebahagian dari Sebut Harga ini, atau
- (j) Oleh sebab Kontraktor tidak berupaya kerana sebab-sebab yang tidak dapat dikawal olehnya dan yang tidak dapat diramalkan olehnya dengan munasabahnyanya pada tarikh penutupan Sebut Harga bagi Sebut Harga ini untuk mendapatkan apa-apa barang dan/atau bahan yang diperlukan untuk menjalankan kerja dengan sewajarnya.

12.2 Maka Pegawai Inden hendaklah, sebaik sahaja memberi satu tempoh lanjutan masa yang munasabah dan Kontraktor hendaklah sentiasa berusaha sedaya-upaya menyiapkan kerja dengan memuaskan hati Pegawai Inden Perakuan yang dikeluarkan oleh Pegawai Inden di bawah Syarat ini hendaklah disebut "Perakuan Kelambatan dan Lanjutan Masa".

13. GANTIRUGI KERANA TAK SIAP

13.1 Sekiranya Kontraktor gagal menyiapkan kerja pada tarikh siap dalam tempoh masa yang telah ditetapkan atau tempoh lanjutan masa yang diberikan, denda sebagai gantirugi kerana tidak siap kerja akan dikenakan sebagaimana di bawah :

HARGA SEBUT HARGA

KADAR GANTIRUGI/HARI

(a) Sehingga RM50,000.00	RM20.00
(b) Melebihi RM50,000.00 sehingga RM100,000.00	RM30.00
(c) Melebihi RM100,000.00 sehingga RM200,000.00	RM50.00
(d) Melebihi RM200,000.00 sehingga RM500,000.00	RM80.00

Perakuan yang dikeluarkan oleh Pegawai Inden di bawah Syarat ini hendaklah disebut "Perakuan Kerja Sebut Harga Tidak Siap".

13.2 Gantirugi akan dikenakan sehingga semua kerja disiapkan atau Sijil Perakuan Siap Kerja dikeluarkan. Pegawai Inden atau wakilnya berhak memotong denda gantirugi ini dari apa-apa wang yang akan dibayar kepada Kontraktor.

14. KERJA PERUBAHAN

14.1 Pegawai Inden boleh menurut budi bicaranya mengeluarkan arahan-arahan yang berkehendakkan sesuatu perubahan kerja dengan secara bertulis. Tiada apa-apa perubahan yang dikeluarkan oleh Pegawai Inden atau yang disahkan kemudian oleh Pegawai Inden boleh membatalkan Sebut Harga ini.

- 14.2 Semua kerja perubahan dan/atau tambahan yang diluluskan oleh Pegawai Inden akan diukur atau dinilai dengan menggunakan kadar harga yang ada dalam Senarai Kuantiti/Ringkasan Sebut Harga. Jika tidak terdapat sebarang kadar harga yang bersesuaian, kadar harga yang dipersetujui oleh Pegawai Inden dan Kontraktor hendaklah digunakan.

15. TEMPOH TANGGUNGAN KECACATAN (DLP)

- 15.1 Kontraktor disyaratkan supaya bertanggungjawab untuk memperbaiki segala kerosakan dalam tempoh masa kecacatan yang disebabkan mutu bahan binaan atau kecuaiian semasa kerja-kerja pembinaan dijalankan. Tempoh Tanggungan Kecacatan bagi Sebut Harga adalah seperti di bawah bermula dari tarikh kerja diperakukan siap :
- (a) Bagi kerja-kerja mekanikal dan elektrik - dua belas (12) bulan.
 - (b) Bagi kerja-kerja selain kerja-kerja mekanikal dan elektrik yang kosnya antara RM20,001.00 hingga RM100,000.00 - enam (6) bulan.
 - (c) Bagi kerja-kerja selain kerja-kerja mekanikal dan elektrik yang kosnya melebihi RM100,000.00 - dua belas (12) bulan.
- 15.2 Kontraktor dipertanggungjawabkan untuk membaiki kecacatan, ketidaksempurnaan, kekecutan atau apa-apa jua kerosakan lain yang mungkin kelihatan dan yang disebabkan oleh bahan atau barang atau mutu hasil kerja yang tidak menepati Sebut Harga ini apabila diarahkan oleh Pegawai Inden dan dalam masa yang berpatutan. Kontraktor hendaklah membaiki kecacatan, ketidaksempurnaan, kekecutan atau apa-apa jua kerosakan lain atas kos Kontraktor sendiri.
- 15.3 Sekiranya Kontraktor gagal membaiki kecacatan, ketidaksempurnaan, kekecutan atau apa-apa jua kerosakan lain seperti yang diarahkan, Pegawai Inden berhak memotong kos membaiki dari baki wang yang akan dibayar kepada kontraktor, atau jika baki itu tiada atau tidak mencukupi, mengeluarkan surat pengesyoran kepada Pusat Khidmat Kontraktor untuk menggantungkan pendaftaran Kontraktor dan menghantar salinan-salinan surat tersebut kepada Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan.

16. PERATURAN MEMBAYAR SELEPAS SIAP

Bayaran sepenuhnya hanya akan dibayar setelah kontraktor menyiapkan kerja dengan sempurna dan Perakuan Siap Kerja dikeluarkan.

17. PERAKUAN SIAP KERJA

Pegawai Inden hendaklah mengeluarkan Perakuan Siap Kerja bagi Sebut Harga yang melebihi RM20,000.00 sebaik sahaja kerja disiapkan dengan sempurna dan memuaskan. Tarikh siap kerja ini bermulanya Tempoh Tanggungan Kecacatan.

18. PERAKUAN SIAP MEMPERBAIKI KECACATAN

Pegawai Inden hendaklah mengeluarkan Perakuan Siap Membaiki Kecacatan bagi sebut harga yang melebihi RM20,000.00 sebaik sahaja kontraktor telah membaiki kecacatan, ketidaksempurnaan, kekecutan atau apa-apa jua kerosakan lain.

19. PEMATUHAN KEPADA UNDANG-UNDANG OLEH KONTRAKTOR

Kontraktor hendaklah mematuhi segala kehendak Undang-undang Kecil dan Undang-undang Berkanun dalam Malaysia semasa pelaksanaan Kerja. Kontraktor tidak berhak menuntut sebarang kos dan bayaran tambahan kerana pematuhannya dengan syarat-syarat ini.

20. TINDAKAN TATATERTIB

20.1 Tindakan tatatertib akan diambil sekiranya :-

Bil.	Jenis Kesalahan	Tindakan UTM
1.	Pemalsuan atau pindaan maklumat/dokumen bagi tujuan menyertai Sebut Harga atau mendapat kontrak	Digantung selama dua (2) tahun untuk sebarang penyertaan Sebut Harga di UTM
2.	Menarik diri sebelum keputusan Sebut Harga	Digantung selama satu (1) tahun untuk sebarang penyertaan Sebut Harga di UTM
3.	Menarik diri setelah kontrak ditawarkan	Digantung selama dua (2) tahun untuk sebarang penyertaan Sebut Harga di UTM
4.	Lain-lain kesalahan yang berkaitan dengan syarat-syarat Kontrak dan syarat-syarat Sebut Harga	Surat amaran
5.	Kegagalan memulakan kerja tanpa alasan yang munasabah selepas tujuh (7) hari dari tarikh mula kerja yang dinyatakan dalam Inden	Ditamatkan kontrak
6.	Ditamatkan Kontrak	Digantung selama dua (2) tahun untuk sebarang penyertaan Sebut Harga di UTM

21. PERATURAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN

21.1 Kontraktor adalah dikehendaki menyediakan dan melaksanakan langkah-langkah keselamatan/kesihatan (health and safety) ditapak bina yang perlu dan mencukupi mengikut keperluan Akta 514 Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dan Peraturan (1994) dan Akta 139 Kilang dan Jentera dan

Peraturan (1967) dan langkah-langkah lain yang perlu sebagaimana Arahan Pegawai Inden seperti berikut :

- (a) Peralatan perlindungan diri yang lengkap dan sesuai dengan kerja yang hendak dilaksanakan
- (b) Pita keselamatan dan papan tanda keselamatan untuk mengasingkan kawasan kerja dengan kawasan laluan
- (c) Mempunyai lesen kompeten pengendalian jentera atau peralatan dan sijil perakuan mesin

21.2 Kontraktor dikehendaki melantik Penyelia Keselamatan di tapakbina yang kompeten sekurang-kurangnya mempunyai pengalaman kerja minimum dua (2) tahun dan hendaklah berada di tapakbina tidak kurang dari lima belas (15) jam seminggu bagi kerja seperti berikut :

- (a) Nilai Sebut Harga melebihi RM100,000.00 atau
- (b) Tempoh siap kerja melebihi enam (6) minggu atau
- (c) Dalam hal-hal lain, pengecualian keperluan Penyelia Keselamatan adalah tertakluk kepada kelulusan Pegawai Inden.

22. PERATURAN PERLAKSANAAN KERJA

22.1 Kerja-kerja yang dilaksanakan hendaklah mematuhi Spesifikasi, pelan-pelan, butir-butir kerja dalam Ringkasan Sebut Harga dan Syarat-syarat yang dinyatakan dalam Dokumen Sebut Harga ini dan arahan Pegawai Inden atau Wakilnya.

22.2 Kerja-kerja elektrik yang dilaksanakan disamping mematuhi kehendak di perenggan 21 di atas, hendaklah juga mematuhi semua peraturan dan pekeliling, undang-undang dan undang-undang kecil berkaitan yang diluluskan oleh:

- (i) Suruhanjaya Tenaga
- (ii) Jabatan Keselamatan Pekerjaan dan Kesihatan
- (iii) Pemegang Lesen dan Pihak Berkuasa Bekalan Elektrik
- (iv) Jabatan Bomba dan Penyelamat
- (v) Pihak Berkuasa Tempatan

23. PENALTI

UTM boleh mengenakan penalti bagi setiap ketidakpatuhan peraturan keselamatan dan kesihatan pekerjaan di tapakbina seperti yang dinyatakan di dalam Tatacara Bayaran Penalti.

24. DOKUMEN KONTRAK

Bagi sebut harga kerja yang tertakluk kepada peraturan khas oleh agensi seperti contoh JKKP yang mewajibkan kontrak formal perlu dibuat, UTM hendaklah menyediakan kontrak formal tersebut.

25. PERINGATAN MENGENAI RASUAH DAN *INTEGRITY PACT*

Kontraktor adalah diingatkan supaya tidak terlibat dalam aktiviti jenayah rasuah berkaitan dengan perolehan ini. Sehubungan dengan itu para Kontraktor dikehendaki melengkapkan dan menandatangani Syarat-Syarat Tambahan:

- a) Peringatan Mengenai Rasuah; dan
- b) Pelaksanaan *Integrity Pact*.

SKP-BPA

TATACARA BAYARAN PENALTI

1.0 TATACARA BAYARAN PENALTI

Tatacara bayaran penalti ini bertujuan untuk mengenakan tindakan ke atas pihak kontraktor atau orang-orang luar lain yang dilantik oleh UTM bagi melaksanakan kerja-kerja termasuklah aktiviti pembinaan, pengubahsuaian dan penyenggaraan, perkhidmatan dan sebagainya yang di dapati:

- 1.1 Melakukan ketidakpatuhan terhadap peruntukan-perutukan yang digariskan di bawah mana-mana Akta dan Peraturan-Peraturannya yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerjaan dan garis panduan yang dikeluarkan bagi tujuan mengada atau mewujudkan satu sistem kerja yang selamat dan sihat di tempat kerja.
- 1.2 Tidak mengambil sebarang tanggungjawab terhadap keselamatan dan kesihatan bagi mengawal risiko setakat yang praktik semasa melaksanakan kerja-kerja yang dijalankan bagi memastikan aktiviti yang dijalankan tidak mendatangkan risiko terhadap dirinya sendiri atau orang lain akibat daripada aktiviti yang dijalankan.
- 1.3 Dengan sengaja mewujudkan suatu keadaan yang tidak selamat serta melaksanakan suatu tindakan yang tidak selamat yang boleh berpotensi menyumbang kepada satu insiden atau kemalangan semasa menjalankan aktiviti kerja.

2.0 OBJEKTIF TATACARA PENALTI

Objektif utama tatacara penalti ini bertujuan untuk memastikan semua pihak kontraktor atau orang-orang luar lain yang menjalankan aktiviti kerja mereka dapat menyediakan suatu suasana persekitaran kerja yang selamat dan sihat dan tidak mendatangkan sebarang liabiliti kepada UTM dari aspek keselamatan dan kesihatan pekerjaan di tempat kerja.

3.0 KAEDAH PENALTI YANG DIKENAKAN

Sekiranya mana-mana pihak kontraktor atau orang-orang lain yang di dapati, sama ada melalui aduan yang diterima, menjalankan pemeriksaan secara mengejut (spot-check) atau terancang oleh Unit OSHE UTM dan pada masa menjalankan aktiviti kerjanya telah di dapati tersabit mana-mana perenggan 1.1, 1.2 dan/atau 1.3 yang dinyatakan boleh dikenakan penalti terhadap mereka.

Kaedah bayaran penalti yang dikenakan adalah berdasarkan analisis dan jangkaan risiko dengan menggunakan Matriks Risiko seperti jadual-jadual berikut ;

3.1 Jadual Kemungkinan berlakunya insiden

Kemungkinan	Butiran	Kadar
Paling Mungkin	Insiden yang paling mungkin berlaku	5
Mungkin	Mungkin boleh berlaku dan bukannya luar biasa	4
Dapat Dijangka	Mungkin berlaku pada masa akan datang	3
Jarang Sekali	Belum diketahui berlaku	2
Tidak Dapat Dijangka	Mustahil dan tidak pernah berlaku	1

3.2 Jadual keterukan berlakunya insiden

Kemungkinan	Butiran	Kadar
Malapetaka	Banyak kematian dan kerosakan harta benda yang besar	5
Kematian	Satu kematian dan kerosakan harta benda	4
Serius	Kecederaan yang tidak membawa kepada kematian, hilang upaya kekal	3
Ringan	Hilang upaya tetapi tidak kekal	2
Sedikit sahaja	Kecederaan ringan – rawatan kecemasan sahaja	1

3.3 Jadual Matriks Risiko

Kemungkinan	Keterukan				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5



Rendah



Sederhana



Tinggi

3.3 Jadual Skala Risiko

Risiko	Butiran
15 - 25	Tinggi
5 - 12	Sederhana
1 - 4	Rendah

4.0 KADAR BAYARAN PENALTI YANG DIKENAKAN

Kadar bayaran penalti yang dikenakan adalah seperti berikut:

Risiko	Butiran	Bayaran yang dikenakan (RM) (Jumlah bayaran bergantung kepada per setiap kesalahan dan bilangan pekerja yang melakukan kesalahan)
15 - 25	Tinggi	RM500
5 - 12	Sederhana	RM250
1 - 4	Rendah	RM100 atau diberi amaran bertulis

Sumber Rujukan:

Garis Panduan HIRARC – Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Malaysia, 2008

**KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A
UTM JOHOR BAHRU, JOHOR**

JADUAL GANTI RUGI

Bil	Perkara	Sasaran Nilai	Kadar Gantirugi
1	Kehadiran Mesyuarat	i. Mesyuarat pemilikan tapak hendaklah dihadiri oleh pengarah syarikat.	RM300.00 / mesyuarat
		ii. Mesyuarat tapak/teknikal hendaklah dihadiri oleh pengurus tapak.	RM200.00 / mesyuarat
2	Laporan Semakan Harian	Laporan Semakan harian hendaklah disahkan oleh wakil Pegawai Inden bertanggungjawab yang mengawasi kerja tersebut pada setiap hari dan dimajukan kepada wakil Pegawai Inden pada setiap minggu.	RM200.00 / laporan
3	Laporan Kemajuan Kerja Bulanan	Laporan kemajuan kerja bulanan hendaklah disediakan dan dimajukan kepada wakil Pegawai Inden pada setiap bulan.	RM100.00 / laporan
4	Pematuhan OSHE	Peraturan OSHE dipatuhi 100% dan kontraktor dikehendaki memastikan kawasan persekitaran kerja yang selamat sebelum memulakan kerja di tapak.	Berdasarkan penilaian pihak OSHE UTM
5	Mudah dihubungi	Kontraktor hendaklah menjawab perhubungan samada secara telefon/sms/whatapps atau lain-lain pada setiap kali dengan serta merta. - Kontraktor perlu memberi respon bagi setiap kerosakan lif yang dilaporkan oleh Pegawai Inden dalam masa tiga puluh (30) minit bagi setiap kes terperangkap di dalam lif dan satu (1) jam bagi setiap kes kerosakan lif.	RM100.00 / panggilan
6	Prosedur dan Etika	i. Tiada signage semasa kerja sedang dilaksanakan	RM50.00 / kes
		ii. Kontraktor tidak mematuhi peraturan kerja, etika kerja yang ditetapkan	RM50.00 / kes

Bil	Perkara	Sasaran Nilai	Kadar Gantirugi
		iii. Kawasan stor, kabin, pejabat tapak dan tapak bina bersepah dengan sampah binaan, sampah sarap atau tidak terurus dan tidak tersusun	RM200.00 / kes
		iv. Pekerja gagal memakai uniform yang ditetapkan pada setiap hari.	RM100.00 / orang
		v. Kontraktor melakukan kesalahan dengan melanggar peraturan dan disiplin seperti mencuri, gangguan seksual dan lain-lain kesalahan sivil dalam UTMJB sepertimana yang dilaporkan oleh Bahagian Keselamatan UTM JB.	RM500.00 / kes
7	Skop dan Spesifikasi	i. Kontraktor GAGAL mematuhi skop kerja dan spesifikasi yang ditetapkan	RM200.00 / kes
		ii. Kontraktor GAGAL menghantar sampel bahan untuk pengesahan dalam masa 7 hari dari tarikh inden	RM1,000.00 / hari
		iii. Gagal menyediakan <i>staging</i> mengikut standard umum OSHE dalam masa 3 hari daripada tarikh laporan kerosakan dikeluarkan untuk kerja di tempat tinggi yang tidak boleh dimasuki skylift	RM500.00 / hari
		iv. Gagal menyediakan skylift dalam masa 3 hari daripada laporan kerosakan dikeluarkan untuk melakukan kerja di tempat tinggi	RM500.00 / hari

Dengan ini saya mengesahkan bersetuju dengan kadar Penalti di atas.

