

SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD

NO RUJUKAN SEBUTHARGA: QT / 09 / 2025

TAJUK SEBUTHARGA:

**PERLANTIKAN PERUNDING BAGI PERKHIDMATAN PRA KONTRAK UNTUK
PROJEK REHABILITASI DI LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS BERTAM, SYARIKAT
AIR MELAKA BERHAD**

**JABATAN / BAHAGIAN / DAERAH: JABATAN PERANCANGAN DAN
PEMBANGUNAN ASET**

(Perlawaan Sebutharga dikeluarkan oleh)

BAHAGIAN PEROLEHAN & KONTRAK
SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD,
LOT 897, TINGKAT 7,
WISMA AIR,
JALAN HANG TUAH,
75300 MELAKA.

-
1. Sila berikan sebutharga untuk bekalan barang-barang yang disenaraikan dibawah, tertakluk kepada syarat-syarat yang ditetapkan.
 2. Syarat-syarat sebutharga:
 - a) Pemborong hendaklah melengkapkan jadual kadar harga dan memindahkan harga tersebut ke borang sebutharga.
 - b) Jika berlaku sebarang perselisihan harga di antara jadual kadar harga dan borang sebutharga, maka harga di borang sebutharga akan diambil kira.

- c) Sebutharga yang lengkap hendaklah dimasukkan ke dalam sampul surat yang bermetri dengan menandakan **“Tajuk dan No. Rujukan Sebutharga : QT/09/2025”** di sebelah kiri atas sampul surat tersebut.
 - d) Sampul surat yang telah dilakri hendaklah dihantar ke **Bahagian Perolehan & Kontrak, Syarikat Air Melaka Berhad, Lot 897, Tingkat 7, Wisma Air, Jalan Hang Tuah, 75300 Melaka.**
 - e) Sebutharga hendaklah sampai ke Peti Sebutharga sebelum atau pada tarikh **25 SEPTEMBER 2025** jam 12.00 tengahari.
 - f) Mana-mana sebutharga yang diterima selepas tarikh tutup yang ditetapkan akan ditolak atau dikembalikan semula kepada pemborong.
 - g) Sila lampirkan salinan **KEMENTERIAN KEWANGAN** di bawah **KOD BIDANG 330101 / 330103 / 330104** yang masih sah dan dibenarkan untuk membuat sebutharga buat masa ini.
 - h) Satu Set Dokumen Sebutharga boleh dimuat turun di laman sesawang Syarikat Air Melaka Berhad (www.samb.com.my). Pemborong hendaklah mengemukakan bayaran melalui **Pindahan Wang** ke akaun **Bank Islam 04015010075113 (Syarikat Air Melaka Berhad)** sebanyak **RM 100.00**. Wang ini tidak akan dikembalikan.
3. Jika terdapat sebarang pertanyaan sila berhubung terus pihak kami di talian 06-2921747

SENARAI SEMAK PENGHANTARAN DOKUMEN SEBUTHARGA

Petender diwajibkan menghantar dokumen di bawah untuk tujuan penilaian oleh pihak Syarikat Air Melaka Berhad (SAMB). Kegagalan pihak tuan/puan menghantar dokumen berikut boleh menyebabkan tawaran tuan/puan tidak akan dipertimbangkan.

Bil	Dokumen	Semakan (Sila Tandakan ✓ Jika Berkaitan)	Semakan Oleh SAMB
	<u>PENILAIAN KOMERSIAL / KEWANGAN</u>		
1	Salinan bukti pembayaran pembelian dokumen sebutharga	()	()
2	Keseluruhan Dokumen Asal Sebutharga Dikembalikan	()	()
3	Harga dan Tempoh Kerja Dicatatkan Dalam Borang Sebutharga	()	()
4	Borang Sebutharga Ditandatangani oleh Pemilik Syarikat	()	()
5	Salinan Pendaftaran Suruhanjaya Syarikat Malaysia (SSM) Lengkap Beserta Maklumat Korporat Bagi Syarikat Enterprise / Salinan Borang 9, Borang 24 dan Borang 49 Bagi Syarikat Sdn Bhd	()	()
6	Penyata Bank 3 Bulan Yang Terkini / Penyata Kewangan Satu (1) Tahun	()	()
7	Semua Senarai Kuantiti Dihargakan	()	()
8	Surat Akuan Pembida Diisi dan Ditandatangani oleh Pemilik Syarikat	()	()
9	Surat Pengakuan Kebenaran Maklumat dan Kesahihah Dokumen Ditandatangani oleh Pemilik Syarikat	()	()
	<u>PENILAIAN TEKNIKAL</u>		
10	Profil Syarikat	()	()
11	Salinan Sijil Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN) yang masih sah (Jika Berkaitan)	()	()
12	Salinan Sijil Perolehan Kerja Kerajaan (SPKK) yang masih sah (Jika Berkaitan)	()	()
13	Salinan Pendaftaran Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia (LPIPM/CIDB) yang masih sah (Jika Berkaitan)	()	()

14	Salinan Pendaftaran Kementerian Kewangan & Sijil Taraf Bumiputera yang masih sah (Jika Berkaitan)	()	()
15	Salinan Pendaftaran Kementerian Dalam Negeri (KDN) yang masih sah (Jika Berkaitan)	()	()
16	Pengalaman Kerja (sila sertakan surat tawaran)	()	()
17	Senarai Kenderaan dan Peralatan Kerja	()	()
18	Senarai Nama Pekerja	()	()
19	Borang Teknikal (Jika Berkaitan)	()	()
20	Katalog Produk (Jika Berkaitan)	()	()
21	Jadual Perancangan Kerja Dan Tempoh Siap Kerja Yang Munasabah (Jika Berkaitan)	()	()
22	Sijil IKRAM / SIRIM / Akreditasi Makmal (SAMM) yang masih sah (Jika Berkaitan)	()	()
	Lain-lain sijil yang berkaitan:-		

Disediakan oleh Petender

Disemak oleh SAMB:

.....

