

2017

## PROJECT LESSONS LEARNED

### **PROJEK MEROBOH DAN MEMBINA SEMULA KOMPLEKS PEKAN RABU, ALOR SETAR, KEDAH**

CAWANGAN PERANCANGAN ASET BERSEPADU  
JKR NEGERI KEDAH

-06 NOVEMBER 2017 -

## ISI KANDUNGAN

<u>Butiran</u>	<u>Perkara</u>	<u>Helaian</u>
1.0	PENGENALAN .. .. .	2
2.0	STAKEHOLDER YANG TERLIBAT .. .. .	2-3
3.0	PENDEKATAN JKR LANGKAWI DALAM PENGURUSAN DAN PEMANTAUAN PROJEK .. .. .	3-4
4.0	METODOLOGI <i>LESSONS LEARNED</i> .. .. .	5-6
5.0	IKTIBAR PROJEK ( <i>LESSONS LEARNED</i> ) .. .. .	8-14
6.0	RUMUSAN DAN CADANGAN .. .. .	15
6.1	ASPEK KEKUATAN <i>WHAT WENT WELL (WWW)</i>	15-16
6.2	ASPEK KELEMAHAN <i>WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER (WCHBDB)</i> .. .. .	16-17
6.3	CADANGAN .. .. .	17-18

## **1.0 PENGENALAN**

- 1.1 Jabatan Kerja Raya Negeri Kedah telah diberi tanggungjawab daripada Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi & Kepenggunaan untuk melaksanakan projek bagi menyediakan salah satu infrastruktur kepada Koperasi Pekan Rabu Alor Setar Berhad. Pembinaan bagi projek ini adalah merangkumi Kerja-Kerja Meroboh Bangunan asal, Kerja-Kerja Cerucuk (Bored Piles-750mm dia. Dan 1050mm dia.) untuk Bangunan, Diaphragm Wall, Satu (1) Blok Bangunan 4 Tingkat dan 1/2 Tingkat Parkir Di Basement, Kerja-Kerja Luar (Pembersihan Tapak dan Kerja Tanah, Jalan Dan Dataran Kejat, Saluran Najis, Saliran Air Permukaan, Retikulasi Air Dan Penanaman Rumput), Sistem Mekanikal (Sistem Penyaman Udara Dan Pengudaraan Mekanikal, Sistem Pencegah Kebakaran, Sistem Lif Dan Sistem Peralatan Dapur), Sistem Elektrik (Sistem Extra Low Voltage, Sistem Low Voltage Dan Sistem ICT).
- 1.2 Projek ini telah dirancang dalam Rancangan Malaysia Ke-10, *3<sup>rd</sup> Rolling Plan* dan pelaksanaannya adalah dalam Rancangan Malaysia Ke-10 dan Rancangan Malaysia Ke-11 yang tarikh pembinaannya bermula pada 15 Disember 2014 dan dijangka siap pada 19 Disember 2017.
- 1.3 Kos semasa keseluruhan projek adalah RM 37,513,576.25
- 1.4 Nombor Rujukan Projek (Kontrak): JKR/IP/CKUB/271/2014

## **2.0 STAKE HOLDER YANG TERLIBAT**

- 2.1 Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi & Kepenggunaan
  - 2.1.1 Adalah Pelanggan yang bertanggungjawab dalam menyalurkan projek-projek pembangunan, peruntukan dan kelulusan.
- 2.2 Ibu Pejabat JKR Malaysia
  - 2.2.1 Bahagian Pengurusan Projek 3, Cawangan Kerja Bangunan Am 2, Ibu Pejabat JKR Malaysia adalah pejabat yang bertanggung jawab mendaftar dan menerima projek untuk dilaksanakan sejajar dengan brief projek yang diterima.
  - 2.2.2 Lain-lain agensi yang terlibat di peringkat Ibu Pejabat JKR Malaysia sebagai HODT adalah Unit Rekabentuk Fasiliti Bangunan Am 2, Seksyen Bangunan Am 2 (Unit Struktur, CKAS), Bahagian Bangunan JKR Kedah (HODT Sivil), Kumpulan Bangunan Am 2 (CKM) dan Unit Perunding Rekabentuk Bangunan Am 2 (CKE).
  - 2.2.3 Manakala Bahagian Pengurusan Projek 3, Cawangan Kerja Bangunan Am 2, adalah sebagai *HOPT*.