.....
(Tandatangan)

Nama :

Cap Syarikat :

Jawatan :

Tarikh:

TAJUK SEBUT HARGA : KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR

NO. SEBUT HARGA : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

SYARAT-SYARAT TAMBAHAN

A) PERINGATAN MENGENAI RASUAH

- i) Sebarang perbuatan atau percubaan rasuah untuk menawar atau memberi, meminta atau menerima apa-apa suapan secara rasuah kepada dan daripada mana-mana orang ADASDASDASDASDA berkaitan perolehan ini merupakan suatu kesalahan jenayah di bawah Akta Pencegahan Rasuah 1997.

Any act or attempt to corruptly offer or give, solicit or receive any gratification to and from any person in connection with this procurement is a criminal offence under the Anti-Corruption Act 1997.

- ii) Sekiranya mana-mana pihak ada menawar atau memberi apa-apa suapan kepada mana-mana anggota perkhidmatan awam, maka pihak yang ditawarkan atau diberi suapan dikehendaki membuat aduan dengan segera ke pejabat Badan Pencegah Rasuah atau balai polis yang berhampiran. Kegagalan berbuat demikian adalah merupakan suatu kesalahan di bawah Akta Pencegahan Rasuah 1997.

If any person offers or gives any gratification to any members of the public service, the latter shall at the earliest opportunity thereafter lodge a report at the nearest office of the Anti Corruption Agency or police station. Failure to do so is an offence under the Anti-Corruption Act 1997.

- iii) Tanpa prejudis kepada tindakan-tindakan lain, tindakan tatatertib terhadap anggota perkhidmatan awam dan menyenaraihitamkan kontraktor atau pembekal boleh diambil sekiranya pihak-pihak terlibat dengan kesalahan rasuah di bawah Akta Pencegah Rasuah 1997.

Without prejudice to any other actions, disciplinary action against a member of the public service and blacklisting of the contractor or supplier may be taken if the parties are involved with any act of corruption under the Anti-Corruption Act 1997.

- iv) Mana-mana kontraktor atau pembekal yang membuat tuntutan bayaran berkaitan perolehan ini walaupun tiada kerja dibuat atau tiada barangan dibekal mengikut spesifikasi yang ditetapkan atau tiada perkhidmatan diberi dan mana-mana anggota perkhidmatan awam yang mengesahkan tuntutan berkenaan adalah melakukan kesalahan di bawah Akta Pencegahan Rasuah 1997.

Any contractor or supplier who makes a claim for payment in relation to this procurement although no work was carried out or no goods were supplied or no services rendered in accordance with the specifications and any member of the public service who certifies the claim commits an offence under the Anti Corruption Act 1997.

B) **PELAKSANAAN INTEGRITY PACT**

- i) Kesemua penyebut harga yang menghantar dokumen sebut harga hendaklah menandatangani **Surat Akuan Pembida** bahawa ia tidak akan menawar atau memberi rasuah sebagai sogokan untuk mendapatkan kontrak. Wakil syarikat yang menandatangani Surat Akuan Pembida hendaklah juga melampirkan **Surat Perwakilan Kuasa** menandatangani bagi pihak syarikat. PTJ hendaklah memastikan Surat Akuan Pembida juga dijadikan sebagai dokumen wajib yang perlu disertakan bersama dokumen tawaran penyebut harga adalah seperti di Lampiran A. Surat Akuan Pembida dan Surat Perwakilan Kuasa adalah dokumen wajib yang perlu disertakan bersama dokumen tawaran penyebut harga.
- ii) Penyebut harga yang berjaya menandatangani **Surat Akuan Pembida Berjaya** bahawa ia tidak akan memberi rasuah sebagai ganjaran kerana mendapatkan kontrak. Wakil syarikat yang menandatangani Surat Akuan Pembida Berjaya hendaklah juga melampirkan **Surat Perwakilan Kuasa** menandatangani bagi pihak syarikat. Format Surat Akuan Pembida Berjaya adalah seperti di Lampiran B. PTJ hendaklah memastikan Surat Akuan Pembida Berjaya juga dijadikan sebagai dokumen wajib yang perlu disertakan bersama Inden Kerja/Pesanan Tempatan.

.....
Tandatangan dan Cop Kontraktor/Wakil

Nama :

No. Kad Pengenalan :

Tarikh :



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Jabatan Timbalan Naib Canselor
Canselor (Pembangunan)

SURAT AKUAN PEMBIDA

TAJUK SEBUT HARGA : KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR

NO. SEBUT HARGA : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

Saya, No. Kad Pengenalan.....
yang mewakili nombor Pendaftaran
.....(MOF/PKK/CIDB/ROS/ROC/ROB) dengan ini mengisytiharkan
bahawa saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini:

- i. tidak akan menawarkan, menjanjikan atau memberikan apa - apa suapan kepada mana-mana orang dalam mana-mana Kementerian/Agensi atau mana-mana orang lain, sebagai suapan untuk dipilih dalam mana-mana perolehan; dan
- ii. tidak akan melakukan atau terlibat dengan tipuan bida dalam mana-mana perolehan.

Bersama ini dilampirkan Surat Perwakilan Kuasa bagi saya mewakili syarikat seperti tercatat di atas untuk membuat pengisytiharan ini.

2. Sekiranya saya, atau mana-mana individu yang mewakili syarikat ini didapati terlibat dalam pakatan tipuan bida dengan syarikat lain berkenaan perolehan di atas atau menawarkan, menjanjikan atau memberikan apa-apa suapan kepada mana-mana orang dalam Universiti Teknologi Malaysia atau mana-mana orang lain sebagai dorongan untuk dipilih dalam perolehan seperti di atas, maka saya sebagai wakil syarikat bersetuju tindakan-tindakan berikut boleh diambil:

- 2.1 Hilang kelayakan untuk dinilai dan dilantik bagi perolehan di atas; dan
- 2.2 Lain-lain tindakan undang-undang/tatatertib mengikut undang-undang/peraturan perolehan Kerajaan yang berkuat-kuasa.

3. Saya sesungguhnya faham bahawa tindakan berikut akan diambil :

- 3.1 Didakwa bagi kesalahan** di bawah Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694] dan Kanun Keseksaan [Akta 574] serta boleh dihukum di bawah undang-undang masing-masing untuk kegagalan saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini untuk mematuhi perkara (i); atau
- 3.2 Tindakan boleh dikenakan ke atas syarikat di bawah Akta Persaingan 2010 [Akta 712] atas kegagalan saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini untuk mematuhi perkara (ii) dalam Surat Akuan ini. Sekiranya syarikat didapati melanggar peruntukan seksyen 4(2)(d) Akta 712, syarikat boleh didenda tidak melebihi sepuluh peratus (10%) daripada pusing ganti (*turn over*) seluruh dunia sepanjang tempoh suatu pelanggaran itu berlaku.

4. Sekiranya terdapat mana-mana orang cuba memperolehi atau meminta apa-apa suapan daripada saya atau mana-mana orang yang berkaitan dengan syarikat ini sebagai dorongan untuk dipilih dalam perolehan seperti di atas, maka saya berjanji akan dengan segera melaporkan perbuatan tersebut kepada pejabat Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia (SPRM) atau balai polis yang berhampiran. Saya sedar bahawa kegagalan saya berbuat demikian adalah merupakan suatu kesalahan di bawah seksyen 25 (1) Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694] dan boleh dihukum di bawah seksyen 25 (2) akta yang sama, apabila disabitkan boleh didenda tidak melebihi RM100,000 atau penjara selama tempoh tidak melebihi sepuluh tahun atau kedua-duanya.

5. Saya sesungguhnya faham bahawa syarikat melakukan kesalahan jika seseorang yang bersekutu dengan syarikat*** memberikan, menjanjikan atau menawarkan suapan untuk memperolehi atau mengekalkan perniagaan atau faedah dalam menjalankan perniagaan di bawah Seksyen 17A, Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694], apabila disabitkan kesalahan boleh didenda tidak kurang daripada sepuluh kali ganda jumlah atau nilai suapan, atau RM1 juta, atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi dua puluh tahun atau kedua-duanya.

Yang benar,

Tandatangan	:	_____
Nama	:	_____
No.KP	:	_____
Tarikh	:	_____
Cap Syarikat	:	_____

Catatan:

- (i) **termasuk kesalahan ditetapkan dalam Jadual (Perenggan 3 (a), takrif "kesalahan ditetapkan") Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694] yang boleh dihukum di bawah Kanun Keseksaan.
- (ii) ***seseorang yang bersekutu dengan syarikat merujuk kepada seksyen 17A (6) Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694], iaitu seseorang itu bersekutu dengan organisasi komersial jika dia seorang pengarah, pekongsi atau pekerja organisasi komersial itu atau dia ialah orang yang melaksanakan perkhidmatan untuk atau bagi pihak organisasi komersial itu.
- (iii) Surat Akuan ini hendaklah dikemukakan bersama surat perwakilan kuasa.
- (iv) Takrifan perusahaan di bawah Akta 712 merangkumi syarikat yang terlibat dengan perolehan Kerajaan.



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Jabatan Timbalan Naib Canselor
Canselor (Pembangunan)

SURAT AKUAN PEMBIDA BERJAYA

TAJUK SEBUT HARGA : KERJA-KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR

NO. SEBUT HARGA : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

Saya, No. Kad Pengenalan.....

Yang mewakili nombor Pendaftaran

..... (MOF/PKK/CIDB/ROS/ROC/ROB)) dengan ini mengisytiharkan

bahawa saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini:

- i. tidak akan menawarkan, menjanjikan atau memberikan apa - apa suapan kepada mana-mana orang dalam mana-mana Kementerian/Agensi atau mana-mana orang lain, sebagai suapan untuk dipilih dalam mana-mana perolehan; dan
- ii. tidak akan melakukan atau terlibat dengan tipuan bida dalam mana-mana perolehan.

Bersama ini dilampirkan Surat Perwakilan Kuasa bagi saya mewakili syarikat seperti tercatat di atas untuk membuat pengisytiharan ini.

2. Sekiranya saya, atau mana-mana individu yang mewakili syarikat ini didapati terlibat dalam membuat pakatan harga dengan syarikat lain atau apa-apa pakatan sepanjang proses perolehan atau menawarkan, menjanjikan atau memberikan apa-apa suapan kepada mana-mana orang dalam Universiti Teknologi Malaysia atau mana-mana orang lain sebagai dorongan untuk dipilih dalam tender/sebut harga* seperti di atas, maka saya sebagai wakil syarikat bersetuju tindakan-tindakan boleh berikut diambil:

- 2.1 Penarikan balik tawaran kontrak bagi perolehan di atas; atau
- 2.2 Penamatan kontrak bagi perolehan di atas; dan
- 2.3 Lain-lain tindakan undang-undang/tatatertib mengikut undang-undang/peraturan perolehan Kerajaan yang berkuat-kuasa.

3. Saya sesungguhnya faham bahawa tindakan berikut akan diambil :

- 3.1 Didakwa bagi kesalahan** di bawah Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694] dan Kanun Keseksaan [Akta 574] serta boleh dihukum di bawah undang-undang masing-masing untuk kegagalan saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini untuk mematuhi perkara (i); atau
- 3.2 tindakan boleh dikenakan ke atas syarikat di bawah Akta Persaingan 2010 [Akta 712] atas kegagalan saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini untuk mematuhi perkara (ii). Sekiranya syarikat didapati melanggar peruntukan seksyen 4(2)(d) Akta 712, syarikat boleh didenda tidak melebihi sepuluh peratus (10%) daripada pusing ganti (*turn over*) seluruh dunia sepanjang tempoh suatu pelanggaran itu berlaku.

4. Sekiranya terdapat mana-mana orang cuba memperolehi atau meminta apa-apa suapan daripada saya atau mana-mana orang yang berkaitan dengan syarikat ini sebagai dorongan untuk dipilih dalam perolehan seperti di atas, maka saya berjanji akan dengan segera melaporkan perbuatan tersebut kepada pejabat Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia (SPRM) atau balai polis yang berhampiran. Saya sedar bahawa kegagalan saya berbuat demikian adalah merupakan suatu kesalahan di bawah seksyen 25 (1) Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694] dan boleh dihukum di bawah seksyen 25 (2) akta yang sama, apabila disabitkan boleh didenda tidak melebihi RM100,000 atau penjara selama tempoh tidak melebihi sepuluh tahun atau kedua-duanya.

5. Saya sesungguhnya faham bahawa syarikat melakukan kesalahan jika seseorang yang bersekutu dengan syarikat*** memberikan, menjanjikan atau menawarkan suapan untuk memperolehi atau mengekalkan perniagaan atau faedah dalam menjalankan perniagaan di bawah Seksyen 17A, Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694], apabila disabitkan kesalahan boleh didenda tidak kurang daripada sepuluh kali ganda jumlah atau nilai suapan, atau RM1 juta, atau dipenjarakan selama tempoh tidak melebihi dua puluh tahun atau kedua-duanya.

Yang benar,

Tandatangan :

Nama :

No.KP :

Tarikh :

Cap Syarikat :

Catatan:

- (i) **termasuk kesalahan ditetapkan dalam Jadual (Perenggan 3 (a), takrif "kesalahan ditetapkan") Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694] yang boleh dihukum di bawah Kanun Keseksaan.
- (ii) ***seseorang yang bersekutu dengan syarikat merujuk kepada seksyen 17A (6) Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Akta 694], iaitu seseorang itu bersekutu dengan organisasi komersial jika dia seorang pengarah, pekongsi atau pekerja organisasi komersial itu atau dia ialah orang yang melaksanakan perkhidmatan untuk atau bagi pihak organisasi komersial itu.
- (iii) Surat Akuan ini hendaklah dikemukakan bersama surat perwakilan kuasa.
- (iv) Takrifan perusahaan di bawah Akta 712 merangkumi syarikat yang terlibat dengan perolehan Kerajaan.

BAHAGIAN KESELAMATAN, UTM, JOHOR BAHRU, JOHOR

Panduan Kontraktor

1. Kontraktor/Pekerja dikehendaki mengambil Pas Harian di Kaunter Kawalan Pintu Utama setiap hari ketika masuk ke dalam kampus UTM.
2. Pekerja yang diambil bekerja dengan Syarikat, Kontraktor hendaklah menentukan pekerja-pekerja terbabit MEMILIKI DOKUMEN/PERMIT KERJA/VISA YANG SAH (TIDAK TAMAT TEMPOH)
3. Pemakaian Pas Keselamatan oleh Kontrak/Pekerja di MESTIKAN sepanjang masa berada di dalam kawasan kampus. Kegagalan Kontraktor/Pekerja mematuhi Peraturan Keselamatan membolehkan kerja-kerja yang akan dijalankan terganggu ketika pemeriksaan diadakan oleh pihak Keselamatan dari semasa ke semasa.
4. Pas Keselamatan

Senarai nama-nama pekerja beserta gambar terkini dan nombor pendaftaran kenderaan tersebut hendaklah dikemukakan dalam tempoh dua minggu sebelum kerja-kerja di dalam kampus dimulakan.

- i) Pemohon dikehendaki mengemukakan salinan surat tawaran kerja/kontrak/permit kerja /dokumen-dokumen lain yang bersangkutan.
- ii) Pemohon dikehendaki mengepilkkan dua keping gambar berukuran passport bersama borang yang telah lengkap ke Pejabat Keselamatan.
- iii) Pemohon dikehendaki mendapatkan tandatangan dan cop pengesahan dari Ketua Bahagian/Pihak yang berkenaan yang bertanggungjawab.
- iv) Borang Permohonan Pas diisi dalam satu salinan sahaja dan boleh didapatkan di Pejabat Bahagian Keselamatan.
- v) Untuk memperbaharui pas, pemohon dikehendaki mengikut para (i), (ii) dan (iii). Permohonan mestilah dibuat sekurang-kurangnya 7 hari sebelum tamat tempoh pas berkenaan dan dikepilkkan bersama permohonan baru.

Tempoh 1 hingga 6 bulan	Tempoh 3 hingga 12 bulan
RM 5.00	RM 10.00

5. Mengisytiharkan peralatan/barang yang dibawa masuk di dalam Kampus dengan mengemukakan salinan nama barang-barang yang dibawa masuk dikeluarkan oleh Kontraktor dan disahkan oleh pihak yang berkenaan yang mengawal selia projek yang dijalankan.
6. Sentiasa memberikan kerjasama kepada pihak Keselamatan Universiti di dalam menjalankan tugasnya.
7. Mematuhi peraturan lalulintas di dalam kampus dan jika berlaku apa kejadian seperti kemalangan atau lain-lain yang memerlukan bantuan Keselamatan hendaklah segera menghubungi KETUA PENGAWAL KESELAMATAN BERTUGAS BALAI KESELAMATAN UTM di talian 07-5530014.
8. Kerja-kerja yang dijalankan melebihi waktu pejabat, hendaklah mendapat kebenaran bersurat daripada pihak berkenaan (Penyelaras Projek Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan) UTM) perlu diserahkan kepada Bahagian Keselamatan UTM sebelum kerja dilaksanakan.
9. Mematuhi peraturan dan melaksanakan Langkah-Langkah Keselamatan di tapak bina / kerja.
10. Menyerahkan salinan nama / Carta Organisasi yang lengkap dan mempunyai no.telefon kepada pihak Keselamatan untuk rujukan.
11. Menjaga Etika kesopanan dan cara berpakaian di dalam kampus.
12. Tidak menggunakan bilik air wanita / Siswi (Jika Pekerja Lelaki).
13. Tidak merokok di kawasan kampus.
14. Tidak menyalahguna dadah atau meminum minuman keras.