Nama:

Jawatan:

Tarikh:

.....

Nama:

Jawatan:

Tarikh:

Cop Syarikat:

SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD

BORANG SEBUTHARGA

**PERLANTIKAN PERUNDING BAGI PERKHIDMATAN PRA KONTRAK
UNTUK PROJEK REHABILITASI DI LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS
BERTAM, SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD.**

Kepada :

**KETUA PEGAWAI EKSEKUTIF
SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD**

TUAN,

1. Jumlah amaun Sebutharga ini ialah jumlah wang pukal sebanyak Ringgit Malaysia :

.....
.....

iaitu, RM.....

2. Yang bertandatangan di bawah ini bersetuju menyiapkan kerja dalam masa _____ bulan dari tarikh P.O/Inden diserahkan kepada pihak tuan.

3. Bahawasanya adalah diketahui bahawa Syarikat Air Melaka Berhad sentiasa berhak menyetujui atau menolak Sebutharga ini, samada ianya lebih rendah atau lebih tinggi daripada sebutharga-sebutharga yang lain atau sama amaunnya.

4. Yang bertandatangan di bawah ini bersetuju yang sebutharga ini akan berterusan sah dan tidak akan ditarik balik dalam tempoh sembilan puluh (90) hari dari tarikh akhir yang ditetapkan bagi penyerahan sebutharga.

5. Tempoh pembayaran bagi kerja/pembekalan/perkhidmatan adalah dalam tempoh enam puluh (60) hari dari tarikh penerimaan tuntutan bayaran diterima.

Bertarikh pada haribulan, 20.....

.....
Tandatangan Pemborong

Nama Penuh :

Atas Sifat :

.....
Tandatangan Saksi

Nama Penuh :

No. My Kad :

.....
Materi atau Cop Pemborong

SURAT AKUAN PEMBIDA

PERLANTIKAN PERUNDING BAGI PERKHIDMATAN PRA KONTRAK UNTUK PROJEK REHABILITASI DI LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS BERTAM, SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD.

No Rujukan Sebutharga : QT/09/2025

Saya, (Nama Wakil Syarikat) No. Kad Pengenalan.....yang mewakili (Nama Syarikat) 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 (Nama Kementerian/Agensi) 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--

3.1 saya atau mana-mana orang yang berkaitan dengan syarikat boleh didakwa bagi kesalahan* di bawah Akta Suruhanjaya Pencegahan Rasuah Malaysia 2009 [Ata 694] dan Kanun Keseksaan [Akta 574] serta boleh dihukum di bawah undang-undang masing-masing atas kegagalan saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini untuk mematuhi perkara (i) dalam surat akuan ini; 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.K/P :.....

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 [Akta 574].
- 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

Pihak Syarikat :Penama pada sijil pendaftaran untuk menandatangani Surat ini.

Pihak Kerajaan :Pegawai yang diberi kuasa oleh Menteri di bawah seksyen 2 Akta Kontrak Kerajaan 1949 untuk menandatangani kontrak

SURAT AKUAN PEMBIDA BERJAYA

PERLANTIKAN PERUNDING BAGI PERKHIDMATAN PRA KONTRAK UNTUK PROJEK REHABILITASI DI LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS BERTAM, SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD.

No Rujukan Sebutharga : QT/09/2025

Saya, (Nama Wakil Syarikat) No. Kad Pengenalan.....yang mewakili (Nama Syarikat) 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;
- 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(Nama Kementerian/Agensi) 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. 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 berkuatkuasa.

3. Saya sesungguhnya faham bahawa--

3.1 saya atau mana-mana orang yang berkaitan dengan syarikat boleh 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 atas kegagalan saya atau mana-mana orang yang mewakili syarikat ini untuk mematuhi perkara (i) dalam surat akuan ini; 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 [Akta 574].
- 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.

**KLAUSA PENCEGAHAN RASUAH DALAM DOKUMEN
PEROLEHAN SAMB**

"Penamatan mengenai rasuah, aktiviti menyalahi undang-undang atau tidak sah"

(a) Tanpa menjejaskan apa-apa hak lain Lembaga SAMB, jika [syarikat/firma], kakitangan, pengkhidmat atau pekerja disabitkan oleh mahkamah undang-undang bagi rasuah atau aktiviti menyalahi undang-undang atau menyalahi undang-undang berhubung dengan [perjanjian/kontrak] ini atau mana-mana perjanjian yang [syarikat/firma] itu mungkin ada dengan SAMB, yang SAMB berhak untuk menamatkan [perjanjian/kontrak] ini pada bila-bila, dengan memberi notis bertulis serta merta bagi maksud itu kepada [syarikat/firma].

(b) Jika penamatan berlaku, SAMB berhak untuk mendapat balik semua kerugian, kos, kerosakan dan perbelanjaan (termasuk apa-apa kos dan perbelanjaan sampingan) yang dilakukan oleh SAMB yang timbul daripada penamatan tersebut.

