



BENGKEL PROJECT LESSONS LEARNED 2021 CAWANGAN KERJA BANGUNAN AM 2

7 – 8 Oktober 2021 (Khamis – Jumaat)



CADANGAN KERJA-KERJA
PEMBINAAN RUMAH BAKAR (INCINERATOR)
DI KOMPLEKS PEJABAT MAQIS
DI RANTAU PANJANG, KELANTAN





1

Maklumat Projek

CADANGAN KERJA-KERJA
PEMBINAAN RUMAH BAKAR
(INCINERATOR)

2

Gambar-Gambar Projek

DI KOMPLEKS PEJABAT MAQIS
DI RANTAU PANJANG, KELANTAN

3

Hasil Dapatan Bengkel :



What When Well? (*Apa Berlaku dengan Lancar?*)



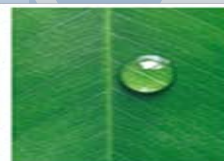
What Could Have Been Done Better? (*Apa Boleh Dilakukan Dengan Baik?*)



Lessons Learned (*Pembelajaran*)

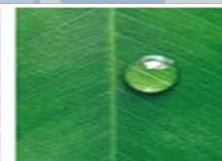


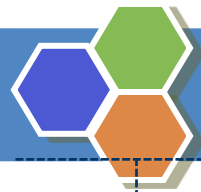
After Action Review (AAR)





1	Tajuk Kontrak	Cadangan Kerja-kerja Pembinaan Rumah Bakar (Incinerator) di Kompleks Pejabat MAQIS Di Rantau Panjang, Kelantan
2	Kontraktor Utama	MEGAVIS CORPORATION SDN BHD
3	Kelas/Taraf	G7
4	Kos Kontrak Asal (RM)	RM 1,299,638.80
5	Kos Kontrak Semasa (RM)	RM 1,361,719.00
6	Tarikh Milik Tapak	1 November 2018
7	Tarikh Siap Asal	30 Oktober 2019





		9 Januari 2020	
8	Tarikh Siap Semasa	EOT NO.1 : 2 Oktober 2019 sehingga 9 Januari 2020	
9	Tarikh Siap Sebenar	31 Disember 2019	
10	No. Kontrak	JKR/IP/CKBA2/98/2018	
11	Pelanggan	Kementerian Pertanian Dan Industri Makanan (MAFI)	
12	Agensi (Pengguna)	Jabatan Perkhidmatan Kuarantin & Pemeriksaan Malaysia(MAQIS)	
13	Pegawai Penguasa	JKR JAJAHAN PASIR MAS	
14	Pasukan Projek Yang Terlibat	BPP4 CKBA2 IBUPEJABAT JKR MALAYSIA CAWANGAN ARKITEK CAWANGAN KEJURUTERAAN PAKAR ELEKTRIK IBU PEJABAT & NEGERI CAWANGAN KEJURUTERAAN PAKAR MEKANIKAL IBU PEJABAT & NEGERI CAWANGAN KEJURUTERAAN SIVIL & STRUKTUR IBU PEJABAT & NEGERI CAWANGAN KEJURUTERAAN UKUR BAHAN IBU PEJABAT & NEGERI	





Alat Incinerator yang telah dibeli dan dipasang di dalam Bangunan Incinerator



Bangunan Incinerator yang mengandungi Tangki diesel dan Tempat Sampah Sementara





**Rumah kaca bagi tujuan Kuarantin
Tumbuhan**



**Majlis penyerahan Bangunan oleh Jurutera
Jajahan Pasir Mas En. Azman Bin Elias kepada
pihak pelanggan Dr. Mohd Syazuwan Bin
Abdul Jalil telah diadakan pada 14 Januari
2020.**





Hasil Dapatan Bengkel :

What
when well?

What could
have been
done
better?

