



MALAYSIA PRODUCTIVITY CORPORATION

**PERKHIDMATAN PERUNDING KEJURUTERAAN AWAM, STRUKTUR
DAN GEOTEKNIK BAGI KERJA PEMBAIKAN DI BANGUNAN IBU
PEJABAT MPC (BLOK INOVASI) PETALING JAYA**

**TERMA & SYARAT
BAGI
PERKHIDMATAN PERUNDINGAN FIZIKAL**

KANDUNGAN

1.0	Latar Belakang Projek	3
2.0	Objektif pelantikan perunding	4
3.0	Skop Perkhidmatan Perunding	4
4.0	Tempoh Perkhidmatan Perunding	8
5.0	Kaedah Penetapan Kos Perkhidmatan Perunding	8
6.0	Output yang dihasilkan	9
7.0	Maklumat yang boleh disediakan oleh Kerajaan kepada Perunding.....	10
8.0	Ringkasan Projek	10
9.0	Kelayakan dan Tanggungjawab Perunding	11
10.0	Wakil Perunding Berkelayakan	12

SYARAT & TERMA PERKHIDMATAN PERUNDING FIZIKAL

1.0 Latar belakang

Bangunan Perbadanan Produktiviti Malaysia (MPC) yang dinyatakan dalam dokumen ini terletak di Petaling Jaya (Blok Inovasi). Bangunan ini mempunyai 3 tingkat dimana tingkat bawah adalah separuh bawah tanah. Ibu Pejabat MPC beralamat di Perbadana Produktiviti Malaysia, Lorong Produktiviti, Off Jalan Sultan, 46200 Petaling Jaya Selangor

Bangunan Blok Inovasi mengalami mendapan dan pergerakan struktur disebabkan oleh pemendapan tiang serta pemendapan / pergerakan tanah kesan daripada kerja-kerja pembinaan di tapak MRCB yang berdekatan. Bangunan ini didapati kira-kira 20 meter daripada tembok penahan jenis CBP yang dibina oleh MRCB.

Kesan daripada retakan yang berterusan dari tahun 2015, sebahagian bangunan di tingkat bawah dinyatakan sebagai zon MERAH (tidak selamat) dan kawasan KUNING (di bawah pemerhatian) lain sebagaimana dilaporkan oleh Bahagian Perkhidmatan Forensik Struktur, JKR pada tahun 2016.

Implikasi keretakan di bangunan ini disebabkan pemendapan yang pertama kali dilaporkan pada April 2015 sejak kerja-kerja tanah dijalankan di sebelah bangunan MPC bagi projek PJ Sentral oleh MRCB. Pergerakan lateral tanah di sebahagian Blok Inovasi dijangka akan berterusan sehingga kerja-kerja pembaikan geoteknik selesai dijalankan oleh pihak MRCB

MRCB bertanggungjawab untuk membaiki dan mengembalikan bangunan MPC kepada keadaan asalnya (atau keadaan asal relatif) termasuk beberapa kerja penambahbaikan. MRCB telah melantik kontraktor mereka sendiri untuk melaksanakan kerja-kerja pembetulan dan pembaikan ini (selepas ini disebut sebagai Kerja Pembaikan)

Selain daripada isu keretakan yang berlaku disebabkan kerja-kerja pembinaan oleh MRCB, terdapat juga isu saluran air bawah tanah di Bilik Grafik dimana terdapat air

bertakung. Keadaan ini menjadi semakin buruk apabila berlaku hujan lebat dan menyebabkan bilik tersebut tidak dapat berfungsi sebaiknya untuk digunakan.

2.0 Objektif pelantikan perunding

- 2.1 Memastikan bahawa kerja-kerja kontraktor yang dilantik oleh pihak MRCB dan MPC dilaksanakan dengan kaedah yang ditetapkan dan dipersetujui oleh semua pihak agar keadaan bangunan selamat untuk diduduki oleh kakitangan MPC dan juga orang awam.
- 2.2 Membantu pihak berkepentingan (MPC) dalam memberi cadangan pampasan yang boleh dituntut jika berlaku kelewatan kerja pembaikan oleh pihak MRCB
- 2.3 Membantu menyediakan, menyemak dan menilai tender untuk kontraktor pembaikan.
- 2.4 Membantu pihak berkepentingan (MPC) dalam membuat keputusan dari segi kaedah pembaikan dan kos anggaran perbelanjaan yang akan terlibat

Perlu diberi perhatian bahawa kerja kontraktor oleh pihak MRCB sedang dijalankan sebelum dokumen ini dikeluarkan dan oleh itu, untuk penjelasan perincian skop perkhidmatan Perunding ini harus dibahagikan kepada beberapa bahagian.