(c) Bagi mengelakkan sebarang keraguan, pihak-pihak dengan ini bersetuju bahawa [syarikat/firma] tidak layak menuntut apa-apa bentuk kerugian termasuk kehilangan keuntungan, kerosakan, tuntutan atau apa jua selepas penamatan [perjanjian/kontrak] ini.

SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD
NO. RUJUKAN SEBUTHARGA : QT / 09 / 2025

**PERLANTIKAN PERUNDING BAGI PERKHIDMATAN PRA KONTRAK UNTUK PROJEK REHABILITASI DI
LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS BERTAM, SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD**

RINGKASAN SEBUTHARGA

NO	KETERANGAN	Peratus (%)	JUMLAH (RM)
1	<u>Yuran Perunding</u> Meliputi semua kos kesemua Kakitangan Perunding yang dicadangkan)		
A.	Perunding Kejuruteraan Awam		
B.	Perunding Arkitek (Jika Perlu)		
C.	Perunding Mekanikal dan Elektrikal		
D.	Perunding Juruukur Bahan		
E.	Juruukur Tanah (Jika Perlu)		
F.	Perancang Bandar (Town Planner) (Jika Perlu)		
G.	Perunding Arkitek Landskap(Jika Perlu)		
JUMLAH KESELURUHAN DIBAWA KE BORANG SEBUTHARGA (Harga Termasuk SST)			

Nota :-

i) Tempoh Siap Kerja = _____ minggu

.....
(Tandatangan Pemborong)

Nama :

No I/C :

Tarikh :

.....
(Tandatangan Saksi)

Nama :

No I/C :

Tarikh :

Materi atau cop Pemborong :



SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD

712238-w

TERMA RUJUKAN (TOR)

**PERLANTIKAN PERUNDING BAGI PERKHIDMATAN
PRA KONTRAK UNTUK PROJEK REHABILITASI DI
LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS BERTAM,
SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD**

ISI KANDUNGAN

TERMA RUJUKAN

1.0 PENGENALAN	2
2.0 LATAR BELAKANG KAJIAN	3
2.1 Tajuk Kajian	3
2.2 Objektif Kajian	3
2.3 Lokasi Kajian.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Kos Kajian	Error! Bookmark not defined.
2.5 Justifikasi Kajian.....	4
2.6 Justifikasi Keperluan Lantikan Perunding	4
2.7 Sumber Pembiayaan.....	4
3.0 OBJEKTIF PELANTIKAN PERKHIDMATAN PERUNDING	5
4.0 SKOP KAJIAN PERKHIDMATAN PERUNDING.....	5
5.0 TEMPOH PERKHIDMATAN PERUNDING.....	5
6.0 KAKITANGAN PERUNDING, KELAYAKAN DAN ORGANISASI	6
7.0 KAEDAH PENETAPAN KOS PERKHIDMATAN PERUNDING	6
8.0 KAEDAH PEMBAYARAN	6
9.0 PENYEDIAAN LAPORAN, DOKUMEN DAN SLAID PEMBENTANGAN.....	7
10.0 TANGGUNGJAWAB PERUNDING.....	8
11.0 HAK MILIK DATA DAN PELAPORAN.....	9
12.0 BANTUAN PERKHIDMATAN OLEH SAMB	9
13.0 PENUTUP	9

1.0 PENGENALAN

Syarikat Air Melaka Berhad (selepas ini dirujuk sebagai SAMB) berhasrat untuk melantik jurutera perunding bagi melaksanakan “Cadangan Projek Rehabilitasi Loji Rawatan Air Kompleks Bertam (selepas ini dirujuk sebagai Projek).

Terdapat empat (4) Loji Rawatan Air di dalam Kompleks Bertam seperti Jadual 1. Laporan dari bahagian pengeluaran menunjukkan kebanyakan struktur dan juga peralatan loji tidak berada dalam keadaan yang baik (lihat Lampiran 1). Ini secara langsung mendatangkan kesan terhadap operasi loji dimana loji tidak dapat berfungsi secara optimum untuk menghasilkan kuantiti air terawat seperti yang dikehendaki mengikut rekabentuk loji tersebut. Ianya juga akan memberi kesan terhadap kualiti air terawat.

Pada tahun 2016, kerja-kerja untuk menaiktaraf Loji Rawatan Air Bertam Lama (merujuk kepada LRA Bertam 1 dan LRA Bertam 2) telah dilakukan. Kerja-kerja yang dilakukan seperti berikut:

- 1) Menukar paip, *valve* dan *actuator* dan *control panel* untuk LRA Bertam 1;
- 2) Menambak sistem desludging (pertukaran paip, *valve* dan *actuator*, *control panel* dan *air compressor*) untuk LRA Bertam 2;
- 3) Menukar *filter inlet penstock* untuk LRA Bertam 1;
- 4) Menukar *washwater pipe* yang bocor untuk LRA Bertam 1;
- 5) Menukar *stop logs*, *actuator* dan *control panel* pada *distribution chamber* untuk LRA Bertam 1;

Berdasarkan keadaan semasa peralatan loji, SAMB bercadang untuk menjalankan kerja-kerja rehabilitasi untuk menambahbaik proses, menambahbaik kualiti air dan meningkatkan kecekapan keseleruhan loji.