**2.3 JKR Negeri Kedah**

2.3.1 Pengarah JKR Negeri Kedah telah diberi peranan sebagai Pegawai Penguasa projek.

2.3.2 Jurutera Awam Penguasa, Bahagian Bangunan JKR Negeri Kedah telah diberi tanggung jawab sebagai Wakil Pegawai Penguasa.

2.3.3 Manakala Juruukur Bahan Penguasa Bahagian Kontrak & Ukur Bahan, Arkitek Penguasa Bahagian Arkitek, Ketua Jurutera Elektrik Negeri Kedah dan Ketua Jurutera Mekanikal Negeri Kedah adalah berperanan sebagai Wakil Pegawai Penguasa Pakar.

**3.0 PENDEKATAN UNIT PENGURUSAN PROJEK PERSEKUTUAN NEGERI (UPPPN), JKR KEDAH DALAM PENGURUSAN & PEMANTAUAN PROJEK**

3.1 Bahagian Bangunan, JKR Kedah telah mengambil beberapa pendekatan dalam melaksanakan projek ini dari peringkat awal pembinaan projek sehinggalah sekarang bagi memastikan pelaksanaan pengurusan dan pemantauan projek yang elektif, efektif yang menepati skop, kualiti, masa dan kos yang ditetapkan.

**Jadual 1: Pendekatan Yang Diambil**

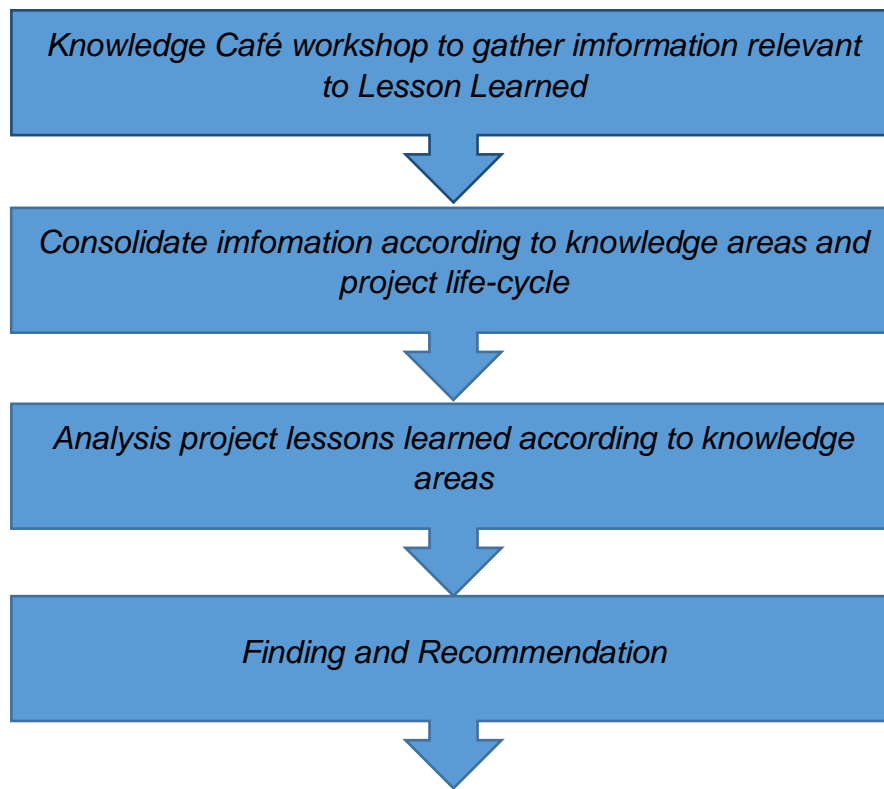
Fasa	Aspek Pendekatan Yang Diambil		
	Peranan & Tanggungjawab	Pengurusan Sumber	Pengurusan Komunikasi
Permulaan	Pengagihan tugas sebagai wakil tapak bina telah dilaksanakan oleh Wakil Pegawai Penguasa Utama.		
Perancangan		Kompetensi setiap pegawai dalam pasukan projek ditingkatkan melalui kursus, bengkel seperti:  i. Penjadualan Projek ii. Sistem Pengurusan Bersepadu	Mesyuarat Pra-Pembinaan untuk menyelaraskan kerja-kerja yang bakal dijalankan.