SENARAI PERUNDANGAN & PERATURAN KEPERLUAN KESELAMATAN & KESIHATAN PEKERJAAN DI TAPAK BINA

Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514) & Akta Kilang & Jentera 1967 (Akta 139)

1. Pegawai Keselamatan & Kesihatan (SHO) & Safety Site Supervisor
Keperluan
 1. Pematuhan Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514)
Perintah Pegawai Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan
 - Melantik Pegawai Keselamatan & Kesihatan bagi kerja-kerja pengendalian bangunan dan binaan kejuruteraan yang melebihi RM20 juta.
 2. Pematuhan Akta Kilang & Jentera 1967 (Akta 139), Building Operations and Works of Engineering Construction Safety – (BOWEC) Peraturan 25
 - Keperluan kontraktor utama melantik penyelia keselamatan di tapak bina.
2. Peralatan & Mesin Yang Memerlukan Perakuan Kelayakan
Keperluan
 1. Pematuhan Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514)
 2. Pematuhan Akta Kilang & Jentera 1967, Seksyen 19, Perakuan Kelayakan
 - Kren (PMA)
 - Sky lift (PMA)
 - Piling Machine (PMA)
 - Gondola (PMA)
 - Passenger hoist, skip hoist, material hoist (PMA)
 - Air compressor (PMT)
 3. Pematuhan Akta Kilang & Jentera 1967, Peraturan-Peraturan (Pemberitahuan, Perakuan Kelayakan & Pemeriksaan)
3. Latihan & Kompetensi Pengendali Jentera
Keperluan
 1. Pematuhan Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514)
Seksyen 15 (c) – Kewajipan Am Majikan & Orang Yang Bekerja Sendiri
 2. Pematuhan Akta Kilang & Jentera 1967, Peraturan-Peraturan (Orang Yang Menjaga) Kilang & Jentera 1970
4. Peralatan Perlindungan Diri (PPE)
Keperluan
 1. Pematuhan Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514)
Seksyen 24 (1) (c) – pekerja perlu memakai peralatan perlindungan diri (PPE) sepanjang masa untuk mencegah sebarang risiko kepada keselamatan & kesihatan
5. Pemberitahuan Berkenaan Pembinaan Bangunan & Kerja Binaan Kejuruteraan (Borang JKJ 103)
Keperluan
 1. Pematuhan Akta Kilang & Jentera 1967 (Akta 139) Seksyen 35 (1) dan Peraturan-Peraturan (Pemberitahuan, Perakuan Kelayakan & Pemeriksaan)
 - Kerja-kerja berkenaan pembinaan bangunan & kerja binaan kejuruteraan yang tempohnya melebihi 6 minggu

6. Keselamatan Perancah

Keperluan

1. Pematuhan Akta Kilang & Jentera 1967 (Akta 139), Building Operations and Works of Engineering Construction Safety – (BOWEC) Peraturan 72 -98 – Perancah perlu dibina dan dirombak oleh orang yang kompeten. Perlu diperiksa 7 hari sekali oleh orang yang kompeten. Perancah jenis tiub perlu mengikut spesifikasi BS1139

7. Keperluan Latihan CIDB/NIOSH Green Card Kepada Semua Pekerja Di Tapak Bina

Keperluan

1. Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514) (Seksyen 15 (2) (c) Kewajipan Am Majikan & Orang Yang Bekerja Sendiri – Memberi maklumat, arahan & latihan kepada pekerja yang sedang bekerja)
 2. Akta Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia serta Pekeliling Program Kad Hijau CIDB Bil. 1/2000 dan Bil. 1/2001 – Keperluan induksi keselamatan kepada pekerja yang bekerja di tapak bina, sekiranya pihak kontraktor gagal melaksanakan sistem CIDB green card, pihak kontraktor boleh dikenakan tindakan tatatertib diambil di bawah peraturan-peraturan pendaftaran kontraktor (1995) – Peraturan 15 (1), Akta Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia, yang manakala mengakibatkan pendaftaran kontraktor dibatalkan, digantung atau ditarik balik.
8. Penyediaan Prosedur Kerja Selamat (SOP) Oleh Pihak Kontraktor Terutama Bagi Kerja Berhazad Tinggi (Kerja Panas, Pengorekan, Bekerja Di Tempat Tinggi, Ruang Terkurung)

Keperluan

1. Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514) (Seksyen 15 (2) (b) Kewajipan Am Majikan & Orang Yang Bekerja Sendiri – Membuat perkiraan bagi menjamin, setakat yang praktik keselamatan dan ketiadaan risiko kepada kesihatan berkaitan dengan penggunaan atau pengendalian, penanganan, penyimpanan dan pengangkutan loji dan bahan.

Akta-Akta Lain Yang Berkaitan

1. Pengurusan Buangan Air Sisa Limbah Terus Ke Sistem Pembentukan (Sewer System)

Keperluan

1. Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127)
2. Akta Jalan, Saliran Dan Bangunan 1974 (Akta 133)

2. Pengurusan Sisa Terjadual

Keperluan

1. Akta Kualiti Alam Sekeliling 1974 (Akta 127), Peraturan Sisa Terjadual 2005 – Sisa-sisa yang tersenarai dalam peraturan ini perlu dilupuskan mengikut peraturan yang ditetapkan di premis yang telah diberi lesen untuk melupuskan sisa terjadual.

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU**1.0 INTRODUCTION OF CONTRACT**

The work covered by this specification is for the supply of all materials, appliances, labour, and necessary incidentals for the complete installation, delivery to site, material / equipment storage at site, dismantling existing air-conditioning, material / equipment transportation and handling at site, unloading, installation, wiring, connection, make good, final testing and putting into commissioning, handing over in approved working order and maintenance thereafter for the period of twenty four (24) months of the Contract works as detailed here under and shown on the drawings. The air-conditioning system must be complete in all respect when handed over to the Superintendent Officer and must be in strict accordance with this specification.

2.0 TENDER

Tender for the above-mentioned air-conditioning system shall be submitted by unit price basis for the dismantling, supply, installation, testing and commissioning of the air-conditioning system as described further in this specification, and the tender price shall include all charges for transport, handling, all current government taxes where applicable and all charges for the servicing and maintenance of the air-conditioning during the Defect Liability Period.

It is to be clearly understood that the tenderer shall pay all current government taxes which may be payable on all materials for use in work to be performed under this Specification, and no tax exemption certificates will be supplied by the Superintendent Officer.

3.0 SCOPE OF WORK

The work covered under this specification area as listed hereunder:

- a. Dismantling existing air-conditioning system.
- b. Supply of all materials, appliances, labour, and necessary incidentals for the complete installation, delivery to site, material / equipment storage at site, material / equipment transportation and handling at site, unloading, installation, wiring, connection, make good, final testing and putting into commissioning, handing over in approved working order, and is accordance with the details shown in the tender drawings attached to this specification.
- c. Guarantee, service and maintain the above-mentioned system and equipment during the Defect Liability Period from the date of handing over to the Superintendent Officer in good operating condition.

- d. Supply of temporary backup air-conditioning and ventilation system at critical area during shutdown process.

4.0 STATUTORY REGULATIONS

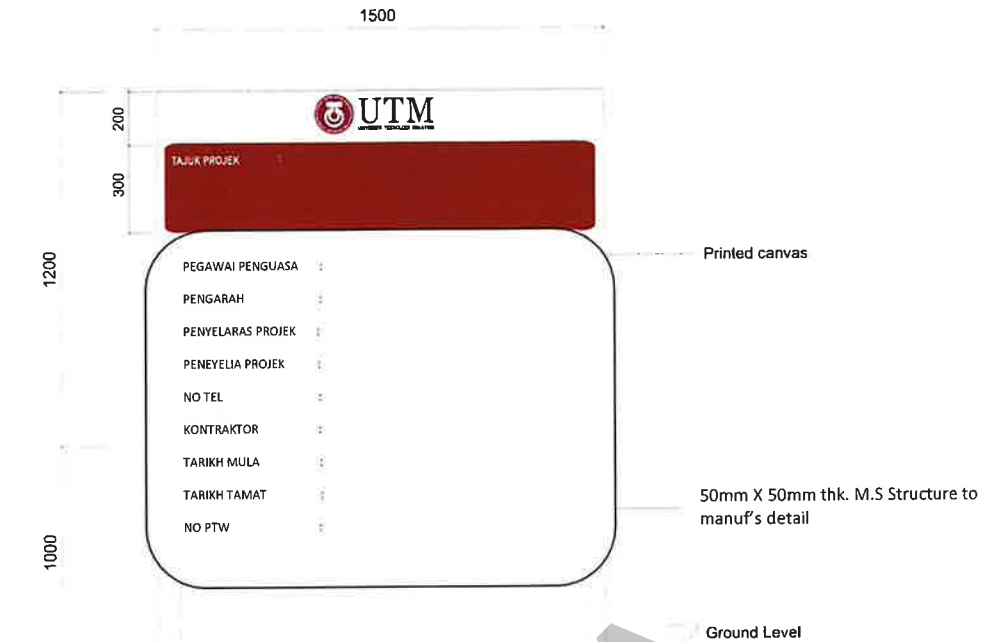
All work to be performed under this specification shall be in accordance with the best commercial practice, and shall comply with the Rules and Regulations of the:

- a. Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan
- b. Jabatan Bomba dan Penyelamat
- c. Tenaga Nasional Berhad
- d. Suruhanjaya Tenaga
- e. Jabatan Kerja Raya
- f. All other authorities having jurisdiction over the air-conditioning system in this country

The tenderer shall obtain and fill in all notices required by the above-mentioned authorities as necessary, and shall obtain all consents necessary for the various works to be executed by him and shall pay all the fees in connection therewith.

5.0 SAFETY

The tenderer must follow the safety regulation, safety procedure and safety method based on Occupational Safety and Health Act 1994 (Act 514) and Factories and Machinery Act 1967 (Revised-1974) (Act 139) produced Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan for all works including dismantling, installing, and also including maintenance job during Defect Liability Period. The tenderer must get the Permit to Work from the Superintendent Officer before starting any work. The tenderer must provide notice board. The size of this notice board should be as specification given below: -



This notice board or signage should be made from printed canvas of a minimum size of 1500mm (Width) X 1200mm (Height) complete with 50mm X 50mm thickness mild steel structure. This notice board or signage must complete with information below: -

- a. Work title
- b. S.O.'s name
- b. Project manager's name & phone number
- f. Supervisor name
- c. Contractor's name
- d. Start's date and finish's date
- e. PTW n.o.

The tenderer must provide signage or barricade with the words 'MERBAHAYA. KERJA-KERJA PEMASANGAN HAWADINGIN SEDANG DIJALANKAN / CAUTION. AIR-CONDITIONING INSTALLATION WORKS IN PROGRESS' or appropriate wordings to the same effects to show that the air-conditioning installation is in progress so the public can be aware. This signage must be place at working area. The S.O. has the right to stop the work if the tenderer failed to follow the safety regulation as mentioned above and the tenderer must absorb all costs during the stop work period.

6.0 DRAWINGS

6.1 Working Drawings

Before any work can be executed, dimensioned drawing of the air-conditioning, materials, service connections and other information required for work or services to be provided by other (shop drawing), shall be

submitted by the tenderer in two (2) copies in hardcopy and softcopy format to the Superintendent Officer for approval.

These drawings shall be submitted by the tenderer within thirty (30) days from the date of acceptance of the tender for approval. Approval of any drawings by the Superintendent Officer does not exonerate the tenderer from any responsibility under the contract terms and conditions.

7.0 SUPERVISION

The tenderer shall have a Supervisor, who shall be in his direct employ, in charge of the work on the premises at all times. This Supervisor must be thoroughly competent in supervising the works in this specification and must be acceptable to the Superintendent Officer.

8.0 WORKMANSHIP

The works described in this tender shall be performed by workmen skilled in the installation, testing, commissioning and servicing of air-conditioning and equipment. All necessary work shall be executed in good workmanlike manner so as to present a neat and finished appearance. The Superintendent Officer shall decide whether or not the finished piece of work is satisfactory, and if in its opinion, any material or equipment has not been properly installed or finished, the tenderer, must replace the material or equipment wherever required and must re-install the material or equipment in a manner entirely satisfactory and without additional cost to the Superintendent Officer.

9.0 MATERIALS

All materials and equipment to be supplied under this tender shall be new and unused and shall generally be of the best quality as regards design, safety, manufacture, performance and using latest technology.

10.0 OBVIOUS WORK

The tenderer shall provide all materials and fittings and perform any work which is obviously necessary to the proper and efficient functioning of the complete air-conditioning system, even though such materials, fittings or works may not be explicitly mentioned in this specification, or shown on the drawings attached to this specification. The supply of all that is requisite for the complete air-conditioning equipment together with installation, testing and handing over to the Superintendent Officer, in good operating condition shall be the undivided responsibility of the tenderer.

Before submitting his tender, the tenderer shall familiarise himself with all features of the building and site and to have ascertained the nature, character and extent of the works, local conditions, accessibility of site, the supply and conditions effecting

labour and materials and other matter which may work due to the failure of the tenderer to obtain the necessary information.

11.0 SITE LIMITATION

Tenderers are advised to visit the site to acquaint themselves with all features of building and site likely to affect their tenders, and no extra payment shall be allowed for additional work due to the failure of the tenderer to obtain the necessary information. It is particularly noted that free space within the site is limited, the tenderer shall, as far as possible, withhold bringing his materials, tools, equipment, etc., until they are about to be used or fixed.

12.0 WORK PROGRAMME

The tenderer, before proceeding with the work, shall prepare in co-operation with the Superintendent Officer and other trades a work programme two weeks after the possession of site. This schedule shall be kept up to date as the work progress.

There shall be complete co-operation with all other trades in matters of planning and execution of work. Every reasonable effort shall be made to prevent conflict as to spare requirements, dimensions, locations, opening or other matters tending to obstruct or to delay the work of other trades.

13.0 METHOD OF INSTALLATION

Before the work being carried out, the tenderer shall provide the method of dismantling and installation of all air-conditioning system to be approved by the Superintendent Officer. All works should be monitored and all aspects of safety to be considered. Signage, fencing, hoarding etc. need to be provided so that the public could aware of the dismantling and installation.

Any interference of any route, space, electricity, water supply etc. should give minimum inconvenience to the public. The interference of the route space electricity, water supply, etc. should be approved by the Superintendent Officer.

14.0 RESPONSIBILITIES OF THE TENDERER

The tenderer shall be responsible for:

1. Unloading, getting in, provide safety and adequate material storage at site, storing and all handling and hoisting of his equipment, materials, and tools into required positions.
2. The provisions of any special scaffolding, staging etc. approved by Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan, required for the execution of the works.

3. Obey the Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan acts and regulations during the work program.
4. Taking fully responsibility for any loss or damage to his equipment, materials, tools and other property not for use or incorporation in the works.
5. Clearing away and removing all rubbish and debris to the outside of Universiti Teknologi Malaysia. Failing to do so, penalty will be imposed to the tenderer as per Appendix 8.

15.0 ACCESS TO SITE

The tenderer shall be allowed access the working area during normal working hours (8.00 am to 5.00 pm from Monday to Friday). At time other than these, the tenderer must arrange with the Superintendent Officer and the tenderer shall be held responsible for the working area and its contents at all times when the Superintendent Officer is not in attendance.

16.0 TESTING, COMMISSIONING AND HANDING OVER

On completion of the air-conditioning installation, the tenderer shall run tests run to the installation to the satisfaction of the Superintendent Officer the Tenderer shall provide the Superintendent Officer complete reports on the test runs that have been done to the units.

The Superintendent Officer Representative shall mutually arrange a date for official handing over of the installation. This handing over date shall mark the final completion of the contract, and the acceptance of the complete air -conditioning system installation by the Superintendent Officer.

17.0 MATERIAL AND WORKMANSHIP GUARANTEE

The tenderer shall provide a guarantee that the materials and workmanship of the air-conditioning equipment installed by him under these specifications are first class in every respect, and that he will make good at his own expense any defects in the air-conditioning equipment, not due to improper use or neglect, which may develop, within twenty four (24) months from the date of Certificate Practical Completion letter issued.

The tenderer must provide a 2-year warranty during the Defect liability Period for every component, parts and workmanship work that have been done.

18.0 MAINTENANCE DURING DEFECT LIABILITY PERIOD

The tenderer shall provide full maintenance services to all equipments in the complete air-conditioning installation during the DLP period from the date of

Certificate Practical Completion letter issued. This maintenance services is consist of once in three months service, examination and inspection of the complete air-conditioning installation by trained and competent air-conditioner servicemen directly employed and supervised by the tenderer. This maintenance services shall also include regular systematic cleaning, inspection, lubrication and adjustment of all equipment in the complete air-conditioning installation. All works in maintenance of these air-conditioning systems must comply with Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan.

During the maintenance services period, the tenderer shall also repair or replace all electrical and mechanical parts in the complete air-conditioning installation without any charge to the Superintendent Officer, if such repairs or replacement have been necessitated by reasons of defects in the equipment supplied, or as a result of wear and tear.

Only genuine, new and unused spare parts produced by the manufacturer of the air-conditioning equipment shall be used. The maintenance services specified under this section shall be performed solely by the tenderer who shall have competent air-conditioning service personnel in his direct employ. The tenderer shall submit servicing schedule / program to be approved by the Superintendent Officer within seven (7) days after handing over date.

The tenderer also shall attend to all breakdown and malfunctions cases of the air-conditioning reported by the Superintendent Officer.

The tenderer must inspect and service all machinery and equipment comprising the complete air-conditioning system under this contract. At each inspection and service of the air-conditioning system, the work detailed below must be performed by the Tenderer:

18.1 Piping and Fittings

- a) Inspect the condition of every pipe. Repair as necessary.
- b) Inspect the condition of the pipe supports, brackets, pipe sleeves and piping joints. Repair as necessary.
- c) Inspect the condition of every valve and fitting. Repair as necessary
- d) Inspect for correct labeling. Clean and repair as necessary.
- e) Inspect pipe insulation and jacketing.