Jadual 1: Pecahan Loji Rawatan Air Kompleks Bertam

Bil	Loji	Tahun Dibina	Kapasiti Loji	Sumber Air Mentah
1	LRA Bertam 1 (<i>Pulsator Clarifier</i>) Fasa 1 Fasa 2	1997 1984	18 MLD 73 MLD	Sg. Melaka
2	LRA Bertam 2 (<i>Upflow Flat Bottom Clarifier</i>) Fasa 1 Fasa 2	1992 1994	55 MLD 36 MLD	Sg. Melaka
3	LRA DAF 1	1990	120 MLD	Empangan Durian Tunggal
4	LRA DAF 2	2014	120 MLD	Empangan Durian Tunggal

2.0 LATAR BELAKANG PROJEK

2.1 Nama Projek

Perkhidmatan Pra Kontrak Untuk Projek Rehabilitasi Di Loji Rawatan Air Kompleks Bertam.

2.2 Objektif Projek

Objektif utama projek seperti berikut (rujuk lampiran untuk cadangan kerja-kerja rehabilitasi):

- i. Penyediaan dokumen lengkap Pra Kontrak;
- ii. Kos-kos kerja bagi setiap perkara didalam 'Bill of Quantity';
- iii. Menambahbaik proses rawatan air loji supaya dapat beroperasi mengikut rekabentuk asal pembinaan;
- iv. Mengganti peralatan yang rosak dan yang tidak berfungsi dengan baik;
- v. Mengganti peralatan instrumentasi yang rosak dan yang tidak berfungsi dengan baik;

- vi. Mengganti atau menambah peralatan supaya loji berada dalam keadaan sedia untuk beroperasi melalui bilik kawalan loji dan beroperasi menggunakan sistem SCADA;
- vii. Membaiki struktur yang rosak atau tidak selamat untuk digunakan;

2.3 Justifikasi Projek

- i. Cadangan projek rehabilitasi perlu dilaksanakan selaras dengan usia peralatan loji yang tidak berada dalam keadaan baik untuk berfungsi;
- ii. Untuk mengurangkan *plant loss* loji;
- iii. Pengurangan *plant loss* akan membolehkan loji untuk tidak beroperasi pada tahap *plant overload*;
- iv. Untuk meningkatkan kecekapan fungsi dan peralatan loji;
- v. Untuk mengoptimumkan proses loji;

2.4 Justifikasi Keperluan Perkhidmatan Perunding dalam projek

Keperluan terhadap lantikan untuk khidmat perunding adalah seperti berikut:

- i. Memperolehi kepakaran dalam bidang rawatan air dan sisa terawat;
- ii. Mengumpul data yang berkaitan dengan keperluan rekabentuk dan pelaksanaan kajian;
- iii. Membantu SAMB untuk melaksanakan projek ini dengan lebih cepat, teratur dan mematuhi peraturan sedia ada;
- iv. Menyediakan pelan rekabentuk dan terperinci cadangan kerja-kerja rehabilitasi bagi memastikan keperluan teknikal dipatuhi sepenuhnya mengikut rekabentuk loji;
- v. Menyediakan dokumen dan lukisan tender;

2.5 Tempoh Penyediaan Dokumen Tender

- | | |
|--|------------------|
| a) <i>Preliminary Stage</i> | : Satu (1) Bulan |
| b) <i>Design Stage</i> | : Satu (1) Bulan |
| c) <i>Tender Documents Preparation</i> | : Dua (2) Bulan |

2.6 Sumber Pembiayaan

Syarikat Air Melaka Berhad.

3.0 OBJEKTIF PELANTIKAN PERKHIDMATAN PERUNDING

- i. Pengumpulan maklumat dan analisis perkara yang berkaitan dengan projek;
- ii. Memberi khidmat nasihat berkaitan kaedah terbaik untuk melaksanakan kerja rehabilitasi;
- iii. Menyediakan dokumen dan lukisan tawaran;
- iv. Menyediakan kos untuk setiap kerja;
- v. Menyediakan program kerja;
- vi. Memastikan dokumen dapt disiapkan dalam tempoh masa yang dipersetujui;

4.0 SKOP KAJIAN PERKHIDMATAN PERUNDING

- i. Mendapatkan dan mengkaji cadangan kerja, data sedia ada, operasi harian loji dan perkara yang berkaitan dengan projek;
- ii. Mencadangkan peralatan/perkara terbaik untuk projek berdasarkan kos projek;
- iii. Menilai jika ada kerja yang melibatkan kebenaran dan kelulusan dari pihak berwajib seperti SPAN, BKSA DOE, JPS, TNB, etc.
- iv. Mencadangkan penambahbaikan terhadap operasi loji;
- v. Mengenalpasti jika ada perkara yang boleh mengganggu kualiti air;
- vi. Mengenalpasti halangan yang ada semasa kerja rehabilitasi dijalankan;
- vii. Mengemukakan cadangan rangka kerja dan tempoh masa projek;
- viii. Menyediakan laporan berkaitan cadangan kerja rehabilitasi;
- ix. Menyediakan tender dokumen, conditions of contract, specifications, bill of quantities, schedule dan lukisan tender;
- x. Menyediakan anggaran kos projek;

5.0 TEMPOH PERKHIDMATAN PERUNDING

Tempoh pelaksanaan penyediaan dokumen tender ini adalah selama **empat (4) bulan** bermula dari Tarikh Surat Setuju Terima (SST) dikeluarkan sehingga dokumen/laporan diterima dan dipersetujui oleh SAMB.