Fasa	Aspek Pendekatan Yang Diambil		
	Peranan & Tanggungjawab	Pengurusan Sumber	Pengurusan Komunikasi
		iii. SKALA iv. Pengurusan Risiko	
Perancangan		Mengguna pakai Pelan Pengurusan Projek, Sistem SKALA & SPB sebagai kaedah pelaksanaan projek.	
Permulaan/ Perancangan/ Pelaksanaan/ Pemantauan	Kerjasama, komitmen dan disiplin yang tinggi daripada Pegawai Penguasa dan seluruh pasukan projek amat memberi kesan ke atas pelaksanaan projek.	Menggunakan SPB, SKALA dan Penjadualan Projek sepenuhnya dalam urusan kawal selia projek.	Mesyuarat Tapak Bina berjadual dan Mesyuarat Teknikal mengikut keperluan diadakan untuk mengesan dan memantau pelaksanaan projek dalam pembinaan.
Permulaan/ Perancangan/ Pelaksanaan/ Pemantauan	Audit SPB, Audit dalaman JKR dan Audit Pematuhan ISO telah sama-sama berperanan untuk memastikan kualiti kerja pada tahap maksimum.	-	Mesyuarat Tapak Bina diadakan mengikut jadual yang turut dihadiri Stakeholder dapat membantu memberi maklumbalas mengikut peranan masing-masing terhadap kerja-kerja yang dijalankan.
Permulaan/ Perancangan/ Pelaksanaan/ Pemantauan		Intervensi di antara HOPT dan semua HODT di peringkat Ibu Pejabat JKR dan PP / WPP dapat membantu untuk melicinkan pelaksanaan projek.	

#### 4.0 **METODOLOGI LESSONS LEARNED**

- 4.1 Maklumat *lesson learned* dikumpul melalui bengkel bersama dengan pasukan projek di peringkat JKR Kedah yang diadakan pada 06 Disember 2017 di Bilik Mesyuarat Tapak, Projek Merobokh Dan Membina Semula Kompleks Pekan Rabu.
- 4.2 Bengkel diadakan bertujuan untuk mengumpul maklumat dan berkongsi pengalaman pasukan projek yang terlibat secara langsung dan tidak langsung sejak dari peringkat awal perancangan sehingga tarikh bengkel diadakan. Penghasilan maklumat adalah mengikut jangka masa projek berlaku iaitu kemajuan semasa yang telah dicapai sejak dari peringkat permulaan kerja sehingga ke tarikh bengkel diadakan yang merangkumi berikut:
  - 4.2.1 *Clarity of project objectives/deliverables and expectations.*
  - 4.2.2 *Project planning*
  - 4.2.3 *Project execution*
  - 4.2.4 *Project monitoring*
  - 4.2.5 *Overall project assesment*
- 4.3 Semua maklumat yang terkumpul telah diklasifikasikan kepada tiga (3) aspek utama berikut:
  - 4.3.1 *What went well (WWW)?*
  - 4.3.2 *What could have been done better (WCHBDB)? and,*
  - 4.3.3 *What are the lesson learned ?*
- 4.4 Pasukan projek diminta untuk memberikan maklum balas dan maklumat *lesson learned* yang menggunakan *template* yang telah disediakan seperti contoh di **Lampiran `A`**.
- 4.5 Setelah selesai sesi bengkel dan pengumpulan maklumat, panel/fasilitator menggabungkan (*consolidate*) dan membuat analisis dari maklumat yang diperolehi meliputi ruang *knowledge areas* yang telah dikenalpasti.

**Rajah 2: Carta Alir Projek *Lesson Learned***



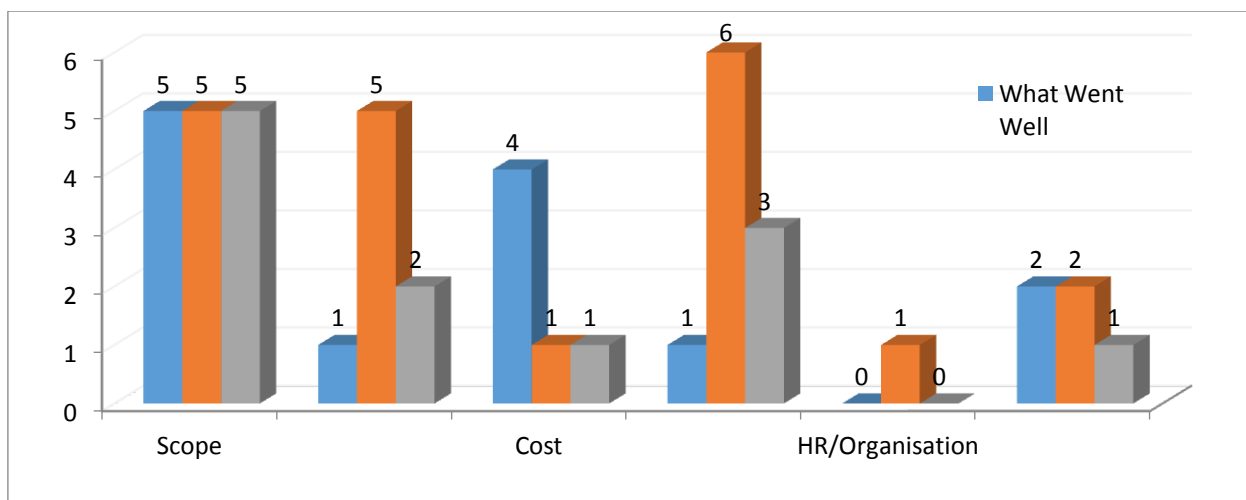
## **5.0 IKTIBAR PROJEK (*PROJECT LESSONS LEARNED*)**

5.1 Jadual 5.1 dan Jadual 5.2 menunjukkan analisis hasil maklumat yang diperolehi dan telah di katogirikan mengikut *knowledge areas* dan kitar hayat projek.

**Jadual 5.1 – Analisis Keseluruhan 1**

	<i>Element</i>	<i>What Went Well</i>	<i>WCH Been Done Better</i>	<i>Lessons Learned</i>
1.	<i>Scope</i>	5	5	5
2.	<i>Time</i>	1	5	2
3.	<i>Cost</i>	4	1	1
4.	<i>Quality/Audit</i>	1	6	3
5.	<i>HR/Organisation</i>	-	1	-
6.	<i>Stakeholders</i>	2	2	1

**Jadual 5.2 – Analisis Keseluruhan 2**







## **6.0 RUMUSAN DAN CADANGAN**

- Pelaksanaan projek di tapak bina berjalan seperti yang dijadualkan. Diharap komitmen daripada kontraktor utama, kontraktor NSC, sub kontraktor dapat menyiapkan projek ini selewat-lewatnya 19 Disember 2017.
- Percanggahan skop kerja di tapak bina dengan lukisan pembinaan mengakibatkan Pasukan Projek menghadapi masalah yang memerlukan koordinasi dan komitmen yang tinggi dilaksanakan oleh pasukan projek, kontraktor dan pihak HODT
- Tindakan proaktif pasukan projek dengan mengadakan mesyuarat koordinasi bersama semua pihak yang terlibat bagi menyelesaikan masalah di tapak haruslah dipandang serius.
- Isu-isu dan masalah dapat diselesaikan melalui perbincangan, Mesyuarat Teknikal, Mesyuarat Tapak dan Mesyuarat Khas terutama melibatkan isu rekabentuk.
- Kerja-kerja di tapakbina juga diselaraskan mengikut kaedah Penjadualan Projek dan sentiasa diaudit secara berjadual dari pasukan audit dalaman, audit SPK di peringkat IPJKR dan SIRIM untuk mengenalpasti sebarang masalah yang timbul.
- Projek *Lessons Learned* yang boleh dipelajari adalah merangkumi dua (2) aspek penting dari sudut menjayakan pelaksanaan projek ini.

### **6.1 Aspek Kekuatan *What Went Well (WWW)***

6.1.1 Bahagian Bangunan dan UPPPN dengan kerjasama dan komitmen yang mantap daripada WPP Pakar bertanggungjawab untuk menunaikan amanah yang diberikan dengan menyelia projek ini. Dengan berbagai masalah dan kekangan yang timbul sejak dari fasa perancangan, perolehan dan kini telah memasuki fasa pembinaan, semua isu/masalah dapat diselesaikan dengan penuh berhemah. Pasukan projek dapat menjayakan pelaksanaan projek ini dengan ciri-ciri berikut:

- ❖ Penglibatan pihak pelanggan dalam menentukan skop kerja pada peringkat awal, memudahkan JKR untuk merancang, menjadual dan mengagihkan tugas dengan lebih efisien.
- ❖ Program kerja, Penggunaan Skala/ SPB/ PQP merupakan tools yang diguna pakai oleh Pasukan Projek dalam pemantauan projek bagi melancarkan perjalanan kerja projek.
- ❖ Penglibatan Suruhanjaya Koperasi Malaysia dan agensi pelaksana dalam menentukan kos siling di peringkat awal.