18.2 VRF/VRF System (Once in a Three Months)

- a) Check and clean all air filters
- b) Check all coil connections, fittings, seals and pipelines for leakage, rectify as necessary. If any shortage of refrigerant gas founded Contractor shall top up the gas and the cost for the gas cannot be claim.
- c) Clean all trays and drain pans.
- d) Check all piping insulation.
- e) Check condition of coil and fins.
- f) Check the operation of all refrigerant compressor controls, safety.

- g) Check the suction and discharge pressures of all compressors and if abnormal, trace the faults and rectify as necessary.
- h) Check and clean condenser and evaporator coil.
- i) Check all bolts and nuts and tighten as necessary.
- j) Clean and flush drainpipe.
- k) Check and clean condenser coil with high pressure water jet machine.
- l) Check and clean the outdoor and indoor body cover with wet cloth.

18.3 Inspect and check the routine of all Electric switchboard, Starter, Electric Control Gears, Control Panel, Safety Devices and Auxiliary Electrical Apparatus

- a) Inspect the condition of the panel and its housing. Repair as necessary.
- b) Inspect and test the control wiring and circuitry. Retighten, repair as necessary.
- c) Inspect the operation of selector switches. Repair as necessary.
- d) Inspect the operation of auto-manual selector switches. Repair as necessary.
- e) Inspect the operation of stop-start buttons. Repair as necessary.
- f) Inspect or replace indicating bulbs and covers.
- g) Inspect the routine operation of all electrical starters, electrical control gears and ancillary electrical apparatus. Repair as necessary.
- h) Inspect all electrical contactors. Clean and retighten all loose connections.
- i) Clean and repair electrical contactors as necessary.
- j) Inspect electric fuses.
- k) Inspect the condition of the conduits, supports and wires.
- l) Check motor and compressor amperage.
- m) Check the setting of timer sequence and calibrate if necessary.
- n) Check the control system i.e. the thermostat and adjust if necessary.
- o) Check all relays and contracts to ensure proper function.
- p) Check for undue vibration as necessary.
- q) Record kwh meter reading (if available) and unit running amp reading (before and after services).

19.0 SERVICE AND MAINTENANCE RECORD

The Tenderer must provide a service and maintenance record/service card for each of air conditioning system being maintained by him. Service card shall be place at every suitable place for inspection and verification purpose by UTM.

The Tenderer must keep accurate details record of all services and maintenance work carried out by him. The Tenderer must utilize these records to produce a summary report of the works carried by him and submitted to the Superintendent Officer.

20.0 REPAIRS TO DEFECT

The Tenderer must report in writing to the Superintendent Officer any defects observed in any part or parts of the air conditioning system and equipment observed during the routine inspection and shall repair such defects to the satisfaction by the Superintendent Officer The report must state the causes of the defects observed.

21.0 OTHER DUTIES OF CONTRACTOR

The Tenderer must liaise with all the relevant authorities, utilities and licensees and must be responsible for submissions of applications and obtain the necessary approvals to operate, maintain and service the air conditioning services and systems. He must also be responsible for arranging any Inspections to the services or systems as and when requested by the relevant authorities.

The maintenance of the air conditioning system must include all aspects of preventive, corrective, predictive maintenance as well as condition-based monitoring. All system is subjected to simulation, test run, inspection, servicing, repairs, replacement of part or component and making good to original design.

The Tenderer must also provide emergency maintenance on/in the said premises during normal working hours and also outside office hours. For this type of works, the response time shall be not more than one (1) hour after receiving the complaint reports. The repair work shall start within 24 hours, failing which the Superintendent Officer will appoint another person to undertake the work without any notice. All costs incurred shall be recoverable from the Tenderer. The Superintendent Officer will determine whether such emergency maintenance or services should be undertaken by UTM or the Tenderer.

22.0 MAINTENANCE SCHEDULE FOR MECHANICAL SERVICES

The Tenderer must follow strictly the maintenance frequency as listed as such inspection record must be verified by the Superintendent Officer. This report must be submitted to the Superintendent Officer as a supporting document. The Superintendent Officer must be entitled to deduct payment for any maintenance work not carried out according to the stated frequency. The amount deducted must be according to the contract price or fair rate.

23.0 DELIVERY AND TIME OF COMPLETION

The tenderer is to state in his tender the time required for delivery of all the air-conditioning system to site, and the additional time required for completion of the entire air-conditioning installation after the delivery. The delivery time and installation for the complete air-conditioner installation shall be stated relative to the date of acceptance of tender, as per contract.

24.0 ALTERNATIVE OFFERS

Any alternative offer, which differs from specified in the Specification, will not be considered.

25.0 SCHEDULE OF RATES

The tenderer shall complete the Schedule of Rates. All prices quoted shall be inclusive of all current government taxes.

26.0 SCHEDULE OF TECHNICAL DATA

The tenderer shall complete the Schedule of Technical Data for the equipment their offered.

27.0 SUBMISSION OF PROPOSAL

All proposals by tenderer should be submitted with the tender document. All fixtures and catalogues to be submitted in original copy. Final selection of all the fixtures shall be made by Superintendent Officer.

28.0 APPROVAL AND ENDORSEMENT

The tenderer shall provide any approval or endorsement if any required by the authorities or any other parties.

KERJA-KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU**A. SKOP KERJA AM**

Mengujiterima Peralatan Mekanikal Dan Elektrikal

- a. Kontraktor hendaklah mengujiterima (testing and commissioning) peralatan mekanikal yang telah lengkap dipasang termasuk menyediakan manual operation dan rekod ujiterima peralatan.
- b. Kontraktor hendaklah menyediakan Operation Manual (3 salinan) dalam bentuk bercetak (hard copy) dan salinan pemacu (soft copy). Operation Manual perlu diserahkan kepada Pihak UTM dalam masa 1 bulan setelah CPC diluluskan.
- c. Kontraktor dikehendaki melakukan kerja-kerja servicing dan penyenggaraan dalam tempoh tanggungan kecacatan (defect liability period) untuk alatan yang dipasang termasuk menyediakan laporan lengkap bertulis berkaitan kerja-kerja services dan pembaikan. Kos yang berkaitan perlu ditanggung sendiri oleh pihak kontraktor.
- d. Kontraktor hendaklah melantik pembekal sebagai pemantau dan mengesahkan segala kerja yang terlibat mengikut spesifikasi yang telah ditetapkan. Pembayaran secara keseluruhan hanya akan dilaksanakan sekiranya pembekal telah mengesahkan kerja siap di tapak.

Perkara-perkara lain

- a. Kontraktor hendaklah membaiki kerosakan akibat kecuaiian dari pihak kontraktor terhadap mana-mana bahagian bangunan daripada kerja pemasangan yang dilaksanakan termasuk kerja-kerja mengecat semula dinding dengan warna asal. Kos pembaikan perlu ditanggung oleh Kontraktor
- b. Kontraktor perlu memastikan tempat kerja dibersihkan setiap hari sebelum meninggalkan tapak setelah kerja dijalankan.
- c. Pihak kontraktor dikehendaki mendapatkan Permit to Work (PTW) sebelum menjalankan kerja-kerja di tapak. Pihak kontraktor juga mestilah memastikan semua pekerja didaftarkan dan dilengkapi dengan PPE yang cukup semasa menjalankan kerja. Pihak UTM berhak menghalang pekerja kontraktor memasuki tapak jika peraturan-peraturan AM keselamatan kerja di tapak tidak dipatuhi.
- d. Sebelum membuat tempahan dan pembelian sistem hawa dingin dan peralatan, pihak kontraktor dikehendaki menghantar borang Request for Approval (RFA) kepada Pihak UTM untuk pengesahan dan kelulusan.

BAHAGIAN B**KERJA-KERJA PENGANTIAN HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV****KERJA-KERJA MEKANIKAL****Nota:**

- a. Kontraktor hendaklah merujuk lukisan bernombor: - UTM.J/SPFI/02/2025/01 sehingga UTM.J/SPFI/02/2025/05, skop kerja, spesifikasi '*Specification for Building Works 2020*', spesifikasi '*Specification for Low Voltage Internal Electrical Installation (LS-1)*', spesifikasi teknikal, spesifikasi data teknikal dan tapak bina untuk mendapatkan ukuran dan bilangan sebenar. (Ukuran yang dinyatakan adalah anggaran sahaja).
- b. Kontraktor boleh merujuk Lampiran 1A untuk maklumat berkenaan inventori system hawa dingin.
- c. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos *coring*, memotong, memecah dan membaiki pulih permukaan dinding dan lantai serta lain-lain kerja berkaitan untuk melengkapkan pemasangan.
- d. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos penyediaan, pemasangan dan membuka perancah atau kadar sewa jentera pengangkat (sekiranya perlu).

1.0 KERJA-KERJA MEMBUKA DAN MENANGGAL DAN MENGALIHKAN

- 1.1 Kerja-kerja membuka, menanggal dan mengalihkan sistem hawa dingin jenis VRF sedia ada termasuk *fan coil unit*, *condensing outdoor unit*, *refrigerant pipe*, pendawaian, *signal cable* dan lain-lain aksesori berkaitan serta dipindahkan ke lokasi yang akan ditentukan oleh pihak UTM. (Tidak melebihi 100m dari kawasan kerja)

2.0 KERJA-KERJA PEMASANGAN HAWA DINGIN BAHARU

- 2.1 Kerja-kerja membekal, memasang dan mengujiterima *fan coil unit* jenis VRF/VRV menggunakan *refrigerant* R410a lengkap dengan *wired remote control* serta lain-lain kerja dan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.
- 2.2 Kerja-kerja membekal, memasang dan mengujiterima *outdoor condensing unit* jenis VRF/VRV *full inverter* menggunakan *refrigerant* R410a serta lain-lain kerja berkaitan lengkap dengan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.

Nota: Kontraktor boleh merujuk Lukisan untuk maklumat lanjut berkenaan kerja-kerja pemasangan hawa dingin jenis VRF/VRV.

- 2.3 Kerja-kerja merekabentuk, membekal dan memasang paip *refrigerant* jenis copper berketebalan 0.91mm minimum, *pre insulated/jacketing* 50mm untuk

paip utama dan paip *refrigerant* berketebalan 0.61mm minimum dengan *rubber compound insulation foam* 25mm untuk paip dari Y joint ke FCU lengkap dengan *elbow*, Y joint dari pembekal asal, *bracket*, *support* serta lain-lain kerja berkaitan lengkap dengan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.

Nota: Kontraktor dikehendaki menyerahkan lukisan skematik paip *refrigerant* sistem hawa dingin yang disahkan oleh pihak pembekal untuk kelulusan pihak UTM sebelum menjalankan kerja di tapak.

- 2.4 Kerja-kerja membekal dan memasang paip penyejat dari jenis PVC lengkap dengan *rubber compound pipe insulation*, *bracket*, *trunking* dan lain-lain kerja yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.

3.0 TESTING AND COMMISIONING

- 3.1 Kontraktor dikehendaki menjalankan kerja-kerja mengujiterima dan mentauliah (*testing and commisioning*) semua peralatan mekanikal yang telah lengkap dipasang termasuk menyediakan rekod ujiterima peralatan.

KERJA-KERJA ELEKTRIKAL**Nota:**

- a. Kontraktor hendaklah merujuk lukisan bernombor :- UTM.J/SPFI/02/2025/06 sehingga UTM.J/SPFI/02/2025/08, skop kerja, spesifikasi 'Specification for Building Works 2020', spesifikasi 'Specification for Low Voltage Internal Electrical Installation (LS-1)', spesifikasi teknikal, spesifikasi data teknikal dan tapak bina untuk mendapatkan ukuran dan bilangan sebenar.
- b. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos *coring*, memotong, memecah dan membaikpulih permukaan dinding dan lantai serta lain-lain kerja berkaitan untuk melengkapkan pemasangan.
- c. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos penyediaan, pemasangan dan membuka perancah atau kadar sewa jentera pengangkat (sekiranya perlu).
- d. MCB hendaklah mematuhi MS IEC 60898-1 dan MS IEC 60898-2.
- e. RCCB hendaklah mematuhi MS IEC 61008-1 dan IEC 61008-2.
- f. MCB (*out-going*) hendaklah mempunyai keupayaan memutus tidak kurang 6kA, jenis C dengan kelas 3 dan mematuhi kehendak IEC 60898.
- g. *Starter panel* atau SSB mestilah jenis *metalclad* l/d penutup berengsel, anti karat bersama kemasan *epoxy-dry powder*.

1.0 SSB DAN PENDAWAIAN CONDENSER UNIT

- 1.1 Kerja-kerja membekal dan memasang 125A MCCB beban memutus hingga 40kA termasuk kerja-kerja pendawaian dalaman, membuka MCCB dan aksesori sedia ada di MSB serta lain-lain kerja yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.
- 1.2 Kerja-kerja membekal dan memasang 4 x 50mm² + CPC kabel PVC dari *Tap Off* MSB ke *sub switch board* baharu lengkap dengan *bracket*, *G.S. conduit* / *trunking* serta lain-lain aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.
- 1.3 Kerja-kerja membekal dan memasang 125A 4P *metalclad sub switch board* lengkap dengan 125A MCCB, 40A MCB, 40A RCCB, *bus bar*, *EL/OC*, *digital power meter* dan SPD seperti di lukisan serta lain-lain aksesori untuk melengkapkan pemasangan.
- 1.4 Kerja-kerja membekal dan memasang 4x10mm² + CPC kabel PVC dari DB ke setiap *module unit* lengkap dengan *bracket* dan *G.S. conduit* / *trunking* serta lain-lain aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.

2.0 DB INDOOR UNIT HAWA DINGIN VRF/VRV

- 2.1 Kerja-kerja membekal dan memasang 40A 4P *metalclad distribution board* lengkap dengan 4P MCCB 40A, 4P RCCB 40A, 3 2P RCCB 40A, MCB 32A dengan beban memutuskan 6kA untuk setiap *indoor unit*, *bus bar panel*, *digital kWh* dan SPD *Type 2* dan pendawaian dalaman serta lain-lain kerja dan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.

3.0 PENDAWAIAN MATA HAWA DINGIN INDOOR UNIT VRF/VRV.

- 3.1 Kerja-kerja membekal dan memasang pendawaian mata hawa dingin 2x4.0mm² + CPC kabel PVC dari DB baharu ke setiap FCU lengkap dengan GI *trunking*, GI *Conduit* dan lain-lain kerja yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.

4.0 SIGNAL CABLE UNTUK UNIT VRV.

- 4.1 Kerja-kerja membekal dan memasang *shielded screened* PVC control cable 2C x 1.2mm² untuk semua *fan coil unit* dan *condensing unit* lengkap dengan PVC *trunking* dan *conduit* serta lain-lain aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.

5.0 TESTING AND COMMISIONING

- 5.1 Kontraktor dikehendaki menjalankan kerja-kerja mengujiterima dan mentauliah (*testing and commisioning*) semua peralatan elektrik yang telah lengkap dipasang termasuk menyediakan rekod ujiterima peralatan. Skop mengujiterima dan mentauliah pemasangan elektrik adalah seperti berikut: -
- i. Membuat penandaan dan pengujian pada litar.
 - ii. Membuat dan memasang lukisan skematik pada semua panel.
 - iii. Membuat pengujian dan pentauliahahan pemasangan elektrik iaitu: -
 - a) Ujian penebatan.
 - b) Ujian pbumian.

Nota: Semua laporan pengujian hendaklah disahkan oleh Orang Yang Kompeten dan dihantar ke Bahagian Pengurusan Aset (BPA).

KERJA-KERJA AWAM.**Nota:**

- a. Kontraktor hendaklah merujuk skop kerja, spesifikasi 'Specification for Building Works 2020', spesifikasi 'Specification for Low Voltage Internal Electrical Installation (LS-1)', spesifikasi teknikal, spesifikasi data teknikal dan tapak bina untuk mendapatkan ukuran dan bilangan sebenar. (Ukuran yang dinyatakan adalah anggaran sahaja).
- a. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos coring, memotong, memecah dan membaikpulih permukaan dinding dan lantai serta lain-lain kerja berkaitan untuk melengkapkan pemasangan.
- b. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos penyediaan, pemasangan dan membuka perancah atau kadar sewa jentera pengangkat (sekiranya perlu).

1.0 PLINTH OUTDOOR UNIT

- 1.1 Kerja-kerja memecah *plinth* sedia ada, membersihkan, membuang sisa binaan dan membersihkan tapak bina dari pokok-pokok, tunggul kayu atau sebarang binaan dan membina *plinth* baru bersaiz (tuliskan saiz maksimum) termasuk kerja mengorek tanah, membekal dan meratakan 150mm tebal batu baur hancur (*crusher run*) sebagai dasar serta dipadatkan dan 50mm *lean concrete* sepertimana lukisan, spesifikasi dan kelulusan Pegawai Inden atau wakilnya.

KERJA-KERJA PENYENGGAARAAN

Nota:

- a) Kontraktor dikehendaki merujuk '*General Requirement*' untuk maklumat berkenaan skop kerja servis yang perlu dilaksanakan.
- b) Semua kerja servis perlu dijalankan di dalam tempoh DLP (24 Bulan).
- c) Pihak UTM berhak membuat penolakkan bayaran sekiranya pihak kontraktor gagal melengkapkan kerja servis seperti yang dinyatakan didalam '*General Requirement*'.
- d) Kontraktor dikehendaki menyediakan jadual kerja servis kepada pihak UTM setelah sijil CPC dikeluarkan.

1.0 PENYENGGAARAAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV

- 1.1 Kerja-kerja memeriksa dan menyenggara semua sistem hawa dingin jenis VRF/VRV yang telah siap dipasang setiap 3 bulan sekali termasuk menyediakan laporan lengkap kerja dan pengujian yang dijalankan.