6.0 KAKITANGAN PERUNDING, KELAYAKAN DAN ORGANISASI

- i. Menyediakan pasukan yang mencukupi serta berpengalaman dalam loji rawatan air;
- ii. Sekiranya terdapat pertambahan ahli pasukan bagi memenuhi keperluan projek, kos tambahan ditanggung sepenuhnya oleh firma perunding;
- iii. Menyediakan pasukan yang memahami aspek projek dari segi keseluruhan skop yang telah ditetapkan dan
- iv. Pasukan perunding dalam pelaksanaan projek ini adalah tertakluk kepada akta, dasar, pekeliling/surat pekeliling, peraturan, panduan dan sebagainya yang sedang berkuat kuasa.

7.0 KAEDAH PENETAPAN KOS PERKHIDMATAN PERUNDING

- i. Merujuk kepada Pekeliling Perbendaharaan Malaysia PK 3.2 – Kos Perkhidmatan Perunding, kos perkhidmatan yang dibenarkan ialah Yuran Perkhidmatan Perunding dan Kos Imbuhan Balik;
- ii. Pekeliling-pekeliling tersebut boleh dimuat turun daripada web Kementerian Kewangan melalui <http://ppp.treasury.gov.my/>;
- iii. Pembayaran adalah secara progress payment iaitu berdasarkan serahan laporan mengikut peringkat kemajuan kajian;
- iv. Firma Perunding tidak dibenarkan menawarkan Kos Perkhidmatan Perunding secara lump sum atau memberikan apa-apa diskaun;
- v. Firma Perunding bertanggungjawab memastikan tawaran Kos Perkhidmatan Perunding yang dikemukakan hendaklah diperincikan seperti Pekeliling Perbendaharaan Malaysia PK 3.2 (mana-mana yang berkaitan) dan mana-mana pekeliling lain yang masih dikuatkuasakan oleh Kementerian Kewangan Malaysia.

8.0 KAEDAH PEMBAYARAN

Bayaran perkhidmatan perunding mengikut peringkat-peringkat kemajuan projek seperti berikut yang dikemukakan oleh Perunding dan dipersetujui oleh SAMB.

Jadual 3 : Peratusan Bayaran Perkhidmatan Perunding

Bil	Peringkat Kemajuan Kajian	Syarat Pembayaran	Peratusan Pembayaran
1	Mengemukakan Laporan Awal yang mengandungi sorotan projek. Laporan Awal (5 salinan)	Laporan Awal dikemukakan dalam tempoh satu (1) bulan.	10%
2	Mengemukakan Laporan Cadangan Projek (cadangan perkara kerja-kerja rehabilitasi) dan analisis. Laporan Cadangan Projek (5 salinan)	Laporan Cadangan Projek dikemukakan dalam tempoh satu (1) selepas Laporan Awal.	30%
3	Mengemukakan dan membentangkan draf dokumen tender. - Slaid pembentangan - Draf dokumen tender	Semua dokumen dipersetujui.	30%
4	Mengemukakan dokumen tender. Dokumen tender (5 salinan)	Semua dokumen dipersetujui.	30%

9.0 PENYEDIAAN LAPORAN, DOKUMEN DAN SLAID PEMBENTANGAN

i. Bahasa

Semua dokumen, laporan, ringkasan laporan dan slaid pembentangan disediakan dalam Bahasa Melayu.

ii. Jaminan Kualiti

Pasukan Perunding perlu memastikan semua dokumen, laporan dan slaid pembentangan boleh dirujuk/diguna pakai oleh SAMB.

iii. Salinan Laporan dan Dokumen

Pasukan Perunding dikehendaki menyedia dan menyerahkan semua laporan dan dokumen akhir kepada SAMB dalam bentuk:

- a) Format penulisan laporan kajian perlu menggunakan format penulisan laporan kajian yang terkini;
- b) Lima (5) Salinan cetakan berwarna bagi setiap versi menggunakan saiz kertas yang bersesuaian dan dijilid *binding comb*;
- c) Softcopy bagi laporan dan dokumen dalam format *Microsoft Word* dan slaid pembentangan dalam format *Microsoft Power Point*;
- d) Kos percetakan ditanggung sepenuhnya oleh Firma Perunding.

10.0 TANGGUNGJAWAB PERUNDING

Pasukan Perunding yang dilantik perlu bertanggungjawab dan memenuhi perkara-perkara berikut:

- i. Memelihara kerahsiaan maklumat/data yang diperoleh semasaproses pengumpulan maklumat data daripada pihak SAMB;
- ii. Pihak Perunding dikehendaki menandatangani Non-Disclosure Aggrement (NDA) bagi menjaga kerahsiaan dan keselamatan data/maklumat;
- iii. Melengkapkan dan menghantar boring tapisan keselamatan melalui sistem e-Vetting;
- iv. Tidak membenarkan sebarang penggunaan maklumat/data oleh pihak luar;
- v. Melaksanakan kajian dengan sempurna dan menghasilkan laporan yang berkualiti serta menambah baik kualiti laporan dari masa ke semasa sepanjang tempoh kajian;
- vi. Menyediakan dan mencetak dokumentasi termasuk laporan, dokumen dan slaid pembentangan secukupnya untuk tujuan pembentangan dan penyerahan serahan kepada SAMB;
- vii. Melaksanakan kajian ini tanpa aktiviti-aktiviti subkontrak kecuali yang dibenarkan dan diluluskan oleh SAMB;
- viii. Mengemukakan tuntutan bayaran mengikut Jadual Pembayaran yang telah dipersetujui dalam Kontrak Perjanjian berserta invois dan dokumen sokongan yang berkaitan menggunakan format yang telah ditetapkan oleh SAMB;

- ix. Memastikan Terma Rujukan ini hendaklah dibaca bersekali dengan Dokumen Kontrak Perjanjian.