3.0 Skop perkhidmatan perunding

Perlu diberi perhatian bahawa kerja kontraktor oleh pihak MRCB sedang dijalankan sebelum dokumen ini dikeluarkan dan oleh itu, untuk penjelasan perincian skop perkhidmatan Perunding ini harus dibahagikan kepada beberapa bahagian.

3.1 Kajian Kejuruteraan / Teknikal

Bagi isu keretakan bangunan berkaitan dengan MRCB, skop perkhidmatan dibahagikan kepada tiga (3) bahagian.

- Bahagian 1 - Kerja yang Selesai - Kerja-kerja pembaikan struktur dan bangunan yang SELESAI, iaitu di bahagian dalam Zon MERAH dan KUNING. sudah dijalankan sehingga kini yang berkaitan dengan integriti Struktur bangunan termasuk JKR yang diisytiharkan MERAH dan ZON KUNING.

- Bahagian 2 - Kerja-kerja Pembetulan Baru - Bahagian ini adalah mengenai penilaian kerja-kerja pembaikan yang dicadangkan oleh Kontraktor dan pemantauan kerja-kerja pembaikan tersebut.
- Bahagian 3 - Bahagian ini adalah mengenai pemantauan kerja yang telah siap di Bahagian 2.

Perunding perlu menyediakan pasukan pengurusan yang kompeten dengan keperluan dan kehendak projek. Pengarah projek atau pengurus projek adalah diwajibkan hadir pada setiap kali pembentangan, mesyuarat dan lawatan tapak serta lain-lain keperluan yang diarahkan.

Skop perkhidmatan keseluruhan perunding merangkumi pemeriksaan visual dan fizikal lokasi (ditakrifkan selanjutnya sebagai "pemeriksaan lokasi"), penilaian maklumat yang diberikan dalam pelbagai laporan teknikal dan dokumen yang akan diberikan, setelah diberikan, jika diberikan (selanjutnya disebut "penilaian dokumen") dan memberikan cadangan berdasarkan hasil pemeriksaan dan penilaian dokumen tersebut (selanjutnya disebut "cadangan")

Perunding diharapkan dapat memasukkan ke dalam skop perkhidmatannya, pemeriksaan visual dan fizikal lokasi, penilaian dan rekomendasi dokumen, dengan tujuan untuk mencapai kesimpulan mengenai keselamatan struktur bangunan masa ini, potensi masa depan dan / atau implikasi dari keretakan tersebut dan / atau kekurangan struktur.

Dalam Laporan Pemeriksaan Visual dan Fizikal, perunding harus memasukkan cadangan terperinci mengenai tindakan pengurangan terhadap implikasi masa depan, yang dianggap perlu untuk mengurangkan implikasi tersebut.

Perunding perlu ambil maklum, bahawa walaupun implikasinya tertumpu di kawasan yang dikenalpasti sebagai Zon MERAH dan KUNING dalam Laporan JKR, perunding harus memasukkan dalam skop perkhidmatannya iaitu penilaian dan cadangan melalui visual dan penilaian dokumen yang ada,

implikasi atau kemungkinan implikasi, termasuk cadangannya (jika ada) ke zon / garisan grid bangunan yang berdekatan dan keseluruhan bangunan.

Hasil kesimpulan daripada penilai dan pemantauan yang dilaksanakan, Perunding perlu memberi khidmat nasihat, menyediakan dokumen sokongan dan pengesahan terhadap jenis pampasan terhadap kerosakan bangunan / apa jenis kerugian yang boleh dituntut oleh pihak MPC terhadap MRCB (jika ada)

3.1.1 Bahagian 1 – Kerja yang selesai

Skop perkhidmatan merangkumi pemeriksaan lokasi, penilaian dokumen dan cadangan untuk kerja-kerja pembetulan yang diselesaikan:

- a. Penilaian keadaan struktur bangunan semasa berdasarkan maklumat yang ada, yang merangkumi Analisis Struktur kerangka struktur.
- b. Penilaian keatas kecukupan kerja yang dilakukan hingga kini berdasarkan pemeriksaan visual di lokasi dan juga dari dokumen yang diterima, yang meliputi penilaian perunding kontraktor dan catatan pergerakan di lokasi,
- c. Mengesyorkan tindakan atau maklumat selanjutnya yang diperlukan untuk memastikan kepastian bahawa bangunan itu selamat untuk penghuninya.
- d. Untuk menentukan dari pendapat profesional melalui penilaian dokumentasi, laporan dan maklum balas dari kontraktor dan perundingnya, jika kerja-kerja “underpinning” mencukupi dan memenuhi tujuan yang diharapkan.