- ❖ Sebarang Perubahan Kerja dipantau dari semasa ke semasa dan sebarang pertambahan skop dirujuk segera kepada pelanggan untuk mendapatkan penjelasan.
- ❖ Penilaian kerja dibuat secara konsisten tempoh yang ditetapkan membantu kelancaran projek.

## **6.2 Aspek Kelemahan *What Could Have Been Done Better (WCHBDB)***

6.2.1 Sepanjang tempoh pembelajaran *Lessons Learned* terhadap projek ini mulai dari fasa pembinaan yang kontraknya bermula pada 15 Disember 2014 sehingga awal November 2017, didapati terdapat kelemahan-kelemahan terhadap pelaksanaannya yang boleh menjejaskan kelancaran perjalanan kerja. Antara aspek yang perlu diberi penekanan adalah seperti berikut :

- Soil Investigation tambahan diperlukan selepas kerja-kerja merobok bangunan sedia ada dijalankan bagi memperolehi data sebenar tapak.
- Mengkaji kos WPS agar lebih realistik. Kos Shoring melebihi harga yang ditetapkan.
- Mesyuarat koordinasi mengenai skop dan rekabentuk diantara *designer* dan pelanggan dimuktamadkan pada peringkat perancangan.
- Bayaran tidak dibuat oleh JKR Kedah, dokumen bayaran dikemukakan kepada HOPT dan dokumen tersebut akan dipanjangkan kepada Bahagian Kewangan, CDPK dan perlu mematuhi tempoh ditetapkan dalam kontrak.
- Tempoh masa yang panjang untuk pelaksanaan kerja-kerja Basement. (Boleh rujuk projek berdekatan sebagai *precedent* kes).
- Kontraktor perlu mempunyai Planner yang terlatih dan memastikan M&E koordinator berada di tapak agar kerja-kerja dapat di uruskan dengan baik.
- Rekabentuk ruang hendaklah diselaraskan di antara EPU Guideline, Arkitek data dan UBBL agar memberi keselesaan dan kesesuaian apabila produk siap.

- Bahagian Arkitek perlu mengkaji semula bahan-bahan (senibina) agar sesuai untuk disenaraikan dalam lukisan dan Bill of Quantity bagi penggunaan Bangunan Komersial.
- Kerja-kerja yang tertangguh disebabkan masalah di pihak kontraktor perlu ada penyelesaian segera.
- Keperluan tambahan MBAS untuk laluan kenderaan teksi & Bas diminta sebagai syarat tambahan untuk CCC. Sepatutnya, syarat-syarat kelulusan perlu dimuktamadkan dan dikemukakan kepada JKR semasa peringkat perancangan.

### **6.3 Cadangan**

Terdapat isu/masalah dikesan di peringkat awal fasa pembinaan sehingga tamat sesi lesson learnt terhadap projek ini. Empat (4) Lanjutan Masa telah diberikan kepada kontraktor disebabkan pembinaan pencawang elektrik TNB sementara dan pengalihan kabel dan meroboh pencawang TNB sediaada, kerja-kerja tambahan yang diarahkan oleh PP atau WPP, kelewatan pengalihan gerai di belakang tapak bina, perubahan rekabentuk, percanggahan kuantiti dalam BQ dan lukisan, kelewatan pelantikan NSC (Air-Condition), pengalihan tapak pembinaan sewerage treatment plant (STP) dan permohonan bilik baru di basement 1b untuk keperluan SSB. Cawangan Perancangan Aset Bersepadu JKR Negeri Kedah berharap beberapa cadangan positif yang dikemukakan akan mendapat perhatian dan menjadi panduan dari aspek pembelajaran projek *lessons learned* sebagaimana berikut:

- ✓ Data tambahan SI diperlukan di atas tapak bangunan sediaada selepas kerja meroboh untuk data yang lebih tepat bagi memastikan rekabentuk sub struktur seiring dengan data sebenar di tapak.
- ✓ Semakan harga perlu dilaksanakan bagi kerja-kerja specialist supaya kos pada item Wang Peruntukan Sementara tidak terlalu rendah sehingga menyulitkan kerja-kerja pembinaan kelak (contoh : Kerja-kerja *shoring*).
- ✓ Penglibatan pelanggan, *stakeholders*, PBT, JKR Ibu Pejabat (HOPT/HODT) dan JKR Kedah semasa sesi Value Assesment diadakan supaya skop kerja dapat diselaraskan mengikut keadaan semasa.
- ✓ Semakan awal lukisan tender dan BQ sebelum ditender oleh Ketua HODT agar perubahan rekabentuk semasa pembinaan dapat dikurangkan.

- ✓ Bagi mengelakkan kelewatan pembayaran kepada kontraktor, pejabat kewangan sepatutnya berdekatan dengan pejabat selia tapak. Sekiranya tidak, sikap proaktif perlulah ada pada kakitangan yang terlibat untuk menyegerakan proses bayaran tersebut.
- ✓ Memandangkan skop kerja projek melibatkan kerja-kerja pembinaan *basement*, tempoh masa yang panjang diperlukan untuk penyiapan projek (Rujuk projek berdekatan sebagai *precedent* kes).
- ✓ Disaat akhir pembinaan projek, kehadiran M&E coordinator sering di abaikan. Ketidakhadiran tersebut akan mengganggu susunan kerja di tapak dan seterusnya menjejaskan kualiti pembinaan.
- ✓ Komitmen yang tinggi diperlukan pada kontraktor NSC / Sub kontraktor kerana kerja-kerja berbaki akan menjejaskan tarikh penyiapan projek.
- ✓ Sebarang masalah / isu yang timbul perlu diselesaikan segera agar tidak mengganggu kerja-kerja ditapak seterusnya member kesan kepada kualiti kemasan akhir projek
- ✓ Room Data Interaction digalakkan diadakan semasa peringkat perancangan / rekabentuk agar skop-skop kerja tidak terlepas pandang bagi setiap ruang terutama bagi projek kompleks.
- ✓ Menyediakan keperluan PBT mengikut syarat-syarat diminta supaya tiada keperluan tambahan di masa hadapan. Sekiranya ada keperluan tambahan, justifikasi dari pihak PBT adalah diperlukan, memandangkan ianya akan mengakibatkan tambahan kos dan tarikh siap projek.

<i>Knowledge Areas</i>	Isu	Mula	Rancang	Laksana	Pantau	(Kekuatan proses & prosedur / fungsi sumber (kompetensi) <i>What Went Well (WWW)</i>	(Masalah / Kelemahan / Kekangan) <i>What Could Have Been Done Better (WCHBDB)</i>	Pembelajaran <i>Lesson Learnt</i>
Skop	Skop kerja utama yang jelas	WWW	WWW			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Skop yang jelas membolehkan JKR merancang, menjadual dan mengagih tugas dengan lebih efisien.</li> <li>- Program kerja dipantau melalui mesyuarat tapak, koordinasi, teknikal dan perbincangan.</li> <li>- Penggunaan Skala/ SPB/ PQP dalam aspek pengurusan projek.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Data tambahan SI diperlukan di atas tapak bangunan sediaada selepas kerja merobok untuk data yang lebih tepat bagi memastikan rekabentuk sub struktur seiring dengan data sebenar di tapak.</li> <li>- Semakan harga perlu dilaksanakan bagi kerja-kerja specialist supaya kos pada item Wang Peruntukan Sementara tidak terlalu rendah sehingga menyulitkan kerja-kerja pembinaan kelak (contoh : Kerja-kerja <i>shoring</i>).</li> </ul>
Skop	Kerja memenuhi spesifikasi	WWW	WCHBDB			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penglibatan pihak pelanggan dalam menentukan skop.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Soil Investigation tambahan diperlukan selepas kerja-kerja merobok bangunan sedia ada dijalankan bagi memporolehi data sebenar tapak.</li> </ul>	
Skop	Wang Peruntukan Sementara		WCHBDB				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengkaji kos WPS agar lebih realistik. Kos Shoring melebihi harga yang ditetapkan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penglibatan pelanggan, <i>stakeholders</i>, PBT, JKR Ibu Pejabat (HOPT/HODT) dan JKR Kedah semasa sesi</li> </ul>

<i>Knowledge Areas</i>	Isu	Mula	Rancang	Laksana	Pantau	(Kekuatan proses & prosedur / fungsi sumber (kompetensi) <i>What Went Well (WWW)</i>	(Masalah / Kelemahan / Kekangan) <i>What Could Have Been Done Better (WCHBDB)</i>	Pembelajaran <i>Lesson Learnt</i>
Skop	Maklumat projek yang lengkap	WWW	WCHBDB			- Penglibatan pihak pelanggan dalam menentukan skop.	- Hubungkait skop kerja dengan keadaan semasa di tapak perlu diselaraskan	Value Assesment diadakan supaya skop kerja dapat diselaraskan mengikut keadaan semasa.
Skop	Terdapat perubahan rekabentuk	WCHBDB	WCHBDB				- Skop kerja lebih jelas agar rekabentuk dan pelaksanaan ditapak seiring.  - Mesyuarat koordinasi mengenai skop dan rekabentuk diantara <i>designer</i> dan pelanggan dimuktamadkan pada peringkat perancangan.	- Semakan awal lukisan tender dan BQ sebelum ditender oleh Ketua HODT agar perubahan rekabentuk semasa pembinaan dapat dikurangkan.
Kos	Kos siling yang jelas / tidak melebihi kos siling	WWW		WWW	WWW	- Penglibatan Suruhanjaya Koperasi Malaysia dan agensi pelaksana dalam menentukan kos siling di peringkat awal  - Sebarang pertambahan skop telah dirujuk segera kepada pelanggan untuk mendapatkan penjelasan.  - Sebarang Perubahan Kerja dipantau dari semasa ke semasa		- Bagi mengelakkan kelewatan pembayaran kepada kontraktor, pejabat kewangan sepatutnya berdekatan dengan pejabat selia tapak. Sekiranya tidak, sikap proaktif perlulah ada pada kakitangan yang terlibat untuk menyegerakan proses bayaran tersebut.

<i>Knowledge Areas</i>	Isu	Mula	Rancang	Laksana	Pantau	(Kekuatan proses & prosedur / fungsi sumber (kompetensi) <i>What Went Well (WWW)</i>	(Masalah / Kelemahan / Kekangan) <i>What Could Have Been Done Better (WCHBDB)</i>	Pembelajaran <i>Lesson Learnt</i>
Kos	Pembayaran interim dibuat mengikut jadual yang ditetapkan		<i>WWW</i>	<i>WCHB DB</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penilaian kerja dibuat secara konsisten tempoh yang ditetapkan membantu kelancaran projek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bayaran tidak dibuat oleh JKR Kedah, dokumen bayaran dikemukakan kepada HOPT dan dokumen tersebut akan dipanjangkan kepada Bahagian Kewangan, CDPK dan perlu mematuhi tempoh ditetapkan dalam kontrak.</li> </ul>	
Masa	Tempoh pelaksanaan projek yang realistic / tempoh kerja Work Ground Below (Basement) mencukupi		<i>WCHBDB</i>	<i>WCHB DB / WCHBDB</i>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tempoh pelaksanaan projek yang ditetapkan oleh JKR hendaklah munasabah mengikut skop kerja sesuatu projek.</li> <li>- Tempoh masa yang panjang untuk pelaksanaan kerja-kerja Basement. (Boleh rujuk projek berdekatan sebagai <i>precedent</i> kes).</li> <li>- Mesyuarat pra-pembinaan/Tapak perlu mengenalpasti isu/masalah yang bakal timbul. (pengurusan Risiko)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memandangkan skop kerja projek melibatkan kerja-kerja pembinaan <i>basement</i>, tempoh masa yang panjang diperlukan untuk penyiapan projek (Rujuk projek berdekatan sebagai <i>precedent</i> kes).</li> <li>- Disaat akhir pembinaan projek, kehadiran M&amp;E coordinator sering diabaikan. Ketidakhadiran tersebut akan mengganggu susunan kerja di tapak dan seterusnya</li> </ul>



<i>Knowledge Areas</i>	Isu	Mula	Rancang	Laksana	Pantau	(Kekuatan proses & prosedur / fungsi sumber (kompetensi) <i>What Went Well (WWW)</i>	(Masalah / Kelemahan / Kekangan) <i>What Could Have Been Done Better (WCHBDB)</i>	Pembelajaran <i>Lesson Learnt</i>
Masa	Penggunaan kaedah Penjadualan Projek yang jelas dan terperinci		<i>WWW / WCHBDB</i>		<i>WWW / WCHBDB</i>	- Penggunaan Penjadual Projek memudahkan aktiviti pengurusan, pemantauan dan pengawasan projek.	- Pasukan kontraktor perlu ada Planner yang terlatih  - M&E coordinator perlu ada di tapak sehingga projek disiapkan.	menjejaskan kualiti pembinaan.
Kualiti	Pasukan Kontraktor NSC/ sub kontraktor perlu berada di tapak pada setiap tempoh bekerja			<i>WCHBDB</i>			- Pihak kontraktor NSC/ Sub kontraktor tiada di tapak untuk melaksanakan kerja di tapak.	- Komitmen yang tinggi diperlukan pada kontraktor NSC / Sub kontraktor kerana kerja-kerja berbaki akan menjejaskan tarikh penyiapan projek.
Kualiti	Sebarang isu / masalah di tapak yang melibatkan pihak Kontraktor perlu diatasi segera			<i>WCHBDB</i>			- Hubungkait skop kerja dengan keadaan semasa di tapak perlu diselaraskan. (perlu koordinasi di tapak)	- Sebarang masalah / isu yang timbul perlu diselesaikan segera agar tidak mengganggu kerja-kerja ditapak seterusnya member kesan kepada kualiti kemas akhir projek.

<i>Knowledge Areas</i>	Isu	Mula	Rancang	Laksana	Pantau	(Kekuatan proses & prosedur / fungsi sumber (kompetensi) <i>What Went Well (WWW)</i>	(Masalah / Kelemahan / Kekangan) <i>What Could Have Been Done Better (WCHBDB)</i>	Pembelajaran <i>Lesson Learnt</i>
Kualiti	Audit ke atas kualiti, masa dan kos perlu diadakan secara berjadual			WCHBDB	WWW	- Audit berkala diadakan di tapak	- Setiap audit JKR ke atas kualiti perlu relevan dengan skop kerja di tapak.	- Room Data Interaction digalakkan diadakan semasa peringkat perancangan / rekabentuk agar skop-skop kerj atidak terlepas pandang bagi setiap ruang terutama bagi projek kompleks.
Kualiti	Rekabentuk mengikut EPU Guideline		WCHBDB				- Rekabentuk ruang hendaklah diselaraskan di antara EPU Guideline, Arkitek data dan UBBL agar memberi keselesaan dan kesesuaian apabila produk siap	
Kualiti	Bahan binaan (senibina) di dalam lukisan tidak relevan dengan konsep bangunan komersial		WCHBDB / WCHBDB				- Bahagian Arkitek perlu mengkaji semula bahan-bahan (senibina) agar sesuai untuk disenaraikan dalam lukisan dan Bill of Quantity bagi penggunaan Bangunan Komersial.  - Room Data Interaction perlu dilaksanakan semasa peringkat rekabentuk agar bahan bersesuaian dengan kefungsiian ruang.	

<i>Knowledge Areas</i>	Isu	Mula	Rancang	Laksana	Pantau	(Kekuatan proses & prosedur / fungsi sumber (kompetensi) <i>What Went Well (WWW)</i>	(Masalah / Kelemahan / Kekangan) <i>What Could Have Been Done Better (WCHBDB)</i>	Pembelajaran <i>Lesson Learnt</i>
<i>Human Resources / Risiko (JKR)</i>	Kontraktor yang diberi kepercayaan melaksanakan kerja perlu lebih efisien dan fokus ke atas tenaga kerja.			<i>WCHBDB</i>			- Kerja-kerja yang tertangguh disebabkan masalah di pihak kontraktor perlu ada penyelesaian segera.	
<i>Stakeholder</i>	Penglibatan / mengenalpasti semua <i>stake holder</i> dengan jelas.	<i>WWW</i>	<i>WWW</i>	<i>WWW</i>	<i>WWW</i>	- Penglibatan stakeholder dalam semua mesyuarat dan perbincangan.		- Menyediakan keperluan PBT mengikut syarat-syarat diminta supaya tiada keperluan tambahan di masa hadapan. Sekiranya ada keperluan tambahan, justifikasi dari pihak PBT adalah diperlukan, memandangkan ianya akan mengakibatkan tambahan kos dan tarikh siap projek.
<i>Stakeholder</i>	Local Authority Requirement	<i>WWW</i>	<i>WCHBDB</i>	<i>WCHBDB</i>	<i>WWW</i>	- Milestone kerja bagi TNB substation dimasukkan dalam penjadualan kerja	- Keperluan tambahan MBAS untuk laluan kenderaan teksi & Bas diminta sebagai syarat tambahan untuk CCC.  - Syarat-syarat kelulusan perlu dimuktamadkan dan dikemukakan kepada JKR semasa peringkat perancangan.	