SPESIFIKASI TEKNIKAL

**KERJA-KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT
BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU**

SPESIFIKASI TEKNIKAL

KERJA-KERJA MEKANIKAL

1.0 VRF/VRV Condensing unit

- a) Refrigerant: R410A
- b) Has pest prevention system
- c) Material of Tube : Copper
- d) Power Source (V/Ph/Hz) : 3-phase 4-wire system, 380-415 V, 50 Hz

2.0 VRF/VRV Fan Coil Unit Wall Mounted Minimum 9,600 BTU/h

- a) Quiet Operation
- b) Type of Refrigerant : R410a
- c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz

3.0 VRF/VRV Fan Coil Unit Wall Mounted Minimum 12,300 BTU/h

- a) Quiet Operation
- b) Type of Refrigerant : R410a
- c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz

4.0 VRF/VRV Fan Coil Unit Wall Mounted Minimum 19,100 BTU/h

- a) Quiet Operation
- b) Type of Refrigerant : R410a
- c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz

5.0 VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 15,400 BTU/h

- a) Quiet Operation
- b) Type of Refrigerant : R410a
- c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz

6.0 VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 19,100 BTU/h

- a) Quiet Operation
- b) Type of Refrigerant : R410a
- c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz

7.0 VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 24,900 BTU/h

- a) Quiet Operation
- b) Type of Refrigerant : R410a
- c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz

8.0 VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 30,700 BTU/h

- a) Quiet Operation
- b) Type of Refrigerant : R410a
- c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz

9.0 Wired Remote Controller

- a) LCD Display
- b) Has failure code display

KERJA-KERJA ELEKTRIKAL

Semua spesifikasi teknikal perlu merujuk kepada senarai bahan/barangan elektrik yang diluluskan oleh Jawatankuasa Kelulusan Bahan, Cawangan Kejuruteraan Elektrik JKR Malaysia. Rujukan Electrical Material Approved List (EMAL). (Bagi bahan/barangan yang berkaitan sahaja)

1.0 Molded-Case Circuit Breaker (MCCB)

Rujuk standard JKR di dalam senarai *Electrical Material Approved List* (EMAL).

Nota : Jenama yang biasa digunakan di UTM : Terasaki / Schneider / Hager

2.0 Pemutus Litar Residual Current Circuit Breaker (RCCB), Miniature Circuit Breaker (MCB), Surge Protective Device (SPD)

Rujuk standard JKR di dalam senarai *Electrical Material Approved List* (EMAL).

Nota : Jenama yang biasa digunakan di UTM : Schneider / Hager

3.0 PVC Insulated Cable

Rujuk standard JKR di dalam senarai *Electrical Material Approved List* (EMAL).

Nota : Jenama yang biasa digunakan di UTM : Mega Cable

SCHEDULE OF TECHNICAL DATA

KERJA-KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

Untuk Perhatian dan tindakan Petender

1. Jadual Data Teknikal adalah sebahagian dari kontrak dan hendaklah dibaca dengan Skop Kerja dan Spesifikasi Teknikal bagi memastikan tawaran yang dikemukakan adalah memenuhi kehendak spesifikasi UTM.
2. Petender dikehendaki mengemukakan tawaran dengan mengisi ruang Tawaran Petender bagi tujuan penilaian.
3. Tawaran hendaklah menepati spesifikasi yang ditetapkan di dalam Skop Kerja dan Spesifikasi Teknikal.
4. Semua tawaran perlu merujuk kepada senarai bahan/barangan elektrik yang diluluskan oleh Jawatankuasa Kelulusan Bahan, Cawangan Kejuruteraan Elektrik JKR Malaysia. Rujukan: Electrical Material Approved List (EMAL). (Bagi bahan barangan berkaitan sahaja.)
5. Petender dikehendaki melampirkan bersama katalog bagi setiap tawaran yang dikemukakan.
6. Sekiranya Petender tidak mengisi Jadual Data Teknikal atau tawaran yang dikemukakan tidak memenuhi kehendak spesifikasi UTM:-
 - i) Pihak UTM berhak untuk menolak tender pihak Petender.
 - ii) Tawaran Petender adalah tertakluk kepada spesifikasi yang ditetapkan oleh UTM dan diluluskan oleh Pegawai Penguasa.

JADUAL DATA TEKNIKAL

Bil	SPESIFIKASI UTM	TAWARAN PETENDER	
		JENAMA	NEGARA PENGELUAR
1.	VRF/VRV Condensing unit a) Refrigerant: R410A b) Has pest prevention system c) Material of Tube : Copper d) Power Source (V/Ph/Hz) : 3-phase 4-wire system, 380-415 V, 50 Hz		

SCHEDULE OF TECHNICAL DATA

Bil	SPESIFIKASI UTM	TAWARAN PETENDER	
		JENAMA	NEGARA PENGELUAR
2.	VRF/VRV Fan Coil Unit Wall Mounted Minimum 9,600 BTU/h a) Quiet Operation b) Type of Refrigerant : R410a c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz		
3.	VRF/VRV Fan Coil Unit Wall Mounted Minimum 12,300 BTU/h a) Quiet Operation b) Type of Refrigerant : R410a c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz		
4.	VRF/VRV Fan Coil Unit Wall Mounted Minimum 19,100 BTU/h a) Quiet Operation b) Type of Refrigerant : R410a c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz		
5.	VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 15,400 BTU/h a) Quiet Operation b) Type of Refrigerant : R410a c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz		

SCHEDULE OF TECHNICAL DATA

Bil	SPESIFIKASI UTM	TAWARAN PETENDER	
		JENAMA	NEGARA PENGELUAR
6.	VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 19,100 BTU/h a) Quiet Operation b) Type of Refrigerant : R410a c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz		
7.	VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 24,900 BTU/h a) Quiet Operation b) Type of Refrigerant : R410a c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz		
8.	VRF/VRV Fan Coil Unit Ceiling Cassette Minimum 30,700 BTU/h a) Quiet Operation b) Type of Refrigerant : R410a c) Power supply (V/Hz) : 220-240V / 50Hz		
9.	Wired Remote Controller a) LCD Display b) Has failure code display		

LAMPIRAN 1A

CADANGAN SISTEM HAWA DINGIN BAHARU - VRV/VRF
BLOK : P19A ARAS 1 SISTEM 1

BIL	BILIK	CADANGAN HAWA DINGIN VRF BAHARU					
		INDOOR UNIT ID	JENIS UNIT	UNIT NO	MIN. KAPASITI (BTU/HR)	TOTAL KAPASITI (BTU/HR)	CADANGAN MIN KAPASITI OUTDOOR UNIT (BTU/HR)
1	Waiting Area	FCU-1-1-1	Ceiling Cassette	1	15,400	15,400	327,600
2	Under Graduate Office	FCU-1-1-2 to FCU-1-1-7	Ceiling Cassette	6	19,100	114,600	
3	Bilik Fail 1	FCU-1-1-8	Wall Mounted	1	12,300	12,300	
4	K.J.1	FCU-1-1-9	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
5	K.J.2	FCU-1-1-10	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
6	K.J.3	FCU-1-1-11	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
7	K.J.4	FCU-1-1-12	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
8	K.J.5	FCU-1-1-13	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
9	K.J.6	FCU-1-1-14	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
10	K.J.7	FCU-1-1-15	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
11	K.J.8	FCU-1-1-16	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
12	K.J.9	FCU-1-1-17	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
13	K.J.10	FCU-1-1-18	Wall Mounted	1	19,100	19,100	

CADANGAN SISTEM HAWA DINGIN BAHARU - VRV
BLOK : P19A ARAS 2 SISTEM 4

BIL	BILIK	CADANGAN HAWA DINGIN VRF BAHARU					
		INDOOR UNIT ID	JENIS UNIT	UNIT NO	MIN. KAPASITI (BTU/HR)	TOTAL KAPASITI (BTU/HR)	CADANGAN MIN KAPASITI OUTDOOR UNIT (BTU/HR)
1	Bilik Dekan	FCU-2-4-1	Ceiling Cassette	1	30,700	30,700	573,400
2	Ruang Kerja	FCU-2-4-2 to FCU-2-4-12	Ceiling Cassette	11	24,900	273,900	
3	Bilik Meeting 1	FCU-2-4-13 to FCU-2-4-14	Ceiling Cassette	2	19,100	38,200	
4	Bilik Timbalan Dekan 1	FCU-2-4-15	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
5	Bilik Timbalan Dekan 2	FCU-2-4-16	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
6	Bilik Meeting 2	FCU-2-4-17 to FCU-2-4-18	Ceiling Cassette	2	19,100	38,200	
7	Bilik Fail	FCU-2-4-19	Wall Mounted	1	9,600	9,600	
8	Bilik Timbalan Dekan 3	FCU-2-4-20	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
9	Bilik Timbalan Pendaftar	FCU-2-4-21	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
10	Bilik Penolong Pendaftar	FCU-2-4-22	Wall Mounted	1	19,100	19,100	
11	Makmal Pengujian Motor	FCU-2-4-23 to FCU-2-4-27	Wall Mounted	5	19,100	95,500	
12	Makmal Pengujian Motor	FCU-2-4-28	Wall Mounted	1	9,600	9,600	

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JOHOR BAHRU, JOHOR

BORANG SEBUTHARGA

Pembekal/Penyebut Harga :

Alamat :

No. Rujukan Pendaftaran:

Tarikh:

Pengarah Seksyen Kontrak dan Perolehan
Bahagian Pengurusan Aset
Universiti Teknologi Malaysia
81310 Johor Bahru, Johor

Tuan,

No. Sebutharga : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

**Tajuk : KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS
VRF/VRV DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR**

Saya yang bertandatangan di bawah ini adalah dengan ini menawarkan untuk menjalankan kerja-kerja/perkhidmatan tersebut/membekal alat-alat/bahan-bahan tersebut dengan menepati segala peruntukan dalam naskah sebut harga bagi jumlah wang pukal sebanyak Ringgit Malaysia :

(RM.....). Saya selanjutnya bersetuju untuk menyiapkan kerja-kerja/perkhidmatan ini/membekal dan menghantar alat-alat/bahan-bahan tersebut dalam masa () **Minggu** dari tarikh mula kerja sepertimana yang akan ditetapkan di dalam Inden Kerja/Pesanan Tempatan.

2. Saya seterusnya setuju untuk menjelaskan Bon Perlaksanaan (bagi sebut harga yang melebihi RM200,000.00) dengan cara * :-

i. * Jaminan Bank/ Insurans

ii. * Wang Jaminan Perlaksanaan

* Sila tandakan / pada petak pilihan yang berkenaan

3. **Tempoh Sahlaku Sebut Harga** adalah **90 hari** dari tarikh tutup Sebut Harga.

.....
(Tandatangan & Cop Syarikat)

Nama :

Atas sifat :

No. Telefon :

No. Tel. Bimbit :

.....
(Tandatangan Saksi)

Nama :

Pekerjaan :

Alamat :

RINGKASAN SEBUT HARGA

**TAJUK KERJA : KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV
DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR**

NO. SEBUT HARGA : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

NO	PERKARA	DARI M/S	JUMLAH (RM)
1.	BAHAGIAN A Kerja-Kerja Awalan	PH/3	
2.	BAHAGIAN B Kerja-Kerja Penggantian Hawa Dingin Jenis VRF/VRV	PHT B/10	
3.	Lain-lain kerja yang tidak dinyatakan tetapi perlu untuk menyiapkan kerja tersebut :		
	a.	Harga Pukal	
	b.	Harga Pukal	
	c.	Harga Pukal	
	JUMLAH HARGA DIBAWA KE BORANG SEBUT HARGA		

.....
(Tandatangan & Cop Kontraktor)

.....
(Tandatangan Saksi)

Nama :

Nama :

Atas Sifat :

Pekerjaan :

No. Telefon :

Alamat :

No. Fax :

.....

**UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA
JOHOR BAHRU JOHOR**

PECAHAN HARGA

NO. SEBUT HARGA : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

TAJUK KERJA : KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV
DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR

NOTA :

- 1) Kerja-kerja yang dinyatakan di dalam sebut harga ini hendaklah mengikut Spesifikasi Piawai (JKR) sila rujuk di kaunter Bahagian Kontrak untuk kerja-kerja binaan Bangunan dan Elektrik, arahan kepada penyebut harga, syarat-syarat sebut harga, skop kerja, spesifikasi tambahan, arahan-arahan pembuat/ pembekal (jika ada) dan butiran-butiran di dalam lukisan sebut harga.
- 2) Kontraktor perlu melawat tapak bina bagi memahami skop kerja dan halangan-halangan yang ada.
- 3) Harga yang ditawarkan hendaklah meliputi semua perkara untuk menjalankan kerja-kerja ini dan jika didapati ada perkara yang tidak dianggarkan ianya akan dianggap dikira dan telah termasuk dalam butiran-butiran lain.
- 4) Bagi kerja-kerja yang merupakan kuantiti sementara, harga muktamad adalah berdasarkan kuantiti sebenar di tapak di mana pengukuran semula akan dibuat setelah kerja-kerja tersebut siap dilaksanakan. (Jika berkaitan)
- 5) Penyebut harga hendaklah bersetuju harga yang ditawarkan di dalam Pecahan Harga akan diteliti dan diselaraskan oleh Pegawai Inden tentang kemunasabahannya tetapi jumlah wang pukal yang terdapat pada Borang Sebut Harga adalah tidak berubah.
- 6) Semua bahan yang dibekal dan akan dipasang hendaklah mendapat kelulusan SIRIM QAS atau IKRAM sekiranya tidak dinyatakan secara terperinci di dalam butiran kerja dan spesifikasi tambahan.
- 7) Semua kerja-kerja yang dilaksanakan di tapak mestilah mematuhi Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994 (Akta 514) & Akta Kilang & Jentera 1967 (Akta 139) serta peraturan-peraturan semasa UTM.
- 8) Kerja-kerja yang dijalankan adalah berdasarkan kepada Lukisan No :

Lukisan

- i. UTM.J/SPFI/02/2025/01
- ii. UTM.J/SPFI/02/2025/02
- iii. UTM.J/SPFI/02/2025/03
- iv. UTM.J/SPFI/02/2025/04
- v. UTM.J/SPFI/02/2025/05
- vi. UTM.J/SPFI/02/2025/06
- vii. UTM.J/SPFI/02/2025/07
- viii. UTM.J/SPFI/02/2025/08

NO. SEBUT HARGA : SH/2024-7/U-1/AW/SPP

TAJUK KERJA : KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV
DI BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR

BIL	BUTIRAN KERJA	HARGA PUKAL (RM)
	<u>BAHAGIAN A</u> Kerja-Kerja Awalan	
1.	Bon Perlaksanaan (bagi sebut harga melebihi RM200,000.00)	
2.	Kos Insurans Pampasan Pekerja	
3.	Kos Insurans Tanggungan Awam	
4.	Kos Insurans Kerja	
5.	Kerja-kerja pembersihan kawasan kerja daripada sampah-sarap / sisa binaan / sisa kebakaran / sisa kerja di tapak pada setiap hari bekerja ke dalam roro tank/tong sampah sementara yang disediakan sendiri oleh kontraktor (jika berkenaan). Sisa buangan roro tank hendaklah dikosongkan apabila diperlukan dan setelah siap kerja ke kawasan luar kampus yang dibenarkan oleh UTM/PBT. Roro tank/tong sampah sementara hendaklah dikeluarkan dari tapak binaan apabila kerja siap.	
6.	Menyedia dan melaksanakan langkah-langkah keselamatan/ kesihatan (health & safety) di tapak yang perlu dan mencukupi, sepertimana keperluan OSHA serta akta berkaitan dan langkah-langkah lain yang perlu sebagaimana Arahan Pegawai Inden seperti berikut:- i) Peralatan perlindungan diri yang lengkap dan sesuai dengan kerja yang hendak dilaksanakan seperti pakaian, topi dan but keselamatan. ii) Pita keselamatan dan papan tanda keselamatan untuk mengasingkan kawasan kerja dan kawasan laluan. iii) Kontraktor dikehendaki mengemukakan lesen dan sijil-sijil berkaitan seperti lesen memandu, lesen kompeten dan sijil perakuan mesin untuk melaksanakan kerja-kerja seperti berikut :- a) Kerja-kerja memasang perancah b) Pemeriksaan pra-kemasukan ke ruang terkurung oleh orang yang kompeten untuk memastikan keadaan ruang terkurung selamat untuk dimasuki. Ruang Udara dalam ruang terkurung hendaklah diuji oleh Penguji Gas Bertauliah (AGT). Keputusan ujian dan penilaian hendaklah direkodkan di dalam permit kebenaran bekerja (permit to work). Kontraktor dikehendaki mematuhi Kod Amalan Bekerja Selamat di ruang terkurung oleh JKKPM. c) Pengendali jentera/mesin iv) Lain-lain peralatan atau keperluan keselamatan lain yang bersesuaian untuk melaksanakan kerja. Kontraktor dikehendaki mengeluarkan air serta keselamatan tempat terkurung yang diarahkan oleh pihak OSHE supaya kerja-kerja yang akan dijalankan selamat.	
7.	Melantik Penyelia Keselamatan (Safety Supervisor) untuk kategori kerja seperti berikut : a) Nilai sebut harga melebihi RM100,000 atau b) Tempoh siap kerja melebihi enam (6) minggu atau c) Dalam hal-hal lain, pengecualian keperluan Penyelia Keselamatan (Safety Supervisor) adalah tertakluk kepada kelulusan Pegawai Inden.	
	JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG	