Lessons
Learned

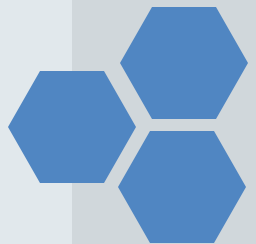
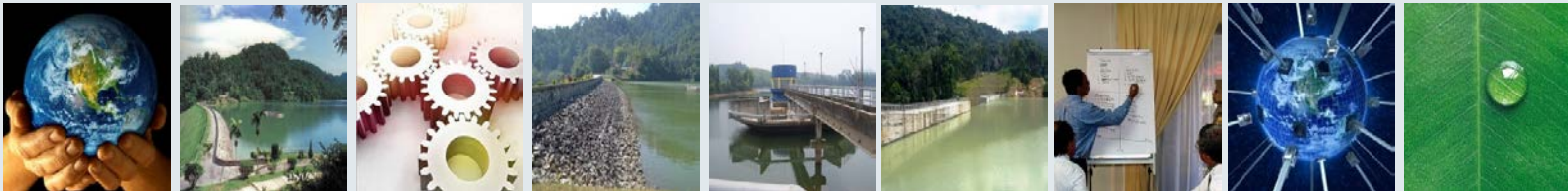


After
Action
Review (AAR)





Sekian Terima Kasih!





PROJECT LESSONS LEARNED

J K R M A L A Y S I A

Kandungan

Project Lessons Learned
Checklist

Project Lessons Learned
Template

Project Lessons Learned
After Action Review

PROJEK

**CADANGAN
PEMBINAAN RUMAH
BAKAR (INCINERATOR)
DI KOMPLEKS
PEJABAT MAQIS
RANTAU PANJANG,
KELANTAN**

Disediakan Oleh:
Bahagian Pengurusan Projek 4,
Cawangan Kerja Bangunan Am 2



**Project Lessons Learned:
Checklist**



No.	Item	Yes	No	Comment
1.	Project Objectives were specific, measurable, attainable, results-focused and time-bound	√		
2.	Purpose and Need was clearly defined	√		
3.	Project Management Plan was well-documented, with appropriate structure and detail	√		
4.	Project Schedule encompassed all aspects of the project	√		
5.	Tasks were defined adequately	√		
6.	Stakeholders (client, service providers, local authority etc/) gave appropriate input into the project planning process	√		
7.	Project budget was well defined	√		
8.	Specifications were clear and well-documented		√	Terdapat brif dan proses kerja yang tidak dinyatakan dengan terperinci seperti: a. Jenis incinerator. b. Jenis soket elektrik c. Spesifikasi tambahan pada siling anti serangga di rumah kaca bagi mengelakan serangga berpindah ke bilik kaca yang lain.
9.	Project scoping was adequate, understandable, and well-documented	√		



No.	Item	Yes	No	Comment
10.	Project baselines (Scope, Time, Cost, Quality) were well-managed		√	Terdapat beberapa 'baseline' yang tidak diurus dengan baik menyebabkan timbul isu seperti berikut: a. <u>Kos & Masa</u> - Isu bilangan pembekal <i>incinerator</i> yang terhad menyebabkan pembekal kurang memberi kerjasama kepada kontraktor/ JKR. b. <u>Masa</u> - Isu hujan dan banjir di Kelantan. c. <u>Kualiti</u> – Aduan pelanggan terhadap kualiti bahan tiang serombong asap yang tidak tahan haba dan menjadi hitam selepas 6 bulan projek siap dan digunakan. d. <u>Kualiti</u> - Aduan pelanggan terhadap kualiti bata di dalam alat pembakar yang merekah walaupun kegunaan <i>incinerator</i> tidak kerap digunakan.
11.	Project milestones were clearly identified for all project phases	√		
12.	Design changes were well-documented	√		Terdapat perubahan rekabentuk dan telah direkod dengan lengkap seperti berikut: a. Jajaran parameter bangunan bagi mengikut kesesuaian di tapak. b. Perubahan rekabentuk struktur bumbung.