11.0 HAK MILIK DATA DAN PELAPORAN

Semua dokumen, maklumat/data kajian dan laporan adalah HAK MILIK SAMB. Sebarang penyebaran maklumat berkaitan kajian tidak dibenarkan kecuali mendapat kelulusan secara bertulis daripada SAMB.

12.0 BANTUAN PERKHIDMATAN OLEH SAMB

SAMB hendaklah membantu perunding atas permintaan untuk memperolehi semua maklumat yang relevan, lukisan rangkaian, pelan, penerbitan, laporan dan sebagainya yang berkaitan dengan kajian perunding di bawah Terma Rujukan. SAMB juga perlu membantu perunding dalam pembelian peta dan perhubungan dengan Jabatan-Jabatan Kerajaan Negeri dan Persekutuan.

13.0 PENUTUP

Dokumen Terma Rujukan (TOR) yang disediakan ini adalah untuk rujukan Firma Perunding yang dilantik dan pasukan kajian. Dokumen ini tidak boleh digunakan untuk sebarang tujuan selain daripada pelaksanaan Kajian ini sahaja.

- DOKUMEN TAMAT –

**BORANG A : SURAT PENGAKUAN KEBENARAN MAKLUMAT DAN KESAHIHAN
DOKUMEN YANG DIKEMUKAKAN OLEH PEMBORONG.**

Nama Kontraktor :

Alamat :

.....

.....

Kepada,

Ketua Pegawai Eksekutif,
Syarikat Air Melaka Berhad.
(Pihak yang akan menilai sebutharga)

Tuan,

MAKLUMAT LATAR BELAKANG, KEWANGAN DAN TEKNIKAL PEMBORONG

1. Kami telah membaca dan teliti semua arahan-arahan yang terkandung dalam Arahan Kepada Pemborong termasuk arahan yang menghendakkan kami mengemukakan maklumat-maklumat dan dokumen-dokumen mengenai perkara di atas bersama-sama dokumen Sebutharga kami semasa mengemukakan Sebutharga ini untuk membolehkan SAMB menilai keupayaan kami untuk melaksanakan kerja yang disebutharga, semasa penilaian Sebutharga.
2. Kami faham dan mengambil maklum bahawa penilaian Sebutharga ini akan mengambil kira dan mementingkan keupayaan kami melaksanakan kerja yang disebutharga. Justeru itu sebutharga kami akan hanya dipertimbang untuk diperakukan kepada Jawatankuasa Sebutharga untuk disetujui terima sekiranya kami didapati berkeupayaan untuk melaksanakan projek yang disebutharga, mengikut penilaian SAMB 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 Sebutharga kami sebelum Sebutharga 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, D, E, F dan dokumen-dokumen yang kami sertakan bersamanya setahu kami adalah semuanya benar dan sah pada semua segi dan kami telah mengambil makluman dan sedar akan tindakan yang boleh diambil oleh SAMB terhadap kami dan/atau Sebutharga kami, sekiranya mana-mana maklumat, data-data dan dokumen yang kami berikan itu didapati tidak benar atau palsu.

BORANG A (samb)

5. Kami juga mengambil maklum dan sedar bahawa Sebutharga kami akan ditolak (disqualified) 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 SAMB menilai keupayaan kami, terutamanya dokumen-dokumen berhubung dengan kedudukan kewangan dan prestasi kerja semasa kami seperti berikut:-
- a) Salinan Akaun Syarikat yang telah disahkan dan diaudit oleh Juru Audit yang bertaualiah, bagi dua (2) tahun kewangan terakhir.
 - b) Salinan Penyata Bulanan Akaun Bank mengenai Wang Dalam tangan pemborong bagi (3) bulan terakhir sebelum tarikh tutup Sebutharga;
6. Kami dengan ini memberi kuasa kepada mana-mana pegawai kerajaan, jurutera-jurutera projek, bank dan institusi kewangan lain dan lain-lain atau mana-mana orang atau firma yang berkenaan untuk memberikan maklumat-maklumat yang dianggap perlu dan diminta oleh SAMB untuk menyemak maklumat-maklumat yang kami berikan atau untuk mendapatkan maklumat tambahan. Kami mengambil maklum bahawa pihak SAMB juga boleh merujuk apa-apa maklumat yang kami kemukakan dengan mana-mana pihak termasuk Jabatan Hasil Dalam Negeri. Walau bagaimanapun kami tetap bertanggungjawab di atas maklumat-maklumat dan dokumen-dokumen yang kami berikan bersama-sama ini.

Yang Benar,

.....
(Tandatangan Pemborong)
Nama Penuh:.....
No. Kad Pengenalan:.....
Atas Sifat:.....

Tarikh:.....

Yang diberi kuasa dengan sempurnanya untuk mendatangi Sebutharga ini untuk dan bagi pihak:

.....
(Meteri atas Cap Pemborong)

Saksi:.....
Nama Penuh:.....
No. Kad Pengenalan:.....
Pekerjaan:.....
Alamat:.....

Tarikh:.....