3.1.2 Bahagian 2 – Kerja-kerja Pembetulan Baru

Skop kerja ini merangkumi kerja-kerja pembetulan baru dan / atau belum selesai ke bumbung, dinding fasad, fasad, jalan masuk utama dan tempat letak kereta termasuk paip buangan bawah tanah dan paip air:

- a. Untuk menilai kecukupan dan kebenaran kontraktor mencadangkan skop kerja pembetulan.
- b. Untuk memeriksa dan memastikan bahawa penyerahan kerja pembetulan yang dicadangkan oleh kontraktor sesuai dengan keperluan peraturan keselamatan bangunan dan amalan terbaik.

- c. Pemantauan kerja-kerja pembetulan yang belum dilakukan, untuk memastikan bahawa kerja-kerja tersebut dilaksanakan mengikut metodologi yang disetujui.
- d. Membuat Analisa dan mengesyorkan kepada MPC tuntutan kerugian akibat lanjutan masa, kerja-kerja tambahan, perubahan kerja atau perkara-perkara berkaitan dengan pentadbiran

3.1.3 Bahagian 3 - Selesai Kerja pembetulan

Setelah selesai kerja-kerja pembetulan, akan ada jangka waktu 12 bulan di mana pemantauan lebih lanjut terhadap kerja-kerja yang telah disiapkan akan dilakukan. MRCB akan diminta untuk memperbaiki kecacatan atau implikasi selanjutnya yang ditentukan oleh Perunding C&S dan / atau wakilnya.

3.1.4 Kesemua laporan yang disediakan oleh pihak perunding dan laporan yang sediaada/diterima dari pihak MRCB sepanjang tempoh perkhidmatan perunding hendaklah disahkan oleh Jurutera Professional dengan Sijil Amalan (PEPC).

3.2 Kajian Geoteknik dan Rekabentuk Pembaikan

Bagi kerja pembaikan masalah serapan air di bilik grafik, skop perkhidmatan adalah seperti berikut:

- a. Menyediakan pasukan pengurusan dan rekabentuk yang kompeten dengan keperluan dan kehendak projek
- b. Menyediakan Pelan Kualiti Projek (Project Quality Plan) yang menjelaskan berkenaan maklumat projek, input, piawaian, kod-kod amalan dan sebagainya.
- c. Pemeriksaan keadaan persekitaran dan tanah dan punca masalah serapan air.
- d. Menilai dan mengesyor keperluan ujian tambahan untuk mendapat data yang berkesan bagi penyelesaian masalah serapan air
- e. Memasang “monitoring instrument” tambahan untuk memantau pergerakan tanah kawasan ini bagi mencari punca kerosakan dan mengesahkan pembaikan.

- f. Merekabentuk cadangan pembaikan dan penyediaan BQ pembaikan bagi memastikan bilik tersebut boleh berfungsi untuk penempatan fizikal pekerja
- g. Menyelia dan memantau kerja pembaikan yang dijalankan serta mengesahkan kerja pembaikan yang dijalankan megikut spesifikasi yang ditetapkan
- h. Memantau, memeriksa, memberi cadangan dan mengarahkan kerja pembaikan kepada kontraktor dalam Tempoh Tanggungan Kecacatan
- i. Mengesyorkan perakuan bayaran kemajuan kepada Kontraktor mengikut tempoh yang dinyatakan di dalam syarat-syarat kontrak.

4.0 Tempoh perkhidmatan perunding

- 4.1 Jangka masa tempoh perkhidmatan perunding adalah seperti berikut:
 - a. Bahagian 1 - Kerja yang Selesai dan Bahagian 2 - Kerja-kerja Pembetulan Baru, penglibatan Perunding C&S dijangka berlangsung sekitar dua belas (12) bulan dari tarikh Pelantikan.
 - b. Bahagian 3 – Selesai Kerja Pembetulan; setelah selesai kerja, untuk jangka waktu tambahan sekitar dua belas (12) bulan, Perunding C&S diminta untuk melakukan pemeriksaan visual, penilaian dokumen dan cadangan kerja, yang diselesaikan setiap suku tahun, jika Perunding C&S menentukan lebih lanjut kerja pembetulan atau pembaikan diperlukan.
 - c. Kerja berkaitan Geoteknik – Penglibatan Perunding Geoteknik dijangka selama enam (6) bulan dari tarikh pelantikan. Pemantauan Tempoh Tanggungan Kecacatan pula selama dua belas (12) bulan dari tempoh siap kerja pembaikan oleh pihak kontraktor yang dilantik
- 4.2 Anggaran keseluruhan tempoh perkhidmatan perunding bagi kedua-dua skop perunding adalah selama 24 bulan dari tarikh lantikan