BIL	BUTIRAN KERJA	HARGA PUKAL (RM)
	JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN	
8.	Menyedia dan menyerahkan tiga (3) set Jadual Perancangan Kerja dalam bentuk bar chart atau CPM (tertakluk kepada kelulusan Pegawai Inden) dan lima (5) set Laporan Kemajuan Kerja Bulanan lengkap dengan gambar sebelum, semasa (mengikut keperluan) dan selepas siap kerja dilaksanakan kepada Pegawai Inden.	NIL
9.	Menyediakan kemudahan dan keperluan yang diperlukan untuk mesyuarat tapak/teknikal/penyerahan tapak.	
10.	Membina 'hoarding' dari jenis 'metaldeck' atau yang diluluskan oleh Pegawai Inden, sekurang-kurangnya 2 meter tinggi dengan kenyataan "Utamakan Keselamatan Dan Patuhi Peraturan" dan tanda-tanda keselamatan yang berkaitan. (Jika perlu).	
11.	Bekalan sementara elektrik yang digunakan untuk menyiapkan kerja di tapak bina. (Jika Perlu).	NIL
12.	Melantik Penyelia Tapak untuk kerja penyeliaan di tapak bina semasa kerja-kerja dilaksanakan.	
13.	Menyediakan infomation board dan membina papan tanda kerja mengikut spesifikasi (piawaian UTM) dari papan lapis dan bercat, saiz berukuran 3'0" x 3'0" untuk kerja Gred G1 dan saiz 4'0" x 5'0" untuk kerja Gred G2 dengan teks sepertimana yang dilampirkan serta lain-lain kerja berkaitan sebagaimana spesifikasi.	
14.	Menyediakan stor simpanan barang kontraktor dan berkunci.	
15.	Kontraktor hendaklah sentiasa menjaga dan memelihara "adjoining property" dan memastikan ia berada seperti dalam keadaan asal setelah kerja siap dilaksanakan.	
16.	Membekal dan menyenggara pejabat tapak dari jenis kabin bersaiz 20' x 10' lengkap dengan kemudahan elektrik dan air serta hawa dingin, perabot dan menyediakan sebuah papan kenyataan. Kontraktor dikehendaki mengalihkan dan membawa keluar kabin ini selepas siap kerja. * Bagi kerja sebutharga Gred G2 sahaja.	
17.	Menyedia dan menguruskan penjilidan (hard cover) minimum 4 set Dokumen Kontrak bagi kontrak perkhidmatan berpenggal (term contract) yang mempunyai tempoh kerja melebihi enam (6) bulan.	NIL
18.	Menyediakan pakaian beruniform dan memastikan pekerja-pekerja sentiasa memakai pakaian uniform semasa melaksanakan kerja-kerja di tapak bina.	NIL
19.	Menyediakan dan mengemukakan Lukisan Terbina (As - Built Drawings) dalam bentuk softcopy dan hard copy sebanyak tiga (3) set.	
JUMLAH DIBAWA KE RINGKASAN SEBUT HARGA (RS/1)		

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
	<u>BAHAGIAN B- KERJA-KERJA PENGGANTIAN HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV</u> <u>KERJA-KERJA MEKANIKAL</u> a. Kontraktor hendaklah merujuk lukisan bernombor :- UTM.J/SPFI/02/2025/01 sehingga UTM.J/SPFI/02/2025/05, skop kerja, spesifikasi 'Specification for Building Works 2020', spesifikasi 'Specification for Low Voltage Internal Electrical Installation (LS-1)', spesifikasi teknikal, spesifikasi data teknikal dan tapak bina untuk mendapatkan ukuran dan bilangan sebenar. (Ukuran yang dinyatakan adalah anggaran sahaja). b. Kontraktor boleh merujuk Lampiran 1A untuk maklumat berkenaan inventori sistem hawa dingin. c. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos <i>coring</i>, memotong, memecah dan membaikpulih permukaan dinding dan lantai serta lain-lain kerja berkaitan untuk melengkapkan pemasangan. d. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos penyediaan, pemasangan dan membuka perancah atau kadar sewa jentera pengangkat (sekiranya perlu). <u>KERJA-KERJA ELEKTRIKAL</u> Nota: a. Kontraktor hendaklah merujuk lukisan bernombor :- UTM.J/SPFI/02/2025/06 sehingga UTM.J/SPFI/02/2025/08, skop kerja, spesifikasi 'Specification for Building Works 2020', spesifikasi 'Specification for Low Voltage Internal Electrical Installation (LS-1)', spesifikasi teknikal, spesifikasi data teknikal dan tapak bina untuk mendapatkan ukuran dan bilangan sebenar. (Ukuran yang dinyatakan adalah anggaran sahaja). b. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos <i>coring</i>, memotong, memecah dan membaikpulih permukaan dinding, siling dan lantai serta lain-lain kerja berkaitan untuk melengkapkan pemasangan. c. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos penyediaan, pemasangan dan membuka perancah atau kadar sewa jentera pengangkat (sekiranya perlu). d. MCB hendaklah mematuhi MS IEC 60898-1 dan MS IEC 60898-2				

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
	e. RCCB hendaklah mematuhi MS IEC 61008-1 dan IEC 61008-2. f. MCB (<i>out-going</i>) hendaklah mempunyai kemampuan memutus tidak kurang 6kA, jenis C dengan kelas 3 dan mematuhi kehendak IEC 60898. g. <i>Starter panel</i> atau <i>SSB</i> mestilah jenis <i>metalclad</i> 1/d penutup berengsel, anti karat bersama kemasan <i>epoxy-dry powder</i>. <u>KERJA-KERJA AWAM</u> Nota: a. Kontraktor hendaklah merujuk skop kerja, spesifikasi 'Specification for Building Works 2020', spesifikasi teknikal, spesifikasi data teknikal dan tapak bina untuk mendapatkan ukuran dan bilangan sebenar. (Ukuran yang dinyatakan adalah anggaran sahaja). b. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos <i>coring</i>, memotong, memecah dan membaikpulih permukaan dinding, siling dan lantai serta lain-lain kerja berkaitan untuk melengkapkan pemasangan. c. Harga ditawarkan hendaklah termasuk kos penyediaan, pemasangan dan membuka perancah atau kadar sewa jentera pengangkat (sekiranya perlu). <u>KERJA-KERJA PENYENGGARAAN</u> a. Kontraktor dikehendaki merujuk '<i>General Requirement</i>' untuk maklumat berkenaan skop kerja servis yang perlu dilaksanakan. b. Semua kerja servis perlu dijalankan di dalam tempoh DLP (24 Bulan). c. Pihak UTM berhak membuat penolakan bayaran sekiranya pihak kontraktor gagal melengkapkan kerja servis seperti yang dinyatakan didalam '<i>General Requirement</i>'. d. Kontraktor dikehendaki menyediakan jadual kerja servis kepada pihak UTM setelah sijil CPC dikeluarkan.				

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
	<u>KERJA-KERJA MEKANIKAL</u>				
1.0	KERJA-KERJA MEMBUKA, MENANGGAL DAN MENGALIHKAN				
1.1	Kerja-kerja membuka, menanggal dan mengalihkan sistem hawa dingin jenis VRV sedia ada termasuk <i>fan coil unit</i> , <i>condensing outdoor unit</i> , <i>refrigerant pipe</i> , pendawaian, <i>signal cable</i> dan lain-lain aksesori berkaitan serta dipindahkan ke lokasi yang akan ditentukan oleh pihak UTM. (Tidak melebihi 100m dari kawasan kerja) Senarai sistem hawa dingin jenis VRF adalah seperti berikut:- a) Sistem 1-1 (18 FCU) b) Sistem 2-4 (24 FCU)	Harga Pukul Harga Pukul	- -	- -	
2.0	KERJA-KERJA PEMASANGAN HAWA DINGIN BAHARU				
2.1	Kerja-kerja membekal, memasang dan mengujiterima <i>fan coil unit</i> jenis VRF/VRV menggunakan <i>refrigerant</i> R410a lengkap dengan <i>wired remote control</i> serta lain-lain kerja dan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan. Kapasiti minima <i>fan coil unit</i> yang diperlukan adalah seperti berikut:- a) Min. 9,600 Btu/hr (<i>Wall Mounted</i>) b) Min. 12,300 Btu/Hr (<i>Wall Mounted</i>) c) Min. 19,100 Btu/Hr (<i>Wall Mounted</i>) d) Min. 15,400 Btu/hr (<i>Ceiling Cassette</i>) e) Min. 19,100 Btu/Hr (<i>Ceiling Cassette</i>) f) Min. 24,900 Btu/Hr (<i>Ceiling Cassette</i>) g) Min. 30,700 Btu/Hr (<i>Ceiling Cassette</i>)	Bil Bil Bil Bil Bil Bil Bil	2 1 20 1 10 11 1		
JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG					

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN					
2.2	Kerja-kerja membekal, memasang dan mengujiterima <i>outdoor condensing unit</i> jenis VRF/VRV <i>full inverter</i> menggunakan <i>refrigerant</i> R410a serta lain-lain kerja berkaitan lengkap dengan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan. Kapasiti minima <i>outdoor condensing unit</i> yang diperlukan adalah seperti berikut:- a) Min. 327,600 Btu/Hr (2 Modules) b) Min. 573,400 Btu/Hr (3 Modules)	Bil Bil	1 1		
2.3	Kerja-kerja merekabentuk, membekal dan memasang paip <i>refrigerant</i> jenis <i>copper</i> berketebalan 0.91mm minimum, <i>pre insulated/jacketing</i> 50mm untuk paip utama dan paip <i>refrigerant</i> berketebalan 0.61mm minimum dengan <i>rubber compound insulation foam</i> 25mm untuk paip dari <i>Y joint</i> ke FCU lengkap dengan <i>elbow</i>, <i>Y joint</i> dari pembekal asal, <i>bracket</i>, <i>support</i> serta lain-lain kerja berkaitan lengkap dengan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan. Lokasi pemasangan adalah seperti berikut:- a) Sistem 1-1 Aras 1 (327,600 Btu/Hr) b) Sistem 2-4 Aras 2 (573,400 Btu/Hr) Nota: Kontraktor dikehendaki menyerahkan lukisan skematik paip refrigerant sistem hawa dingin yang disahkan oleh pihak pembekal untuk kelulusan pihak UTM sebelum menjalankan kerja di tapak.	Harga Pukul Harga Pukul	- -	- -	
JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG					

KERJA-KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN					
2.4	Kerja-kerja membekal dan memasang paip penyejat dari jenis PVC lengkap dengan <i>rubber compound pipe insulation, bracket, trunking</i> dan lain-lain kerja yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan. Lokasi kerja adalah seperti berikut:- a) Sistem 1-1 (18 FCU) b) Sistem 2-4 (28 FCU)	Harga Pukul Harga Pukul	-	-	
3.0	TESTING AND COMMISIONING				
3.1	kerja-kerja mengujiterima dan mentauliah (testing and commisioning) semua peralatan mekanikal yang telah lengkap dipasang termasuk menyediakan rekod ujiterima peralatan.	Harga Pukul	-	-	
JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG					

KERJA-KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN					
	<u>KERJA-KERJA ELEKTRIKAL</u>				
1.0	SSB DAN PENDAWAIAN CONDENSER UNIT				
1.1	Kerja-kerja membekal dan memasang 125A MCCB beban memutus hingga 40kA termasuk kerja-kerja pendawaian dalaman, membuka MCCB dan aksesori sedia ada di MSB serta lain-lain kerja yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.	Bil	1		
1.2	Kerja-kerja membekal dan memasang 4 x 50mm ² + CPC kabel PVC dari <i>Tap Off</i> MSB ke <i>sub switch board</i> baharu lengkap dengan <i>bracket</i> , <i>G.S. conduit</i> / <i>trunking</i> serta lain-lain aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.	Harga Pukul	-	-	
1.3	Kerja-kerja membekal dan memasang 125A 4P <i>metalclad sub switch board</i> lengkap dengan 125A MCCB, 40A MCB, 40A RCCB, <i>bus bar</i> , <i>EL/OC</i> , <i>digital power meter</i> dan SPD seperti di lukisan serta lain-lain aksesori untuk melengkapkan pemasangan.	Harga Pukul	-	-	
1.4	Kerja-kerja membekal dan memasang 4x10mm ² + CPC kabel PVC dari DB ke setiap <i>module unit</i> lengkap dengan <i>bracket</i> dan <i>G.S. conduit</i> / <i>trunking</i> serta lain-lain aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan.				
	a) Sistem 1-1 (2 module)	Harga Pukul	-	-	
	b) Sistem 2-4 (3 module)	Harga Pukul	-	-	
JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG					

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN					
2.0	DB INDOOR UNIT HAWA DINGIN VRF/VRV				
2.1	Kerja-kerja membekal dan memasang 40A 4P <i>metalclad distribution board</i> lengkap dengan 4P MCCB 40A, 4P RCCB 40A, 3 2P RCCB 40A, MCB 32A dengan beban memutus 6kA untuk setiap <i>indoor unit</i> , <i>bus bar panel</i> , <i>digital kWh</i> dan SPD <i>Type 2</i> dan pendawaian dalaman serta lain-lain kerja dan aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan. Senarai DB yang diperlukan adalah seperti berikut:-				
	a) Sistem 1-1 (18 FCU)	Harga Pukul	-	-	
	b) Sistem 2-4 (28 FCU)	Harga Pukul	-	-	
3.0	PENDAWAIAN MATA HAWA DINGIN INDOOR UNIT VRF/VRV.				
3.1	Kerja-kerja membekal dan memasang pendawaian mata hawa dingin 2x4.0mm ² + CPC kabel PVC dari DB baharu ke setiap FCU lengkap dengan <i>GI trunking</i> , <i>GI Conduit</i> dan lain lain kerja yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan. Senarai sistem dan FCU adalah seperti berikut:				
	a) Sistem 1-1 (18 FCU)	Harga Pukul	-	-	
	b) Sistem 2-4 (28 FCU)	Harga Pukul	-	-	
JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG					

KERJA-KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN					
4.0	SIGNAL CABLE UNTUK UNIT VRV				
4.1	Kerja-kerja membekal dan memasang <i>shielded screened PVC control cable</i> 2C x 1.2mm ² untuk semua <i>fan coil unit</i> dan <i>condensing unit</i> lengkap dengan <i>PVC trunking</i> dan <i>conduit</i> serta lain-lain aksesori yang diperlukan untuk melengkapkan pemasangan. Lokasi pemasangan adalah seperti berikut:- a) Sistem 1-1 (18 FCU) b) Sistem 2-4 (28 FCU)	Harga Pukul Harga Pukul	- -	- -	
5.0	TESTING AND COMMISSIONING				
5.1	Kerja-kerja mengujiterima dan mentauliah (<i>testing and commissioning</i>) semua peralatan elektrik yang telah lengkap dipasang termasuk menyediakan rekod ujiterima peralatan. Nota: Skop mengujiterima dan mentauliah pemasangan elektrik adalah seperti berikut:- i. Membuat penandaan dan pengujian pada litar. ii. Membuat dan memasang lukisan skematik pada semua panel. iii. Membuat pengujian dan pentauliahan pemasangan elektrik. a) Ujian penebatan b) Ujian pbumian	Harga Pukul	-	-	
JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG					

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN					
	<u>KERJA-KERJA AWAM</u>				
1.0	<i>PLINTH OUTDOOR UNIT</i>				
1.1	Kerja-kerja membina <i>plinth</i> konkrit baharu dari gred 25 beserta tetulang BRC A7 dua lapisan termasuk kerja-kerja mengorek tanah, menghampar 150mm <i>thk. crusher run</i> dan dipadatkan, melepa lapisan 50mm <i>thk. lean konkrit</i> , mengecat <i>plinth</i> menggunakan 1 lapisan <i>undercoat</i> dari jenis <i>solvent base sealer</i> dan 2 lapisan cat kemas jenis emulsi tahan cuaca dan <i>anti-fungus</i> serta kerja-kerja berkaitan di lokasi berikut:-				
	a) 327,600 Btu/hr	Harga Pukul	-	-	
	b) 573,400 Btu/hr	Harga Pukul	-	-	
JUMLAH DIBAWA KE MUKASURAT BELAKANG					

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

BIL	BUTIRAN KERJA	UNIT	KUANTITI SEMENTARA	KADAR HARGA (RM)	JUMLAH (RM)
JUMLAH DIBAWA DARI MUKASURAT HADAPAN					
	<u>KERJA-KERJA PENYENGGARAAN</u> Nota: a. Kontraktor dikehendaki merujuk 'General Requirement' untuk maklumat berkenaan skop kerja servis yang perlu dilaksanakan. b. Semua kerja servis perlu dijalankan di dalam tempoh DLP (24 Bulan). c. Pihak UTM berhak membuat penolakan bayaran sekiranya pihak kontraktor gagal melengkapkan kerja servis seperti yang dinyatakan didalam 'General Requirement'. d. Kontraktor dikehendaki menyediakan jadual kerja servis kepada pihak UTM setelah sijil CPC dikeluarkan.				
1.0	PENYENGGARAAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRV/VRF				
1.1	Kerja-kerja memeriksa dan menyenggara semua sistem hawa dingin jenis VRF/VRV yang telah siap dipasang setiap 3 bulan sekali termasuk menyediakan laporan lengkap kerja dan pengujian yang dijalankan.	Pusin gan	8		
JUMLAH DIBAWA KE RINGKASAN HARGA TENDER (RHT/1)					

KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI PEJABAT BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU

SCHEDULE OF UNIT RATES

All the price in Schedule of Unit Rates is subject to reasonable price adjustment and agreed by S.O.

1. VRF/VRV Indoor unit – To Install new indoor unit complete with refrigerant pipe, condensate drain pipe, insulation, new wiring and all that is needed to complete the installation.

Type	Total Min Cooling Capacity (BTU/HR)	Make and Model No.	Price (RM)/ Unit
Wall Mounted	7,500		
Wall Mounted	15,400		
Wall Mounted	24,900		
Wall Mounted	36,200		
Ceiling Cassette	9,600		
Ceiling Cassette	12,300		
Ceiling Cassette	20,500		
Ceiling Cassette	38,200		
Ceiling Cassette	47,800		
Ceiling Cassette	54,600		

2. Pipework for VRF/VRV Indoor unit.

Pipe Diameter (inch)	Refrigerant Pipeworks		Drain and Condensate Pipework		Model and Make	Price (RM/M)
	Insulated	Uninsulated	Insulated	Uninsulated		
1/4"						
3/8"						
1/2"						
5/8"						
3/4"						
7/8"						
1"						
1 1/8"						

3. Electrical wiring in G.S conduit to Indoor Unit from existing DB.
All CPC shall be the same size as the live conductor stated in the table below.

Type of Installation		Per Point Price (RM)
i.	Length not exceeding 50 metres	
	a) 2 x 2.5mm ² + CPC	
	b) 2 x 4.0mm ² + CPC	
	c) 2 x 6.0mm ² + CPC	
ii.	Length between 50 metres and 100 metres	
	a) 2 x 2.5mm ² + CPC	
	b) 2 x 4.0mm ² + CPC	
	c) 2 x 6.0mm ² + CPC	
iii.	Length exceeding 100 metres	
	a) 2 x 2.5mm ² + CPC	
	b) 2 x 4.0mm ² + CPC	
	c) 2 x 6.0mm ² + CPC	

4. Signal Cable wiring in PVC conduit to Indoor Unit from nearest Indoor Unit.

Type of Installation		Per Point Price (RM)
i.	Length not exceeding 50 metres	
	a) 2C x 1.0mm ²	
ii.	Length between 50 metres and 100 metres	
	a) 2C x 1.0mm ²	

5. VRF/VRV Indoor Unit – To install new replacement accessories for Indoor Unit and all that is needed to complete the installation.

Item	Price (RM)/Unit
Wired remote control c/w wiring	

6. Labour cost during working hours

Category	Cost per hour	Cost per day
Mechanical Fitters		
Wireman		
Chargeman		
Welder		
Site Engineer		
Site Supervisor		

7. Labour cost after office hours

Category	Cost per hour	Cost per day
Mechanical Fitters		
Wireman		
Chargeman		
Welder		
Site Engineer		
Site Supervisor		

8. Equipment rental

Equipment	Weekday		Weekends	
	Per/hour	Per/day	Per/hour	Per/day
Crane				
Forklift				
Lorry with crane				

9. Test Equipment

Equipments	Weekly (RM)	Monthly (RM)	Annually (RM)
Thermo Hygrometer			
Air Flow Meter			
PQ Meter			

Tandatangan dan Cap Petender

Tarikh

**BORANG A - SURAT PENGAKUAN KEBENARAN MAKLUMAT DAN KESAHIHAN
DOKUMEN YANG DIKEMUKAKAN OLEH PENYEBUT HARGA**

Nama Kontraktor :

Alamat :

.....

Kepada:

Pengarah
Seksyen Kontrak dan Perolehan
Bahagian Pengurusan Aset
Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan)
UTM Johor Bahru, Johor
(u/p : Sr Asliza binti Bakar)

Tuan,

MAKLUMAT LATAR BELAKANG DAN KEWANGAN PENYEBUT HARGA

1. Kami telah membaca dengan teliti semua arahan-arahan yang terkandung dalam Arahan Kepada Penyebut Harga termasuk arahan yang menghendakkan kami mengemukakan maklumat-maklumat dan dokumen-dokumen mengenai perkara diatas bersama-sama dokumen sebut harga kami semasa mengemukakan sebut harga ini untuk membolehkan UTM menilai keupayaan kami untuk melaksanakan kerja sebut harga ini semasa penilaian sebut harga.
2. Kami faham dan mengambil maklum bahawa penilaian sebut harga ini akan mengambil kira dan mementingkan keupayaan kami melaksanakan kerja sebut harga ini. Justeru itu sebut harga kami akan hanya dipertimbang untuk diperakukan kepada Jawatankuasa Sebut Harga Universiti untuk disetujuterima sekiranya kami didapati berkeupayaan untuk melaksanakan projek ini, mengikut penilaian UTM berasaskan maklumat-maklumat dan dokumen-dokumen yang kami kemukakan.
3. Kami juga mengambil maklum bahawa kami dikehendaki mengemukakan semua maklumat dan dokumen-dokumen yang diminta bersama-sama sebut harga kami sebelum sebut harga ditutup dan maklumat-maklumat atau dokumen-dokumen yang dikemukakan kemudian daripada itu tidak akan diterima untuk diambil kira dalam penilaian keupayaan kami.
4. Kami mengaku bahawa maklumat-maklumat dan data-data yang kami berikan bersama-sama ini di Borang **B, C, CA, D, DA, E** dan dokumen-dokumen yang kami sertakan bersamanya setahu kami adalah semuanya benar dan sah pada semua segi dan kami telah mengambil maklum dan sedar akan tindakan yang boleh diambil oleh UTM terhadap kami dan/atau sebut harga kami, sekiranya mana-mana maklumat, data-data dan dokumen yang kami berikan itu didapati tidak benar atau palsu.
5. Kami juga mengambil maklum dan sedar bahawa sebut harga kami akan ditolak dan tidak akan dipertimbangkan sekiranya maklumat-maklumat yang kami berikan tidak mencukupi atau sekiranya kami gagal untuk memberikan bersama-sama ini mana-mana maklumat dan/atau menyertakan mana-mana dokumen penting yang sangat diperlukan untuk membolehkan UTM menilai keupayaan kami, terutamanya dokumen-dokumen berhubung dengan kedudukan kewangan dan prestasi kerja semasa kami seperti berikut :
 - (1) Penyata Bulanan Bank
 - (2) Laporan Bank/Institusi Kewangan Mengenai Kemudahan Kredit
 - (3) Deposit Tetap (sekiranya ada)
 - (4) Laporan Prestasi Kerja Semasa

**BORANG A - SURAT PENGAKUAN KEBENARAN MAKLUMAT DAN KESAHIHAN
DOKUMEN YANG DIKEMUKAKAN OLEH PENYEBUT HARGA**

6. Kami dengan ini memberi kuasa kepada mana-mana pegawai Kerajaan, Jurutera Projek, Juruaudit, Pegawai Bank dan mana-mana pihak yang berkenaan untuk memberikan maklumat-maklumat yang dianggap perlu dan diminta oleh pihak UTM untuk mengesahkan maklumat-maklumat yang kami berikan diperenggan 4 dan 5 atau untuk mendapatkan maklumat tambahan. Kami dengan ini juga memberi kebenaran kepada pihak UTM untuk merujuk apa-apa maklumat yang kami kemukakan kemana-mana pihak termasuk Lembaga Hasil Dalam Negeri. Walaubagaimanapun, kami tetap bertanggungjawab di atas maklumat-maklumat dan dokumen-dokumen yang kami berikan Bersama-sama ini.
7. Kami juga dengan ini mengakui dan mengesahkan bahawa pihak kami tidak ada membuat sebarang pakatan atau apa-apa bentuk amalan sepadu dengan mana-mana penyebut harga lain bagi mempengaruhi kemunasabahan harga sebut harga dan apa-apa tindakan yang boleh menjejaskan atau yang mempunyai kesan menghalang, menyekat atau mengganggu persaingan yang sihat bagi membolehkan sebut harga kami atau penyebut harga yang lain di pertimbangkan. Kami akur pihak UTM boleh menolak tawaran kami sekiranya pihak UTM mengesyaki sebarang pakatan harga dan pihak kami juga boleh diambil tindakan dibawah Akta Persaingan 2010 (Akta 712).
8. Kami maklum bahawa sekiranya pihak yang dihubungi tidak memberi pengesahan tempoh yang ditetapkan akan menyebabkan sebut harga kami tidak dipertimbangkan untuk disetuju terima.

Yang Benar,

Tarikh : _____

(Tandatangan Penyebut Harga)

Nama Penuh : _____

No. Kad Pengenalan : _____

Atas Sifat : _____
yang diberi kuasa dengan sempurnanya untuk
menandatangani sebut harga ini untuk dan bagi pihak :

(Meteri atau Cap Penyebut Harga)

Tarikh : _____

(Tandatangan Saksi)

Nama Penuh : _____

No. Kad Pengenalan : _____

Pekerjaan : _____

Alamat : _____

UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

BORANG B - MAKLUMAT AM DAN LATAR BELAKANG PENYEBUT HARGA

1. Nama :
2. Alamat :
.....
.....
3. No. Telefon: No. Fax :
4. **Pendaftaran dengan (CIDB)/(MOF)**
No. Pendaftaran:
Tempoh Sahlaku : Dari Hingga
Gred : Kategori :
Pengkhususan :
.....
5. Jika berdaftar Taraf Bumiputera, nyatakan :
Tempoh Sahlaku : Dari Hingga
6. Bagi Syarikat Sdn. Bhd. / Perkongsian nyatakan:
i) Modal dibenarkan : RM.....
ii) Modal dibayar : RM.....
7. Ahli-ahli Syarikat

Nama	Jawatan	Saham Modal Dipegang

(i) Ahli - ahli Lembaga Pengarah

Nama	Jawatan	Saham Modal Dipegang

(ii) Ahli- ahli Pengurusan

Nama	Jawatan	Kelulusan Akademik/ Iktisas

BORANG C - DATA-DATA KEWANGAN (Diisi oleh Kontraktor)**A. Penyata Bulanan Akaun Bank**

Bil	Nama dan Alamat Bank (Di mana akaun dibuka)	Nombor Akaun	Maklumat Pegawai Bank untuk Dihubungi Bagi Tujuan Pengesahan	
			Nama	No. Tel Pejabat
Bank 1				
Bank 2				
Bank 3				

Sertakan salinan Penyata Bulanan Akaun Bank bagi tiga (3) bulan terakhir sebelum bulan tutup sebut harga yang disahkan oleh pegawai yang diberi kuasa oleh bank berkenaan. Salinan Penyata Bulanan Akaun Bank yang tidak disahkan oleh pegawai yang diberi kuasa oleh bank berkenaan tidak akan diambilkira.

B. Penyata Deposit Tetap (jika berkaitan)

Bil	Nama dan Alamat Bank (Di mana akaun dibuka)	Nombor Akaun	Maklumat Pegawai Bank untuk Dihubungi Bagi Tujuan Pengesahan	
			Nama	No. Tel Pejabat
Bank 1				
Bank 2				
Bank 3				

Sertakan salinan Penyata Deposit Tetap yang disahkan oleh pegawai yang diberi kuasa oleh bank berkenaan. Salinan Penyata Deposit Tetap yang tidak disahkan oleh pegawai yang diberi kuasa oleh bank berkenaan tidak akan diambilkira.

NOTA UMUM

Sekiranya terdapat lebih daripada tiga (3) bank/institusi kewangan, sertakan maklumat tersebut dalam lampiran tambahan.

SULIT

**BORANG CA - LAPORAN BANK / INSTITUSI KEWANGAN MENGENAI KEMUDAHAN KREDIT
(Diisi oleh Pihak Bank/Institusi Kewangan)**

Borang ini hendaklah dilengkapkan oleh pihak Bank/Institusi Kewangan dan dikembalikan kepada Bahagian yang mengurus sebut harga. Sekiranya laporan disediakan dalam bentuk lain, kandungan laporan tersebut wajib menepati maklumat yang dikehendaki seperti dalam Borang CA. Sekiranya tidak, laporan tersebut akan ditolak.

Kepada :

Pengarah
Seksyen Projek Dan Penyenggaraan
Bahagian Pengurusan Aset
Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan)
UTM Johor Bahru, Johor
(u/p : En Afendi Bin Osman)

Nama Syarikat : _____

Projek : _____

Kemudahan Kredit sedia ada yang boleh digunakan untuk pelaksanaan Projek.
(Sekiranya penyebut harga mempunyai Kemudahan Kredit dengan Bank/Institusi Kewangan)

Bentuk Kemudahan Kredit	Nama Produk Kewangan (sekiranya ada)	Baki Yang Boleh Digunakan
(i) Overdraf		RM
(ii) Overdraf Bercagar		RM
(iii) Talian Kredit		RM
	Jumlah	RM

(Tandatangan Untuk Dan Bagi Pihak Bank/Institusi Kewangan)

Nama Pegawai : _____

Cap Bank /

Jawatan : _____

Institusi Kewangan

No. Tel Pejabat : _____

Tarikh : _____

BORANG D – SENARAI KERJA/KONTRAK SEMASA PENYEBUT HARGA
(Senarai semua kerja di dalam tangan/sedang berjalan dan belum siap termasuk kontrak yang baru diawadkan+)

Bil	Nama Kontrak/Projek+	Nilai Kontrak	Nilai Penyebut Harga* Bertanggung Jawab	Tempoh Kontrak **	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap		Kemajuan Kerja+		Nama Dan Alamat Penguasa/ Jurutera Projek		Nama Alamat Majikan
						Kontrak	Sebenar	Ikut Jadual (%)	Sebenar Dicapai (%)	Nama	No. Telefon Pejabat	

- + Salinan Perakuan/Pengesahan Siap Kerja bagi setiap kerja yang disenaraikan hendaklah disertakan
 * Hanya perlu diisi sekiranya penyebut harga melaksanakan kerja sebagai ahli syarikat gabungan
 ** Tempoh Kontrak hendaklah termasuk lanjutan masa yang diluluskan.

SULIT

BORANG DA - LAPORAN PRESTASI KERJA SEMASA PENYEBUT HARGA

- a) Borang ini hendaklah dilengkapkan oleh Pegawai Penguasa/Wakil Pegawai Penguasa/Pegawai Professional yang menyelia projek dan diserahkan kepada kontraktor untuk disertakan bersama – sama sebut harganya.
- b) Kegagalan mengisi borang ini dengan lengkap akan menyebabkan sebut harga ini ditolak.

Kepada: Pengarah
Seksyen Kontrak dan Perolehan
Bahagian Pengurusan Aset
Jabatan Timbalan Naib Canselor (Pembangunan)
UTM Johor Bahru, Johor
(u/p : **Sr Asliza binti Bakar**)

Nama Kontraktor :

Nama Projek yang dilaksanakan :

No. Inden / Kontrak :

Harga Kontrak (termasuk anggaran nilai kerja perubahan) : RM

Wang Kos Prima Dan Peruntukan Sementara : RM

Nilai Kerja Pembinaan : RM

Tarikh Milik Tapak : Tempoh :minggu

Tarikh Penyiapan Asal :

Lanjutan Masa Yang Telah Diluluskan :hari

Lanjutan Masa Seterusnya yang difikirkan/dijangka layak : hari
diperakukan

Atas sebab – sebab : (i)
(ii)

Kemajuan Kerja (berdasarkan penilaian kerja yang telah dilaksanakan)

Pencapaian sebenar %	Mengikut Jadual %
Jumlah kelewatan (jika berkaitan)	: hari
Tarikh kerja dijangka akan dapat disiapkan	:
Nilai Bahagian Kerjayang Telah Siap	: RM
Nilai Bahagian Kerjayang Belum Siap	: RM
Adakah Kontraktor dalam proses penamatan di mana Notis untuk Tujuan Penamatan telah dikeluarkan kepada Kontraktor ?	:

Ulasan mengenai prestasi kontraktor:

(Nyatakan apa-apa kepujian dan/atau kelemahan kontraktor dan juga apa-apa tindakan/perakuan yang diambil/dipertimbangkan berhubung dengan prestasi kontraktor melaksanakan kontrak)

Tandatangan Pegawai Penguasa/Wakil Pegawai Penguasa/Pegawai Profesional:

Nama :

Jawatan :

Tarikh :

BORANG E – REKOD PENGALAMAN KERJA PENYEBUT HARGA
(Senarai semua kerja yang disiapkan dalam 5 tahun lepas+)

Bil	Nama	Nilai Kontrak (RM)	Nilai Penyebut Harga* Bertanggung Jawab	Tempoh Kontrak **	Tarikh Milik Tapak	Tarikh Siap		Nama dan Alamat Penguasa/Jurutera Perunding		Nama Alamat Majikan
						Kontrak	Sebenar	Nama	No. Telefon Pejabat	

- + Salinan Surat Setuju Terima dan Salinan Perakuan Siap Kerja/Perakuan Muktamad bagi setiap kerja yang disenaraikan hendaklah disertakan.
- * Hanya perlu diisi sekiranya penyebut harga melaksanakan kerja sebagai ahli syarikat gabungan
- ** Tempoh Kontrak hendaklah termasuk lanjutan masa yang diluluskan.



UTM
UNIVERSITI TEKNOLOGI MALAYSIA

Jabatan Timbalan Naib
Canselor (Pembangunan)

SEKSYEN KONTRAK DAN PEROLEHAN

Ruj. UTM,
Tarikh :

.....
.....
.....
.....

(sila lengkapkan nama dan alamat syarikat)

Tuan,

**KERJA-KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI
BLOK P19A UTM JOHOR BAHRU, JOHOR**

NO. SEBUT HARGA : SH/2025-37/U-1/SPFI/BPA

- Pemberitahuan Sebut Harga Tidak Berjaya

Merujuk penyertaan syarikat tuan untuk sebut harga di atas, dukacita dimaklumkan bahawa sebut harga tuan adalah tidak berjaya.

Pejabat mengucapkan terima kasih di atas penyertaan syarikat tuan dalam sebut harga tersebut dan berharap syarikat tuan akan dapat menyertai lain-lain sebut harga yang dikeluarkan oleh pejabat ini pada masa akan datang.

Sekian dimaklumkan. Terima kasih.

“MALAYSIA MADANI”

“BERKHIDMAT UNTUK NEGARA”

Saya yang menjalankan amanah,

.....
NORHERNANI BINTI MD NOR

Juruukur Bahan

b.p : Pengarah Seksyen Kontrak dan Perolehan
Bahagian Pengurusan Aset

LIST OF DRAWING		KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A	
BIL	RUANG/LOKASI	TAJUK LUKISAN	NO LUKISAN
1	UNDERGRADUATE OFFICE, BLOK P19A	SUSUN ATUR HAWA DINGIN ARAS 1	UTM.J/SPFI/02/2025/01
2	PEJABAT DAN MAKMAL, BLOK P19A	SUSUN ATUR HAWA DINGIN ARAS 2	UTM.J/SPFI/02/2025/02
3	GROUND FLOOR, BLOK P19A	SUSUN ATUR OUTDOOR UNIT DI GROUND FLOOR	UTM.J/SPFI/02/2025/03
4	-	TIPIKAL PERINCIAN PEMASANGAN HAWA DINGIN JENIS VRV	UTM.J/SPFI/02/2025/04
5	-	TIPIKAL PERINCIAN PEMASANGAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS CEILING CASSETTE	UTM.J/SPFI/02/2025/05
6	UNDERGRADUATE OFFICE, BLOK P19A	LITAR SKEMATIK HAWA DINGIN ARAS 1	UTM.J/SPFI/02/2025/06
7	PEJABAT DAN MAKMAL, BLOK P19A	LITAR SKEMATIK HAWA DINGIN ARAS 2	UTM.J/SPFI/02/2025/07
8	BLOK P19A	LITAR SKEMATIK CONDENSER UNIT	UTM.J/SPFI/02/2025/08



SCHEDULE OF EQUIPMENT			
NO	INDOOR	MIN. CAPACITY (BTU/HR)	TYPE
1	FCU-1-1-1	15,400	CEILING CASSETTE
2	FCU-1-1-2 TO FCU-1-1-7	19,100	CEILING CASSETTE
3	FCU-1-1-8	12,300	WALL MOUNTED
4	FCU-1-1-9 TO FCU-1-1-18	19,100	WALL MOUNTED

SYMBOL	DESCRIPTION
	FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
	FAN COIL UNIT (CEILING CASSETTE TYPE)
	AC DB
	REFRIGERANT PIPE

UNDER GRADUATE OFFICE

PELAN LANTAI ARAS SATU

PETUNJUK
KERJA BARU
KERJA MEROBOKH

	TAJUK KERJA :	PENGESAHAN :			DILUKIS : ASYHRAF	TAJUK LUKISAN :
	KERJA PENGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A				DISEMAK : JM FAUZI	SUSUN ATUR HAWA DINGIN ARAS 1
		TS DR IMANUREZEKI BIN MOHAMAD KETUA UNIT BANGUNAN AKADEMIK	MOHD ISHAMUDDIN BIN MD KUSMIN PENGARAH SEKSYEN PENYENGGARAAN, FASILITI & INFRASTRUKTUR	PROF. MADYA SR DR. TALU ARIFF BIN MUSA PENGURUS BAHAGIAN PENGURUSAN ASET	SKALA : NTS	
		TARIKH:	TARIKH:	TARIKH: 12/6/2025	TARIKH : MAC 2025	NO. LUKISAN: UTM/J/SPFI/02/2025/01

FAKULTI KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEJABAT DAN MAKMAL, ARAS 2, BLOK P19A

SCHEDULE OF EQUIPMENT			
NO	INDOOR	MIN. CAPACITY (BTU/HR)	TYPE
1	FCU-2-4-1	30,700	CEILING CASSETTE
2	FCU-2-4-2 TOFCU-2-4-12	24,900	CEILING CASSETTE
3	FCU-2-4-13 TO FCU-2-4-14	19,100	CEILING CASSETTE
4	FCU-2-4-15 TO FCU-2-4-16	19,100	WALL MOUNTED
5	FCU-2-4-17 TO FCU-2-4-18	19,100	CEILING CASSETTE
6	FCU-2-4-19	9,600	WALL MOUNTED
7	FCU-2-4-20 TO FCU-2-4-22	19,100	WALL MOUNTED
8	FCU-2-4-23 TO FCU-2-4-27	19,100	WALL MOUNTED
9	FCU-2-4-28	9,600	WALL MOUNTED

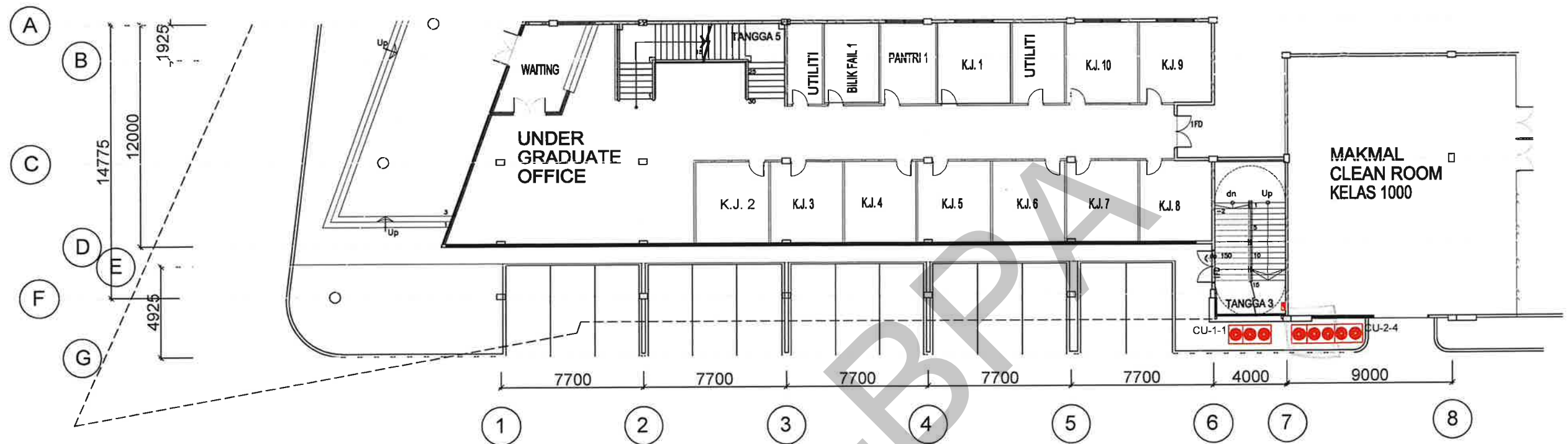
SYMBOL	DESCRIPTION
	FAN COIL UNIT (WALL MOUNTED TYPE)
	FAN COIL UNIT (CEILING CASSETTE TYPE)
	AC DB
	REFRIGERANT PIPE

PETUNJUK
KERJA BARU
KERJA MEROBOK

PELAN LANTAI ARAS DUA

PEJABAT DAN MAKMAL

	TAJUK KERJA :	PENGESAHAN :			DILUKIS : ASYHRAF	TAJUK LUKISAN :
	KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A				DISEMAK : JM FAUZI	SUSUN ATUR HAWA DINGIN ARAS 2
		TS DR IMANUREZEKI BIN MOHAMAD KETUA UNIT BANGUNAN AKADEMIK	MOHD ISHAMUDDIN BIN MD KUSMIN PENGARAH SEKSYEN PENYENGGARAAN, FASILITI & INFRASTRUKTUR	PROF. MADYA SR DR. TAJUL ARIFFIN BIN MUSA PENGURUSI BAHAGIAN PENGURUSAN ASET	SKALA : NTS	
		TARIKH:	TARIKH:	TARIKH: 12/6/2025	TARIKH : MAC 2025	NO. LUKISAN: UTM.J/SPFI/02/2025/02



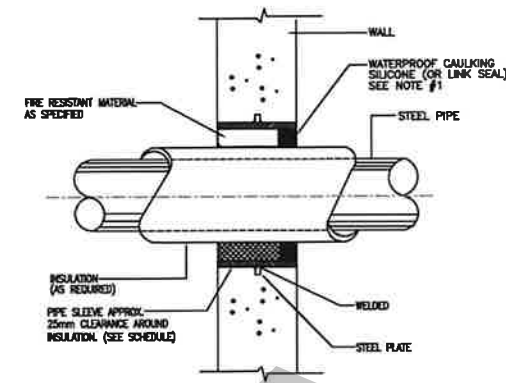
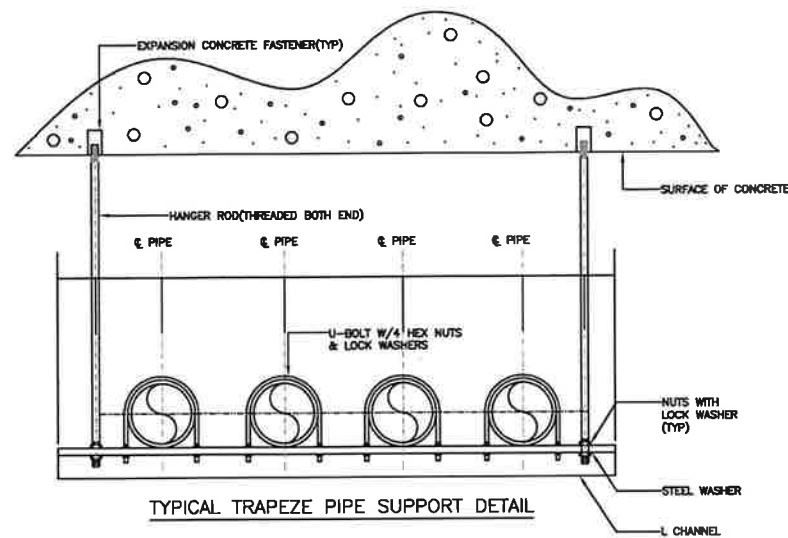
SCHEDULE OF EQUIPMENT			
NO	OUTDOOR	MIN. CAPACITY (BTU/HR)	SUGGESTED NO OF MODULES
1	CU-1-1	327,600	2
2	CU-2-4	573,400	3

SYMBOL	DESCRIPTION
	CONDENSING UNIT
	AC DB
	REFRIGERANT PIPE

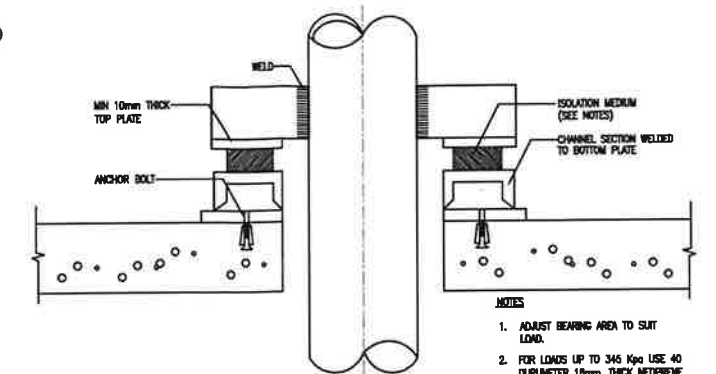
PETUNJUK

KERJA BARU

KERJA MEROBOKH

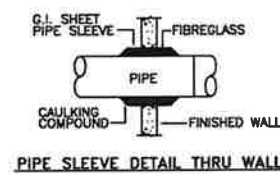


- NOTES**
1. FOR EXTERNAL WALLS, PROVIDE COMPRESSION SEAL FOR PIPE PENETRATION BELOW GRADE LEVEL. (EXTERNAL SIDE ONLY)
 2. CARRIER PIPE SHALL BE CENTRED WITHIN SLEEVE TO PREVENT BENDING AND DAMAGE TO SEALS.
 3. PROVIDE 500mm BLOCKOUT OF REBAR FOR WALL SLEEVE.

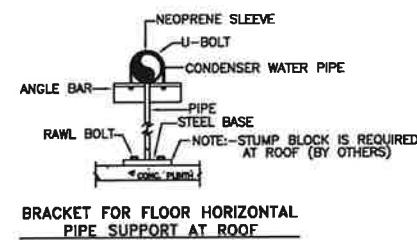


- NOTES**
1. ADJUST BEARING AREA TO SUIT LOAD.
 2. FOR LOADS UP TO 345 Kpa USE 40 DIAMETER 18mm THICK NEOPRENE WIFFLE PADS.
 3. FOR LOADS UP TO 8270 Kpa USE NEOPRENE IMPREGNATED COTTON DUCK PADS.

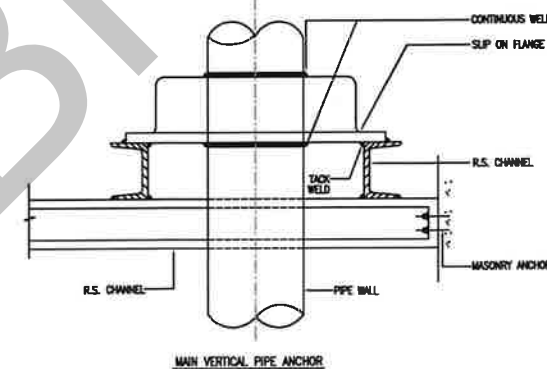
TYPICAL VIBRATION ISOLATED PIPE SUPPORT



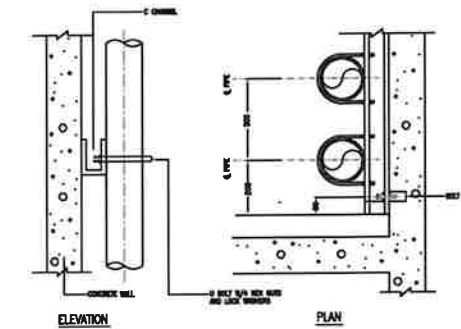
PIPE SLEEVE DETAIL THRU WALL



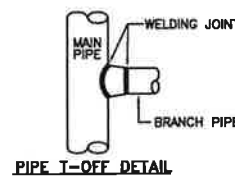
BRACKET FOR FLOOR HORIZONTAL PIPE SUPPORT AT ROOF



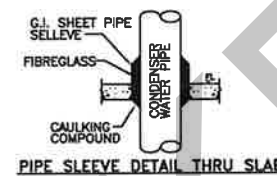
MAIN VERTICAL PIPE ANCHOR



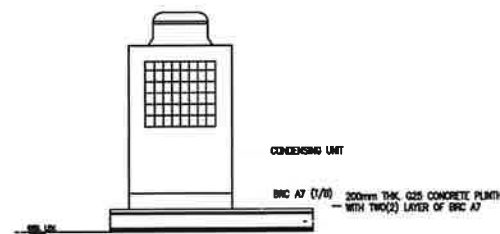
MULTIPLE PIPE RISER SUPPORT DETAIL



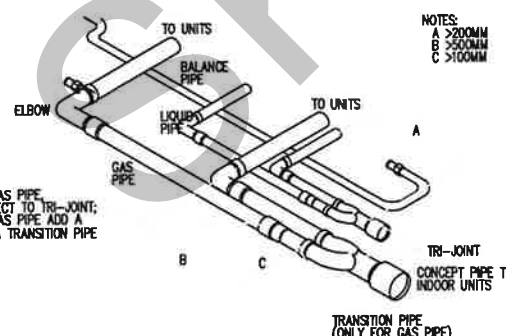
PIPE T-OFF DETAIL



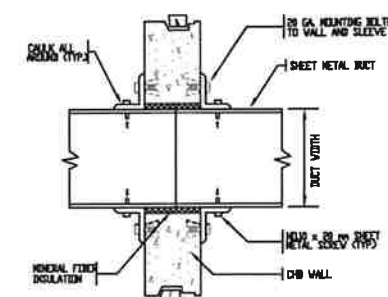
PIPE SLEEVE DETAIL THRU SLAB



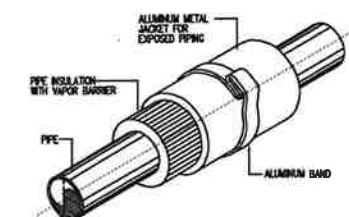
TYPICAL PLINTH DETAILS



TYPICAL VRF PIPING DETAIL



DUCT THROUGH WALLS



TYPICAL PIPE INSULATION DETAIL



TAJUK KERJA :

KERJA PENGGANTIAN SISTEM HAWA DINGIN
JENIS VRF/VRV DI BLOK P19A

PENGESAHAN :

TS DR IMANUREZKI BIN MOHAMAD
KETUA UNIT BANGUNAN AKADEMIK

TARIKH:

MORID ISHAK MUDDIN BIN MD KUSMIN
PENGARAH SEKSYEN PENYENGGARAAN,
FASILITI & INFRASTRUKTUR

TARIKH:

PROF. MADYAR DR. TAJUL ARIFIN BIN MUSA
PENGURUSI BAHAGIAN PENGURUSAN ASET

TARIKH:

12/6/2025

DILUKIS : ASYHRAF

DISEMAK : JM FAUZI

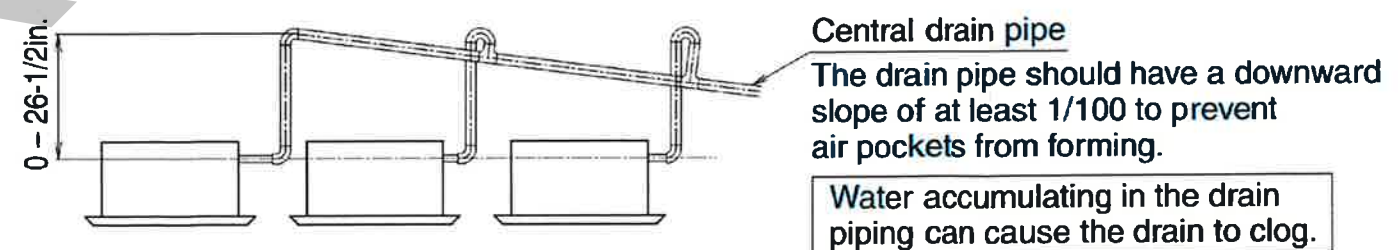
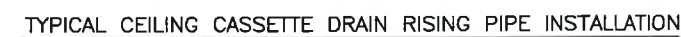
SKALA : NTS

TARIKH : MAC 2025

TAJUK LUKISAN :

TIPIKAL PERINCIAN
PEMASANGAN HAWA DINGIN
JENIS VRF/VRV

NO. LUKISAN: UTM/J/SPFI/02/2025/04



TYPICAL CEILING CASSETTE MULTIPLE DRAIN PIPE INSTALLATION