**Project Lessons Learned:
Checklist**

No.	Item	Yes	No	Comment
13.	Project management processes were well managed	√		
14.	Project progress tracked against baselines and reported accurate status	√		
15.	Procurement process went smoothly	√		
16.	The project had adequate Quality Control		√	Pengurusan kualiti dilaksanakan secara teratur melalui sistem SPK. Walaubagaimanapun, terdapat isu pembaikan kecacatan <i>Latent Defect</i> (iaitu kecacatan yang berlaku selepas tempoh tanggungan kecatatan) boleh diambil tindakan secara tuntutan mahkamah kepada pihak pembekal. Ianya bukan <i>Pattern Defect</i> yang boleh dikenalpasti semasa tempoh tanggungan kecacatan.
17.	Risks were identified and manageable	√		
18.	Project governance was effective	√		
19.	Project Team was properly organised and staffed	√		
20.	Project Team received adequate training	√		



**Project Lessons Learned:
Checklist**



No.	Item	Yes	No	Comment
21.	Project Team's experience were adequate		√	Pasukan projek mempunyai pengalaman melaksanakan projek bangunan am tetapi tiada pengalaman dalam projek alat pembakar (<i>incinerator</i>) memandangkan projek ini adalah kali pertama dilaksanakan oleh JKR.
22.	Project team worked effectively on project goals	√		
23.	Project team worked effectively with external entities (contractors, consultants, etc)	√		
24.	There was good communication within the Project Team	√		
25.	Management gave this project adequate attention	√		
26.	Authority and accountability were well defined	√		
27.	Initial cost and schedule estimates were accurate	√		
28.	Project was delivered within approved revised schedule	√		
29.	Project was delivered within revised budget	√		
30.	Overall project planning and execution was effective	√		
31.	External dependencies were understood and well-managed	√		



**Project Lessons Learned:
Checklist**



No.	Item	Yes	No	Comment
32.	Project records were well kept and maintained	√		
33.	Stakeholders' needs/requirements were met	√		
34.	Client was satisfied with the project	√		
35.	Project Objectives were met	√		



Isu no.1

1. **What was supposed to happen?**
Apakah yang sepatutnya berlaku?

Penyediaan brif dan skop projek oleh pihak pelanggan, sepatutnya mengambilkira proses kerja sebenar oleh pihak pengguna ("end user") yang akan menjalankan operasi *incinerator* tersebut. Ini bagi membolehkan spesifikasi yang tepat dan lengkap terutama bagi 'peralatan khas' dapat disediakan dari peringkat awal pewujudan projek. Selain itu, anggaran kos yang disediakan haruslah mengambilkira jangkaan harga masa hadapan dan faktor bekalan *incinerator* di dalam pasaran.

2. **What actually happened?**
Apakah yang sebenarnya berlaku?

Berdasarkan kos projek yang diluluskan, keluasan bangunan *incinerator* dan juga persetujuan dari pihak pelanggan *incinerator* jenis *fixed bed* dengan kapasiti muatan 200kg adalah telah dipersetujui untuk dibuat perolehan bagi projek ini.

3. **Why did it happen?**
Kenapakah ianya berlaku?

Brif projek tidak menyatakan spesifikasi dan jenis *incinerator* yang diperlukan oleh pelanggan (*fixed bed* atau *rotary bed*). Kos siling projek yang diluluskan EPU (1.4 Juta) juga tidak mencukupi bagi perolehan *incinerator* jenis *rotary bed* seperti keperluan sebenar pihak *end user* (MAQIS Kelantan).

4. **What are the consequences?**
Apakah kesannya?

Aduan pelanggan (*end user*) berkenaan tempoh masa pembakaran yang lama kerana *incinerator* jenis sistem *fixed bed* perlu dibuat pembalikan atau dibalik secara manual dan kapasiti pembakaran yang kecil dimana maksima hanya sebanyak 200 kg sahaja bagi setiap kali proses pembakaran dilaksanakan.



5. **What are the key lessons?**

Apakah pembelajaran yang diperolehi?

Bagi projek *incinerator* MAQIS yang akan datang, perolehan *incinerator* jenis *rotary bed* adalah dicadangkan dan NOC kos / skop perlu dicadangkan (jika perlu) untuk diangkat oleh pihak pelanggan bagi memenuhi keperluan sebenar pihak *end user*.

Selain itu, '*stakeholder engagement*' dari peringkat awal adalah penting dalam memastikan kesemua pihak terlibat memahami kekangan dan cabaran di dalam pelaksanaan projek, sekaligus memastikan kepuasan pelanggan dapat dipenuhi

6. **Suggestions for action**

Cadangan tindakan

Pihak jabatan teknikal perlu dilibatkan dengan memberikan khidmat nasihat teknikal kepada agensi lain semasa fasa pewujudan projek dimana pelanggan akan menyediakan brif dan anggaran kos projek untuk diangkat ke EPU. Ini dapat memastikan skop dan anggaran kos yang diangkat adalah bersesuaian dan munasabah.



Isu no.2

- | | |
|--|---|
| 1. What was supposed to happen?
<i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i> | Lokasi tapak projek bersebelahan Sg Golok, Kelantan adalah kawasan berisiko berlakunya limpahan air dan banjir terutama pada musim Monsun Timur Laut. Oleh itu, tempoh masa pembinaan yang bersesuaian perlulah diberikan dengan mengambilkira faktor cuaca dan lokasi tapak projek. Ini bagi membolehkan projek disiapkan dalam tempoh kontrak asal dan kontraktor mempunyai tempoh masa yang mencukupi bagi menyiapkan projek dan penyediaan Jadual Kerja (work program) oleh pihak kontraktor semasa pembinaan dengan mengambilkira jangkaan hujan yang boleh melibatkan banjir. |
| 2. What actually happened?
<i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i> | Tambahan masa bagi tempoh penyiapan kontrak telah diambilkira dari peningkatan awal perancangan. Walaubagaimanapun, pengiraan tempoh bagi penyiapan kontrak kepada kontraktor tidak tepat kerana hanya berdasarkan ramalan tempoh hujan pada musim Monsun Timur Laut setiap hujung tahun di Kelantan. |
| 3. Why did it happen?
<i>Kenapakah ianya berlaku?</i> | Tidak mendapatkan maklumat tepat dan terperinci berkaitan ramalan taburan hujan daripada Jabatan Meteorologi dan data banjir dari Jabatan Pengairan & Saliran bagi negeri Kelantan. |
| 4. What are the consequences?
<i>Apakah kesannya?</i> | Walaupun timbul isu banjir dan kerja ditapak tergendala, EOT diatas klausa 43.1(b) syarat-syarat kontrak PWD 203/203A, tidak dapat digunakan memandangkan isu banjir dan limpahan air di Sg Golok Kelantan, bukanlah "cuaca buruk luar biasa" kerana isu banjir ini ialah isu tahunan dan menjadi kebiasaan di Kelantan. Akibatnya, pihak kontraktor terpaksa menyiapkan projek di dalam tempoh masa yang terhad. |
-



5. **What are the key lessons?**

Apakah pembelajaran yang diperolehi?

Pengiraan tempoh masa pembinaan perlulah mengambilkira faktor cuaca dan lokasi tapak projek. Tambahan tempoh masa pembinaan berbanding norma biasa perlulah dipertimbangkan dari peringkat perancangan berdasarkan data dan laporan lengkap berkaitan taburan hujan daripada Jabatan Meteorologi dan data banjir dari Jabatan Pengairan & Saliran.

6. **Suggestions for action**

Cadangan tindakan

Mesyuarat libat urus bersama Jabatan Meteorologi dan Jabatan Pengairan dan Saliran bolehlah diadakan bagi menjalin kerjasama erat bersama agensi terbabit bagi membolehkan pihak JKR mendapatkan data terkini berkaitan taburan hujan dan banjir dengan lebih mudah.



Isu no.3

- | | |
|--|--|
| 1. What was supposed to happen?
<i>Apakah yang sepatutnya berlaku?</i> | Rumah kaca bagi kuarantin tumbuhan sepatutnya dibina di mana serangga tidak dapat masuk ke ruang kuarantin rumah kaca bersebelahan. Rekabentuk dan penggunaan material yang bersesuaian seharusnya dipertimbangkan. |
| 2. What actually happened?
<i>Apakah yang sebenarnya berlaku?</i> | Rumah kaca direkabentuk dan dibina berdasarkan spesifikasi ringkas yang diperolehi dan berpandukan contoh rumah kaca yang telah siap dibina di MAQIS KLIA yang mana kurang bersesuaian bagi kefungsiian kuarantin tumbuhan di MAQIS Kelantan. |
| 3. Why did it happen?
<i>Kenapakah ianya berlaku?</i> | Perekabentuk tidak mendapat spesifikasi yang jelas dan lengkap daripada pihak MAQIS. Pihak MAQIS juga hanya mencadangkan rekebentuk menggunakan contoh rumah kaca yang telah siap dibina di MAQIS KLIA. |
| 4. What are the consequences?
<i>Apakah kesannya?</i> | Rekabentuk rumah kaca kurang menepati fungsi sebenar bagi kuarantin tumbuhan dimana serangga masih dapat masuk ke dalam ruang rumah kaca bersebelahan. Pihak pelanggan perlu melaksanakan penambahbaikan selepas projek diserahkan. |
| 5. What are the key lessons?
<i>Apakah pembelajaran yang diperolehi?</i> | Bagi projek MAQIS yang akan datang, rekabentuk sistem rumah kaca akan disesuaikan mengikut fungsi sama ada bagi kuarantin tumbuhan atau haiwan memandangkan proses kerja dan fungsi setiap cawangan MAQIS negeri adalah berbeza. Rekabentuk sedia ada hanya akan menjadi rujukan sahaja dan masih perlu diubahsuai mengikut kefungsiian. |
-