BORANG B : MAKLUMAT AM LATAR BELAKANG PEMBORONG

1. Nama : _____
2. Alamat : _____

- No. Telefon : _____ No. Fax : _____
3. Pendaftaran dengan Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia (CIDB) / Kementerian Kewangan Malaysia. (Sertakan Salinan Pendaftaran)
- (i) No. Pendaftaran : _____
- (ii) Tempoh Berkuatkuasa : _____
- (iii) Gred, Pengkhususan / Kod Bidang : _____

- (iv) Taraf (Bumiputera/Bukan Bumiputera) : _____
- (v) Jika Bumiputera, tempoh sah taraf : Dari _____ Hingga _____
4. Pendaftaran dengan pihak Kastam DiRaja Malaysia untuk Akta Cukai Barang dan Perkhidmatan 2014 (Akta GST 2014).
- (i) No. Pendaftaran GST : _____
5. Bagi Syarikat Sdn. Bhd nyatakan :
- (i) Modal Dibenarkan : RM _____
- (ii) Modal Dibayar : RM _____
6. Perniagaan Utama lain, jika ada :
- (a) _____ sejak tahun _____
- (b) _____ sejak tahun _____

7. Ahli-ahli Lembaga Pengarah Syarikat:

Nama	Jawatan	Saham Modal Dipegang

BORANG C : DATA-DATA KEWANGAN

- A. Ringkasan harta dan liabiliti seperti yang ditunjukkan dalam Lembaran Imbangan (Balance Sheet)* yang diaudit bagi tahun kewangan terakhir:-

Asset* (A)	Liabiliti * (B)	Nilai Kewangan (Werth) (A-B)
Semasa : RM Tetap : RM	Semasa: RM Tetap : RM	Model Pusingan: RM Model Tetap : RM
Jumlah : RM	Jumlah : RM	'Nett Worth' : RM

- B. Akaun Wang Di Tangan (Cash in Hand)**

1. Nama dan Alamat Bank di mana akaun di buka:

2. Nombor Akaun: _____

- C Kemudahan Kredit (jika ada) +

1. Nama dan Alamat Bank/Insitusi Kewangan yang memberi Kemudahan Kredit:

2. Bentuk dan baki amaun yang boleh digunakan untuk projek pembinaan

(i)	Overdraf atau Talian Kredit	RM
(ii)	Overdraf bercagar	RM
(iii)	Pinjaman Tetap yang akan/layak Diperolehi untuk Projek	RM
(iv)	_____	<u>RM</u>
	Jumlah	<u>RM</u>

PERINGKATAN PENTING

- * Sila sertakan salinan Akaun Syarikat bagi dua (2) tahun kewangan terakhir, yang disahkan dan diaudit oleh Juru Audit bertauliah (certified Accountant) atau sekiranya tiada, bagi tahun kewangan setahun sebelumnya bagi menyokong data-data yang diberi. Sebutharga yang tidak disertakan dengan Akaun ini akan ditolak. (Khusus untuk syarikat berdaftar Sdn Bhd)
- ** Sila sertakan salinan Penyata Bulanan Bank bagi tiga (3) bulan terakhir sebelum tarikh tutup Sebutharga. Sebutharga yang tidak disertakan dengan penyata ini akan ditolak.

BORANG D : REKOD PENGALAMAN KERJA
(Senarai semua kerja yang disiapkan dalam 5 tahun lepas)

Bil.	Nama Kontraktor / Projek dan Skop Kerja*	Nilai Kontrak (RM)	Nilai Petender Bertanggungjawab	Tempoh Kontrak**	Tarikh Milik Tapak	Tarikh siap		Nama dan Alamat Pegawai Penguasa/Jurutera Perunding	Nama dan Alamat Majikan
						Kontrak	Sebenar		

* Salinan Perakuan / Pengesahan Siap Kerja bagi setiap kerja yang disenaraikan hendaklah disertakan.

** Tempoh Kontrak hendaklah termasuk lanjutan masa yang diluluskan.

BORANG E : KAKITANGAN TEKNIKAL
(Butir-butir Kakitangan Teknikal Yang Ada Dalam Pengajian Pemborong Masa Kini)

Bil.	Nama dan No. Kad Pengenalan	Umur	Kelulusan Professional/Pendidikan**	Tahun Kelulusan	Tarikh diambil Bekerja	Jawatan yang Disandang/Tugas-tugas semasa	Pengalaman Lepas (Jawatan disandang, nama projek dan majikan dan tempoh bekerja dan sebagainya)

* Salinan Borang KWSP 'A' setiap pekerja bagi bulan caruman terakhir dan salinan perjanjian perkhidmatan ahli professional yang diambil khidmat secara kontrak hendaklah disertakan.

** Sila sertakan salinan sijil kelulusan atau sijil keahlian Badan-badan Professional.

BORANG F : KEUPAYAAN JENTERA, MESIN DAN PERALATAN PEMBINAAN UTAMA
(Senarai Loji dan Peralatan Pembinaan Utama Keupayaan Pentender Yang Sesuai Yang Boleh Digunakan Untuk Projek)

Bil.	Butiran (Jenis, Model, Buatan dan Keupayaan/Saiz)	Dimiliki, disewabeli atau disewapajak*	Bilangan Setiap Satu	Nilai Semasa (RM)	Umur (dari tarikh belian asal)	Tempat simpanan/digunakan sekarang	Catatan

* Salinan kad pendaftaran dan/atau dokumen-dokumen lain bukti keempunyaan hak milik pentender atau perjanjian sewabeli-sewapajak atas setiap Jentera, Loji dan Peralatan yang disenaraikan hendaklah disertakan.