5.0 Kaedah penetapan kos perkhidmatan perunding

- 5.1 Kaedah penetapan yuran perunding secara input masa adalah berdasarkan “time basis” iaitu tempoh masa yang diperlukan bagi menyiapkan sesuatu projek/kajian Kerajaan. Tempoh ini hendaklah dinyatakan di dalam bentuk

“man-month/manday/man-hour” mengikut kesesuaian dari segi tempoh perunding menyempurnakan projek/kajian

5.2 Kos Imbuhan Balik (IB) adalah lain-lain perbelanjaan (selain daripada yuran perunding) yang dibuat oleh perunding mengikut keperluan sesuatu projek/kajian. Peruntukan kos imbuhan balik di ambil kira seperti yang dibenarkan di bawah Pekeliling Perbendaharaan Malaysia PK3.2

5.3 Anggaran kos yang bagi projek ini adalah seperti berikut:

Perkara	Anggaran kos (RM)
Kos Perunding	140,000.00
Imbuhan Balik	40,000.00
Jumlah Keseluruhan	180,000.00

6.0 Output yang dihasilkan

6.1 Bagi kerja perundingan Struktur, output yang dihasilkan adalah seperti berikut:

- a. Bahagian 1 - Kerja yang Selesai
 - i. Laporan terperinci mengenai penemuan seperti yang dikehendaki oleh Skop Perkhidmatan Pelantikan.
- b. Bahagian 2 - Kerja-kerja Pembetulan Baru
 - i. Laporan pengesahan / kemajuan bergambar bagi setiap tiga bulan mengenai kerja kontraktor seperti yang diperlukan dalam skop perkhidmatan Pelantikan.
- c. Bahagian 3 - Pasca Penyelesaian Rektifikasi
 - i. Laporan pemantauan setiap suku tahun yang termasuk dalam skop perkhidmatan Pelantikan. Laporan akhir akan dikeluarkan pada akhir dua belas (12) bulan tersebut.
 - ii. Laporan Rekomendasi dan Khidmat nasihat perundangan bagi jenis pampasan terhadap kerosakan bangunan / apa jenis kerugian yang boleh dituntut oleh pihak MPC terhadap MRCB (jika ada)
 - iii. Berurusan dengan pihak perundangan / yang berkaitan bagi tujuan tuntutan pampasan (jika ada)

6.2 Bagi kerja perundingan Geoteknik, output yang dihasilkan adalah seperti berikut:

- a. Menyediakan laporan keadaan tahap / status saliran di bahagian yang terjejas
- b. Menyediakan BQ / spesifikasi kerja pembaikan di Bilik Grafik
- c. Membuat penilaian dokumen sebutarga kontraktor
- d. Mengkaji untuk penyediaan cadangan ujian bahan atau stesyen pemantauan tambahan jika diperlukan bagi memastikan keselamatan dan penyiapan kerja secara menyeluruh.
- e. Menyediakan Laporan pemantauan kerja pembaikan yang dijalankan oleh kontraktor yang dilantik serta mengesahkan kerja tersebut menepati spesifikasi yang dipersetujui.
- f. Mengarahkan Kontraktor mengemukakan *method statement* untuk membaiki segala kecacatan, ketidaksempurnaan dan kerosakan tersebut dalam masa yang ditetapkan.

7.0 Maklumat yang boleh disediakan oleh Kerajaan kepada Perunding

Maklumat yang boleh disediakan oleh MPC kepada perunding adalah seperti berikut:

- a. Laporan pemantauan struktur / mendapan daripada pihak MRCB dan perunding yang dilantik oleh pihak MRCB
- b. Laporan pemeriksaan daripada Bahagian Pemeriksaan Forensik Struktur JKR
- c. Laporan pengesahan keselamatan bangunan oleh Greenext (perunding lantikan MRCB)
- d. Pelan lantai Blok Inovasi, Ibu Pejabat MPC yang sediaada

8.0 Ringkasan projek

Secara keseluruhannya, projek ini merangkumi 2 skop perundingan iaitu perundingan kajian kejuruteraan / teknikal dan perundingan pembanguna fizikal. Bagi kerja berkaitan pemantauan kerja pembaikan oleh pihak MRCB lebih memfokuskan kajian kejuruteraan / teknikal bagi tempoh pembaikan dan pemantauan selepas pembaikan. Manakala skop perkhimatan perunding bagi kerja pembaikan saliran air dibilik grafik adalah terdiri daripada kajian kejuruteraan dan pembangunan fizikal di mana

merangkumi pemeriksaan persekitaran, rekabentuk, penilaian sebutharga dan pengawasan tapak. Tempoh masa keseluruhan projek ini akan memakan masa maksimum 24 bulan dimana pihak perunding harus mengesahkan bangunan Ibu Pejabat MPC (Blok Inovasi) Petaling Jaya selamat diduduki disamping memastikan kerja pembetulan dan pembaikan mengikut spesifikasi keselamatan bangunan kerajaan. Berikut adalah ringkasan skop kerja keseluruhan projek:

- a. Menyediakan pasukan pengurusan dan rekabentuk yang kompeten dengan keperluan dan kehendak projek termasuk lantikan Jurutera Struktur Bangunan dan Jurutera Geoteknik yang bertauliah
- b. Menyemak dan mengesahkan laporan yang disediakan oleh pihak MRCB adalah mematuhi spesifikasi keselamatan bangunan
- c. Memantau pelaksanaan kerja baikpulih yang dijalankan oleh MRCB mengikut spesifikasi keselamatan dan mematuhi jadual yang ditetapkan
- d. Mewakili MPC dan menghadiri setiap perbincangan / mesyuarat bersama pihak MRCB dan Kontraktor
- e. Membuat penilaian, khidmat nasihat, menyediakan dokumen sokongan dan pengesahan terhadap jenis pampasan terhadap kerosakan bangunan
- f. Berurusan dengan pihak berkuasa dan perundangan
- g. Menyediakan laporan cadangan pembaikan dan skop (BQ) kerja baikpulih di Bilik Grafik serta memantau kerja pembaikan tersebut sehingga siap

9.0 Kelayakan dan tanggungjawab Perunding

Perunding C&S mempunyai pengalaman, kelayakan dan pendaftaran berikut:

- a. Berdaftar sebagai Syarikat Malaysia dengan Pendaftaran Syarikat Malaysia
- b. Berdaftar sebagai Jurutera Awam, Struktur dan Geoteknik dengan Lembaga Jurutera, Malaysia.
- c. Berdaftar dengan Kementerian Kewangan Malaysia untuk penyediaan Perkhidmatan Profesional.
- d. Pengalaman dalam reka bentuk, penyeliaan pembinaan dan penyelesaian bangunan dengan kerja-kerja sub-struktur melebihi tiga (3) tingkat bawah tanah dan kerja-kerja 'underpinning'
- e. Pengalaman dalam rekabentuk, penyeliaan pembinaan dan penyelesaian saluran air bawah tanah dan bangunan

10.0 Wakil Perunding Berkelayakan

Firma Perunding hendaklah memastikan keseluruhan kos perkhidmatan adalah termasuk kos perkhidmatan wakil yang berkelayakan dari Firmanya:

- a. Sepanjang tempoh projek dan meliputi seluruh skop kerja yang dipersetujui, Firma Perunding akan diwakili oleh Jurutera Professional yang berkelayakan dan berpengalaman, dengan pengalaman lebih dari Lima (5) tahun yang relevan (selanjutnya ditakrifkan sebagai "Perwakilan Perunding").
- b. Penting untuk diberi perhatian bahawa kata "Perwakilan Perunding" bermaksud "tunggal" dan "berkumpulan" dan oleh itu, sekiranya lebih dari satu jurutera diperlukan untuk menjalankan skop perkhidmatan, kata tersebut dianggap sebagai telah termasuk dalam harga dan skop perkhidmatannya.
- c. CV Perwakilan Perunding harus diserahkan kepada MPC untuk persetujuan pihak yang melantik.
- d. Perwakilan Perunding diharap hadir di lokasi untuk pemantauan kemajuan dan kualiti secara berkala termasuk menandatangani bersama borang pemeriksaan, pertemuan dengan kontraktor, dan juga dengan wakil MPC selama tempoh lantikan yang dipersetujui.