6. **Suggestions for action**
Cadangan tindakan

Pihak pelanggan (MAQIS) dan pengguna (end user) perlu dilibatkan dari peringkat awal perancangan sehinggalah pada peringkat pembinaan terutama bagi bangunan yang fungsinya memerlukan sistem khas. Ini bagi memastikan rekabentuk spesifik yang memenuhi kefungsian, contohnya penggunaan rumah kaca bagi tujuan kurantin tumbuhan dapat disediakan.



Jabatan Kerja Raya Malaysia
**Project Lessons Learned
Template**



PLANNING

Perancangan

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Brif projek dan skop kerja yang diterima daripada pihak pelanggan adalah jelas.	Mengenalpasti risiko berkaitan bekalan peralatan khas seperti <i>incinerator</i> di pasaran, samada bekalan mudah didapati, bilangan pembekal dan sebagainya.
Tempoh perancangan projek adalah munasabah dan dipersetujui oleh pihak pelanggan.	Mengenalpasti taburan hujan setempat dengan lebih terperinci dari Jabatan Meteorologi.
Tapak telah dikenalpasti di peringkat awal dan status milikan tapak yang sah serta bebas dari sebarang halangan	
Mesyuarat penyelarasan dan koordinasi projek dilaksanakan secara berkala sepertimana keperluan SPB dengan penglibatan semua ahli pasukan projek dan pihak berkepentingan (pelanggan).	
Lawatan tapak ke bangunan incinerator yang telah siap dibina dapat memberikan gambaran dan pendedahan bagi melaksanakan projek incinerator MAQIS di Kelantan dengan jayanya.	
Pihak klien telah mengambil inisiatif awal melalui perancangan awal dengan berbincang dan membuat permohonan bagi mendapatkan kebenaran daripada pihak EIA.	
Komunikasi berkesan dan berterusan diantara pasukan projek dan pihak berkepentingan.	



Jabatan Kerja Raya Malaysia
**Project Lessons Learned
Template**



LESSONS LEARNED
<i>Pembelajaran</i>
Apabila risiko berkaitan bekalan peralatan khas seperti <i>incinerator</i> di pasaran, samada bekalan mudah didapati, bilangan pembekal dan sebagainya dapat dikenalpasti dari awal perancangan, masalah dari segi perolehan bekalan sewaktu tempoh pembinaan dapat dielakkan.
Memandangkan projek ini adalah projek <i>incinerator</i> MAQIS yang pertama direka di JKR, rekabentuk bangunan ini boleh digunakan sebagai bangunan piawai untuk membina bangunan yang sama di tempat lain jika skop yang sama digunapakai.
Taburan hujan setempat dengan lebih terperinci dari Jabatan Meteorologi perlu dikenalpasti supaya tempoh masa pembinaan yang tepat dapat diperolehi.
Pihak klien telah mengambil inisiatif awal melalui perancangan awal dengan berbincang dan membuat permohonan bagi mendapatkan kebenaran daripada pihak EIA. Ini memudahkan pihak perekabentuk melaksanakan rekabentuk <i>incinerator</i> selari dengan keperluan EIA.
Lawatan tapak ke bangunan <i>incinerator</i> yang telah siap dibina dapat memberikan gambaran dan pendedahan bagi melaksanakan projek incinerator MAQIS di Kelantan dengan jayanya



Jabatan Kerja Raya Malaysia
**Project Lessons Learned
Template**



DESIGN
Rekabentuk

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Komunikasi dengan pihak MAQIS dan maklumbalas yang cepat dan tepat diterima dari pihak MAQIS.	Pasukan rekabentuk boleh mengadakan sesi perbincangan bersama pembekal <i>incinerator</i> bersama semua <i>stackholder</i> terlibat bagi mendapatkan maklumat terperinci berkenaan jenis sistem <i>incinerator</i> dan saiz serta muatan yang boleh dibakar. Maklumat tentang bekalan <i>incinerator</i> dipasaran juga dapat diperolehi.
Mesyuarat penyelarasan/koordinasi rekabentuk projek melibatkan semua ahli pasukan projek, PBT, pembekal utiliti dan pihak berkepentingan.	Mendapatkan keperluan terperinci bagi jenis soket elektrik yang akan digunakan didalam projek serta maklumat beban elektrik ditapak.
Tempoh rekabentuk projek adalah munasabah dan telah dipersetujui oleh pihak pelanggan.	Kenalpasti dari awal berkaitan spesifikasi keperluan sistem dan kaedah serta fungsi ruang kuarantin tumbuhan di rumah kaca dengan lebih jelas.
Rekabentuk mengikut perbincangan sepertimana kehendak pihak pelanggan	Mengenalpasti dari awal peringkat rekabentuk bagi spesifikasi bahan dan saiz bahan binaan yang ada dan mudah diperolehi di pasaran bagi pembinaan rumah kaca.
Kerjasama baik dan komitmen yang tinggi di antara pasukan projek dan pihak berkepentingan	Perlukan penglibatan pegawai penguasa dari awal peringkat merekabentuk bagi membincangkan isu-isu yang biasa berlaku ditapak. Ini secara tidak langsung dapat mengatasi isu kesukaran mendapatkan bahan-bahan binaan yang terdapat pada sesuatu tempat atau kawasan.



LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>	
Perlukan penglibatan pegawai penguasa dari awal peringkat merembentuk bagi membincangkan isu-isu yang biasa berlaku ditapak. Ini secara tidak langsung dapat mengatasi isu kesukaran mendapatkan bahan-bahan binaan yang terdapat pada sesuatu tempat atau kawasan.	
Pasukan rekembentuk boleh mengadakan sesi perbincangan bersama pembekal <i>incinerator</i> bersama semua <i>stackholder</i> terlibat bagi mendapatkan maklumat terperinci berkenaan jenis sistem <i>incinerator</i> dan saiz serta muatan yang boleh dibakar. Maklumat tentang bekalan <i>incinerator</i> dipasaran juga dapat diperolehi.	



Jabatan Kerja Raya Malaysia
**Project Lessons Learned
Template**



PROCUREMENT

Perolehan

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Anggaran Kos Awalan sehingga selesai pembinaan di bawah nilai Kos Siling yang telah diluluskan.	
Kontraktor yang dilantik adalah berwibawa, kompeten, komited dan mempunyai keupayaan kewangan yang baik.	
Kerjasama baik dan komitmen yang tinggi di antara pasukan projek dan pihak berkepentingan.	
Komunikasi berkesan di antara pihak HOPT dan HODT	
Kerja pembinaan bangunan dan pembelian <i>incinerator</i> dilaksanakan dibawah kontrak yang sama dan bukan dilaksanakan secara kontrak berasingan. Ini membolehkan pelaksanaan kerja dijalankan dengan serentak dan koordinasi yang lebih baik semasa peringkat pembinaan.	

LESSONS LEARNED

Pembelajaran

Kerja pembinaan bangunan dan pembelian *incinerator* dilaksanakan dibawah kontrak yang sama dan bukan dilaksanakan secara kontrak berasingan. Ini membolehkan pelaksanaan kerja dijalankan dengan serentak dan koordinasi yang lebih baik semasa peringkat pembinaan.



CONSTRUCTION

Pembinaan

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Tapak Bina telah dikenalpasti di peringkat awal dan status milikan tapak yang sah dan bebas dari halangan. Tiada masalah semasa membuat pancang tanda.	Tempoh perancangan projek adalah munasabah tetapi perlulah mengambil kira isu hujan dan isu pembekalan incinerator dengan lebih tepat.
Pelaksanaan kerja dilaksanakan oleh pakar-pakar yang berkaitan contohnya kerja-kerja mekanikal seperti pembelian alat incinerator dilaksanakan oleh HODT Jurutera Pakar Mekanikal dan Ketua Jurutera Mekanikal Negeri (KJMN)	
Mesyuarat penyelarasan/ koordinasi projek melibatkan semua pasukan projek dan pihak berkepentingan	
Kerjasama baik dan komitmen yang tinggi di antara semua ahli pasukan projek dan pihak berkepentingan.	
Mesyuarat tapak dan teknikal telah dijalankan setiap dua (2) bulan dan mengikut jadual dalam memantau pelaksanaan projek. Setiap masalah yang dihadapi dibentangkan dari semasa ke semasa untuk diambil tindakan oleh pihak berkaitan.	
Pelaksanaan pembinaan projek adalah berdasarkan dokumen kontrak dan prosedur yang ditetapkan di dalam dokumen SPB. Proses pengemukaan dan kelulusan untuk kelulusan bahan/method statement telah diuruskan secara sistematik.	
Pemeriksaan, pemantauan dan penyeliaan terhadap kerja-kerja kontraktor telah dilaksanakan setiap hari.	



Jabatan Kerja Raya Malaysia
**Project Lessons Learned
Template**



Penggunaan dan pematuhan sepenuhnya Sistem Pengurusan Bersepadu (SPB) di tapak.	
Pelaksanaan kerja mengikut perancangan dalam Program Kerja (CPM) yang telah diluluskan.	
Lukisan Siap Bina telah disediakan dan diserahkan oleh kontraktor secara berperingkat mengikut kemajuan kerja di tapak.	
Pengesyoran, semakan dan proses bayaran telah dilaksanakan setiap bulan mengikut kepada kemajuan kerja di tapak.	
Dokumentasi projek dalam keadaan tersusun, teratur dan lengkap	
Pelan Pengurusan Risiko projek telah dikemaskini dan dipantau secara berkala.	

LESSONS LEARNED <i>Pembelajaran</i>
Melaksanakan lawatan ke tempat yang telah siap beroperasi dapat memberi gambaran yang tepat bagi membolehkan bangunan dan peralatan seperti <i>incinerator</i> dibuat dengan lebih tepat.
Kerjasama baik dan komitmen yang tinggi di antara pasukan projek, pihak kontraktor dan pihak berkepentingan menjadikan pelaksanaan kerja bagi projek ini dapat disiapkan dalam masa yang telah ditetapkan tanpa ada LAD ditapak. Projek juga dapat disiapkan lebih awal dari tarikh lanjutan masa yang telah diberikan.



Jabatan Kerja Raya Malaysia
**Project Lessons Learned
Template**



HANDOVER

Penyerahan

WHAT WENT WELL? <i>Apa Berlaku Dengan Lancar</i>	WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER? <i>Apa Boleh Dilakukan Dengan Lebih Baik</i>
Pihak MAQIS memberikan kerjasama dengan sepenuh hati seperti menyediakan tempat, memberikan waktu dan masa dengan cepat bagi membolehkan pihak JKR melaksanakan proses penyerahan dengan lancar. Penyerahan dibuat selapas 14 hari dikeluarkan Sijil Siap (CPC) kepada pihak Kontraktor.	
Kecacatan telah disenaraikan dan disemak bersama pelanggan semasa pra-penyerahan.	
Dokumentasi penyerahan lengkap diserahkan kepada pelanggan mengikut senarai semak. Projek diserahkan beserta 2 dalam 1 iaitu salinan lukisan siap bina dan salinan sijil CPC kontraktor kepada pihak pelanggan.	

LESSONS LEARNED

Pembelajaran

Pihak MAQIS memberikan kerjasama dengan sepenuh hati seperti menyediakan tempat, memberikan waktu dan masa dengan cepat bagi membolehkan pihak JKR melaksanakan proses penyerahan dengan lancar. Penyerahan dibuat selapas 14 hari dikeluarkan Sijil Siap (CPC) kepada pihak Kontraktor.