CHLORINE PLANT

- REPLACE CHLORINE DOSING SYSTEM
- REPLACE CARBON STEEL PIPEWORK
- REPLACE DELIVERY PIPEWORK
- REPLACE SUPPLY & EXHAUST FAN
- REPLACE DOOR AND PUSH-BAR LOCK
- REFURBISH CHLORINE SCRUBBER SYSTEM
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER

RAW WATER POLYMER

- REPLACE PREPARATION SYSTEM
- REPLACE DOSING SYSTEM
- REPLACE PIPEWORK

FILTER BERTAM 1

- REPLACE FILTER MEDIA
- REPLACE LOH
- REPLACE BACKWASH PIPEWORK

CLARIFIER BERTAM 1

- REPLACE LAMELLA PLATE
- REPLACE VACUUM SYSTEM

DISTRIBUTION CHAMBER

- REPLACE ACCESS BRIDGE
- EXTEND CHAMBER WALL (ADD STEEL PLATE)

PUMP ROOM

- REPLACE AIR BLOWER ACCESSORIES
- REPLACE AIR FLOWMETER
- REPLACE CONTROL PANEL
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER

WORKSHOP

- REFRUBISH WORKSHOP

LIME PLANT

- REPLACE PREPARATION SYSTEM
- REPLACE DOSING SYSTEM
- REPLACE DELIVERY PIPEWORK/HOSE
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER

ACH PLANT

- REPLACE SERVICE TANK PIPEWORK
- ADD TANK LEVEL SENSOR
- NEW ROOM FOR SCM AND DOSING EQUIPMENT

FLUORIDE PLANT

- ADD METERING PUMP
- RELOCATE METERING PUMP TO SERVICE TANK
- ROOF STRUCTURE FOR SERVICE TANK

CLARIFIER BERTAM 2

- REPLACE TUBE SETTLER
- REFURBISH SLUDGE CONE
- REPLACE DESLUDGING VALVE, PIPEWORK AND CONTROL PANEL
- REFURBISH WALKWAY BRIDGE

FILTER BERTAM 2

- REPLACE LOH

DISTRIBUTION CHAMBER

- REPLACE FLASH MIXER
- REPLACE SAMPLING PUMP

DISTRIBUTION CHAMBER

- EXTEND CHAMBER WALL (ADD STEEL PLATE)

LABORATORY

- REPLACE LAB EQUIPMENT
- REPLACE ON-LINE ANALYSER

AERATOR

- EXTEND WALL (ADD STEEL PLATE) TO AVOID SPLASHING



REV.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

Professional Engineer
Responsible For This Drawing:

Approved: Date:

Contractor:

Drawing Title:

**PROPOSED REHABILITATION
WORKS FOR BERTAM 1 &
BERTAM 2 WTP**

Drawn:	Design:	Checked:
Approved:	Scale:	Date:

Consultant:

**KERAJAAN NEGERI MELAKA
SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD**
LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS BERTAMDrawing No.: Scale: **NTS** Rev:

FILTER DAF 2

- REPLACE VALVE & ACTUATOR
- REPLACE FILTER LOH
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER
- REFURBISH CONTROL ROOM

CLARIFIER DAF 2

- REFURBISH AIR SATURATION SYSTEM
- REPLACE VALVE & ACTUATOR
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER
- REFURBISH CONTROL ROOM

ELECTRO-CHLORINATION PLANT

- REFURBISH SYSTEM
- NEW SALT STORAGE AREA/BUILDING

LABORATORY

- REPLACE LAB EQUIPMENT
- REFURBISH LABORATORY

SERVICE TRENCH

- REPLACE TRENCH COVER
- REPLACE PIPEWORK AND TRAY SUPPORT

FLUORIDE PLANT

- REPLACE PREPARATION SYSTEM
- REFURBISH DOSING SYSTEM
- REPLACE SUCTION AND DELIVERY PIPEWORK
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER

CHLORINE PLANT

- REPLACE CHLORINATOR
- REFURBISH CHLORINATOR PIPEWORK
- REFURBISH DELIVERY PIPEWORK
- REPLACE EXHAUST AND VENTILATION FAN
- REPLACE LEAK DETECTOR SENSOR
- REFURBISH CHLORINATOR ROOM
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER

CLARIFIER DAF 1

- REFURBISH AIR SATURATION SYSTEM
- REPLACE DAF WATER SUPPLY PUMP
- REPLACE VALVE & ACTUATOR
- REPLACE LIGHTING AND SMALL POWER
- REFURBISH CONTROL ROOM

LIME PLANT

- REFURBISH STORAGE SILO
- REPLACE PREPARATION SYSTEM
- REPLACE DOSING SYSTEM
- REPLACE DELIVERY PIPEWORK/HOSE
- REPLACE WORKING PLATFORM
- REFURBISH MCC/CONTROL ROOM

PAC PLANT

- REFURBISH STORAGE TANK
- REPLACE DOSING SYSTEM
- REPLACE SUCTION AND DELIVERY PIPEWORK
- REFURBISH STORAGE TANK AREA
- REPLACE TANK CONNECTING PLATFORM



REV.	DATE	DESCRIPTION	REMARK

Professional Engineer
Responsible For This Drawing:

Approved: Date:

Contractor:

Drawing Title:

**PROPOSED REHABILITATION
WORKS FOR DAF 1 & DAF
2 WTP**

Drawn:	Design:	Checked:
Approved:	Scale:	Date:

Consultant:

**KERAJAAN NEGERI MELAKA
SYARIKAT AIR MELAKA BERHAD**
LOJI RAWATAN AIR KOMPLEKS BERTAM

Drawing No.:

Scale:

NTS Rev.: