



PROJECT LESSONS LEARNED

CADANGAN PEMBINAAN IBU PEJABAT PERKHIDMATAN VETERINAR NEGERI PERLIS



CAWANGAN PERANCANGAN ASET BERSEPADU (CPAB) NEGERI JABATAN KERJA RAYA NEGERI PERLIS

24 OKTOBER 2018

PURNAMA BEACH RESORT, PANGKOR

ISI KANDUNGAN

<u>Butiran</u>	<u>Perkara</u>	<u>Helaian</u>
	SENARAI KEHADIRAN	3
1.0	PENGENALAN	5
2.0	PENDEKATAN JKR PERLIS DALAM PENGURUSAN DAN PEMANTAUAN PROJEK	8
3.0	ASPEK KEKUATAN <i>WHAT WENT WELL (WWW)</i>	9
4.0	ASPEK KELEMAHAN <i>WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER (WCHBDB)</i>	15
5.0	RUMUSAN DAN CADANGAN	16

SENARAI KEHADIRAN

1. Ir. Hj Rahmat B Hj Abd Rahman	Pengarah JKR Perlis
2. Ir. Mohd Muzhar B Ahmad Tajuddin	Ketua Jurutera Elektrik Negeri JKR Perlis
3. Ir. Irfah Bt Ismail	Ketua Jurutera Mekanikal Negeri JKR Perlis
4. Ir. Abdur Rahman Azam B Che Sobry	Jurutera Awam Kanan CPAB JKR Perlis
5. Tn Hj Mohamad Suhaimi B Hj Yahya	Jurutera Awam Kanan Bangunan JKR Perlis
6. Ar. Lydiana Bt Dimyati	Arkitek Kanan JKR Perlis
7. Ir. Mohd Hafizi B Mat Akhir	Jurutera Awam Kanan Korporat JKR Perlis
8. Pn Zainiyah Bt Mohd Zin	Jurutera Awam Bangunan JKR Perlis
9. Cik Munirah Bt Abdul Kadir	Juruukur Bahan JKR Perlis
10. Pn Norzaimi Bt Md Arif	Juruukur Bahan JKR Perlis
11. Cik Nurhafiza Bt Abu Yaziz	Juruukur Bahan JKR Perlis
12. Pn Khairunisa Bt Khairuddin	Jurutera Awam CPAB JKR Perlis
13. En. Mohamad Nazrin B Yahaya	Jurutera Mekanikal JKR Perlis
14. En. Mohd Rizal B Mohd Abas	Arkitek JKR Perlis
15. En. Rohizan B Abdul	Jurutera Elektrik JKR Perlis
16. En. Saiful Hasrul B Samsudin	Penolong Jurutera Awam CPAB JKR Perlis

17.En. Ismail B Abd Hamid	Penolong Jurutera Awam CPAB JKR Perlis
18.En. Che Nordin B Abdullah	Penolong Jurutera Awam CPAB JKR Perlis
19.Pn. Siti Khadijah bt. Othman	Penolong Jurutera Awam CPAB JKR Perlis
20.En. Muhammad Azam B Abu Bakar	Penolong Jurutera Mekanikal CPAB JKR Perlis

1.0 PENGENALAN

1.1 Jabatan Kerja Raya Negeri Perlis telah diberi tanggungjawab daripada Pejabat Setiausaha Kerajaan Negeri untuk melaksanakan projek bagi menyediakan tapak bagi pembinaan bangunan kekal **Ibupejabat Perkhidmatan Veterinar Negeri Perlis**

1.2 Berikut adalah maklumat asas projek:

No. Kontrak	S / PS/ 3 / 2016
Tajuk	PEMBINAAN BANGUNAN IBU PEJABAT PERKHIDMATAN VETERINAR NEGERI PERLIS
Kontraktor	M.A.B ENGINEERING SDN BHD Kelas G5 Taraf Bumiputera
Harga Kontrak	RM 5,936,000.00
GST	RM 336,000.00
Nilai Bon Pelaksanaan	RM 296,800.00
LAD	RM 1,114.00 / sehari
Tempoh Kontrak	104 Minggu
Tarikh Milik Tapak	13 Mei 2016
Tarikh Siap Kerja	10 Mei 2018

1.3 Skop Kerja Terlibat

Keluasan tapak adalah 0.584 ha (5840m²)

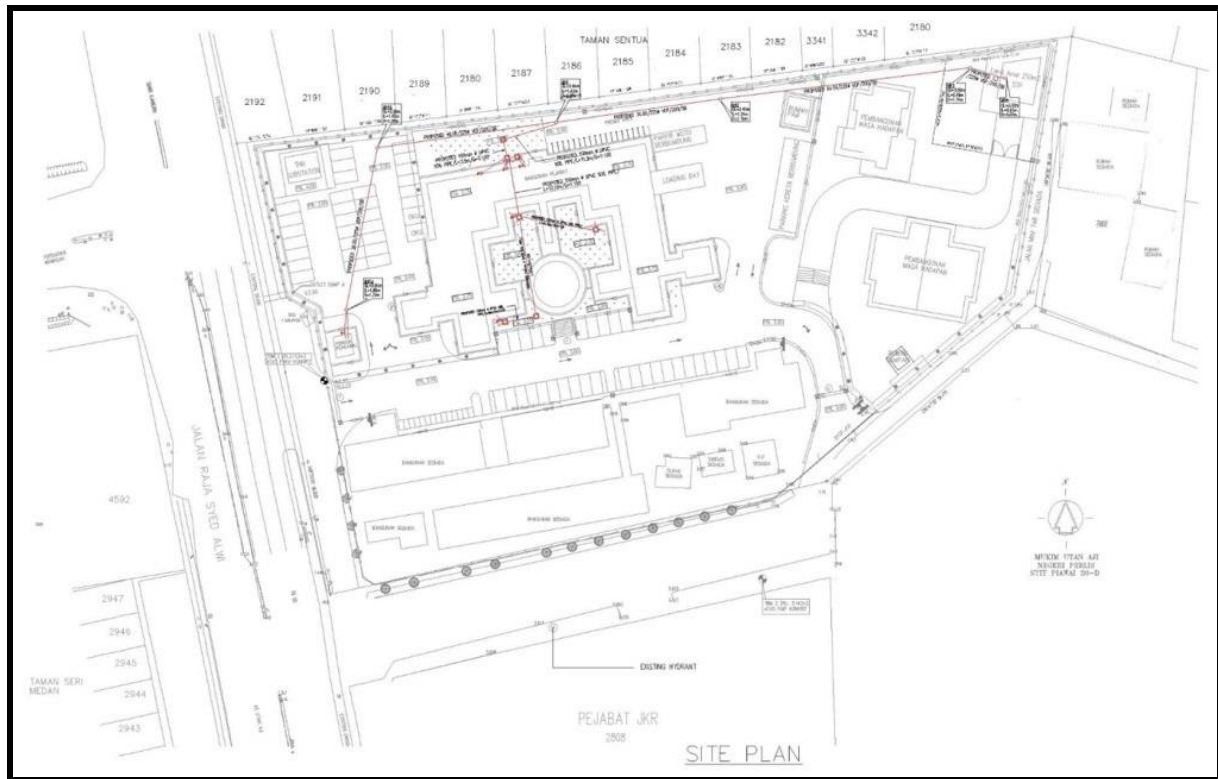
Skop kerja terlibat adalah seperti berikut:

- Bangunan pejabat
- Pondok pengawal
- Rumah pam
- Rumah sampah
- Kerja tanah
- Sistem pembentungan
- Jalan dan sistem saliran
- Sistem retikulasi air luaran
- Parkir berbumbung kereta dan motosikal

1.4 Pelan Kunci & Pelan Tapak



1.5 Pelan Lokasi



2.0 PENDEKATAN JKR PERLIS DALAM PENGURUSAN & PEMANTAUAN PROJEK

2.1 JKR Negeri Perlis telah mengambil beberapa pendekatan dalam melaksanakan projek ini dari peringkat awal pembinaan bagi memastikan pelaksanaan pengurusan dan pemantauan projek yang efektif, yang menepati skop, kualiti, masa dan kos yang ditetapkan.

2.2 Peringkat Perancangan

Bagi memuktamadkan brif projek, mesyuarat penyelarasan telah diadakan berulang kali di antara HOPT, HODT dan pihak pelanggan bagi menentukan skop projek. Siling projek tidak mencukupi menyebabkan brif projek dipinda dimana skop untuk kuarters telah dikeluarkan.

Status tapak projek adalah jelas dan salinan geran hakmilik tanah diberi bersama brif projek.

Proses Kelulusan Kebenaran Merancang juga telah dapat diselesaikan awal. Beberapa siri perbincangan awal bersama pihak berkuasa tempatan telah diadakan bagi membolehkan skop dan lukisan kerja sivil dimuktamadkan. Ini telah mengelakkan syarat-syarat tambahan dikenakan sekaligus mengurangkan kemungkinan perubahan kerja bagi skop ini.

2.3 Peringkat Pembinaan

Di peringkat pembinaan, mesyuarat penyelarasan telah diadakan beberapa kali di antara pasukan JKR dan pelanggan sebelum dimuktamadkan. Perbincangan di antara HOPT dan HODT arkitek juga dilaksanakan bagi memastikan tiada percanggahan di antara lukisan sivil dan arkitek.

Struktur bangunan telah direkabentuk oleh perunding yang bertauliah telah dapat sepenuhnya memenuhi spesifikasi yang ditentukan oleh pihak penguasa

Rekabentuk arkitek JKR telah memenuhi sepenuhnya keperluan pelanggan dari awal membolehkan bilangan perubahan kerja senibina yang diperlukan kurang dari 2% kos asal kontrak. Bagi skop sivil dan struktur pula tidak ada pertambahan kos semasa peringkat pembinaan.

3.0 ASPEK KEKUATAN *WHAT WENT WELL (WWW)*

KAWALAN KEMAJUAN KERJA DI TAPAK



MEMENUHI KEMAHUAN PELANGGAN

Selaras dengan perancangan kerajaan negeri, sebuah ibu pejabat perkhidmatan veterinar yang baru diperlukan bagi melancarkan perkhidmatan jabatan tersebut di negeri Perlis. Justeru itu perancangan telah dibuat untuk membolehkan akan sebuah bangunan pejabat baru yang lebih kondusif untuk siap pada tahun 2018.

Lokasi tapak dan pejabat lama Jabatan Veterinar yang terletak hanya bersebelahan pejabat JKR Perlis telah membolehkan komunikasi yang efektif di antara pelanggan dan pihak JKR. Meskipun berlaku pengurangan skop disebabkan kekangan peruntukan, namun keperluan-keperluan lain pelanggan telah dapat dipenuhi.

REKABENTUK YANG SESUAI

Rekabentuk yang sesuai dengan kawasan sekeliling dari segi rekabentuk arkitek, rekabentuk struktur dan perhiasan landskap yang moden. Bahagian Arkitek JKR telah menyediakan sebuah rekabentuk yang dapat memberikan keselesaan serta persikatan yang kondusif bagi pihak pelanggan.

Skop mekanikal dan elektrik juga telah direkabentuk secara dalaman oleh JKR Perlis dan hanya skop struktur bangunan yang ditugaskan kepada perunding.

PENGUNAAN PROGRAM KERJA YANG EFEKTIF

Program kerja (CPM) yang telah diluluskan oleh Pegawai Penguasa pada 15 Disember 2016 dengan mengambilkira logik turutan kerja serta wajaran (*weightage*) kerja-kerja yang akan dilaksanakan di tapak. Kontraktor serta pasukan penyeliaan JKR mempunyai pengetahuan asas untuk menggunakan program kerja yang diluluskan untuk tujuan pemantauan kemajuan kerja.

Melainkan semasa isu kelewatan bekalan elektrik oleh pihak TNB, kemajuan kontraktor sentiasa mendahului jadual kerja yang dirancang dan pada suatu ketika pernah mendahului jadual sehingga 55 hari.

TENAGA KERJA MAHIR

Bagi sebuah syarikat kontraktor kelas G5, kemampuan pengurusan tapak dan pengurusan sumber manusia adalah amat memuaskan. Kontraktor telah membekalkan tenaga pekerja yang mahir serta mencukupi bagi menjalankan kerja – kerja di tapak bina.

Dari segi dokumentasi pekerja, buruh-buruh yang kebanyakannya warga asing kesemuanya mempunyai permit serta kad hijau CIDB bagi mengelakkan tindakan dari pihak berkuasa.

KOORDINASI DI ANTARA *STAKEHOLDERS*

Koordinasi kerja yang baik diantara pihak JKR, pihak pelanggan dan pihak kontraktor telah membolehkan isu serta konflik semasa pembinaan diselesaikan dengan pantas.

Mesyuarat tapak dijalankan sebulan sekali dan mesyuarat teknikal dijalankan dua minggu sekali jika perlu bagi membincangkan kerja – kerja di tapak bina.

Proses perbincangan diantara pihak JKR dan pihak kontraktor dilakukan setiap masa bagi melancarkan pembinaan projek.

STOK BAHAN YANG MENCUKUPI

Isu kekurangan bahan tidak timbul semasa proses pembinaan dilakukan. Syarikat kontraktor yang mempunyai kemudahan kredit dari pelbagai syarikat bahan telah memudahkan pembekalan bahan binaan mengikut kuantiti & spesifikasi yang dikehendaki.

Selain dari dokumen kualiti seperti sijil SIRIM, kawalan kualiti bahan juga telah dilakukan melalui ujikaji makmal, & pengawasan di tapak bina.

3. RESULTS OF TENSILE STRENGTH TEST

Date : 28th July 2016
 Name of Contractor : M.A.B Engineering Sdn Bhd
 Contractor Ref : BIL(1)Dim.MABa/UNIMAP/Veterina.test1/1
 Our Ref : PPKBTT/MAB/2016-01
 Manufacturer of steel reinforcement bar : Amsteel Mills Sdn Bhd

Sample reference	8 mm, Grade 250 (S)	8 mm, Grade 250 (S)	8 mm, Grade 250 (S)	BS 4449 : 1997
Diameter (mm)	8.12	8.17	8.16	
Weight (kg)	0.243	0.249	0.238	
Length(mm)	600.000	600.000	600.000	
Effective Cross Sectional Area, So (mm²)	51.592	52.866	50.531	
Yield Load (kN)	16.544	16.919	16.488	
Yield Stress (N/mm²)	320.668	320.034	326.296	250 N/mm²
Ultimate Load (kN)	22.406	22.506	22.438	
Ultimate Stress (N/mm²)	434.289	425.716	444.046	5% > actual yield stress
Fracture Load (kN)	13.350	12.650	13.156	
Elongation (%)	21.5	19.0	16.5	min 22
Remarks	Fracture in elongation	Fracture in elongation	Fracture in elongation	

Tested by: Azmi Bin Aziz
Date: 27th July 2016

Tested by: Rosnawati Bin Othman
Date: 27th July 2016

Checked by: Dr. Maclee Bin Mohd Noor
Date: 28th July 2016


U-MAP
 DEPARTMENT OF CIVIL ENGINEERING TECHNOLOGY
 FACULTY OF ENGINEERING TECHNOLOGY
 UNIVERSITI MALAYSIA PERLIS
 UNIKITI ALAM CAMPUS 02100
 PADANG BESAR, PERLIS

CONSTRUCTION MATERIAL LABORATORY

PROJECT:

Pembinaan Bangunan Ibu Pejabat Perkhidmatan Veterinar Negeri Perlis

CLIENT:

M.A.B. ENGINEERING SDN. BHD.

DATE OF TESTING: 1-Nov-16

Specimen	Specimen Number	Job Number	Yield Stress (N/mm²)	Maximum Force (kN)	Maximum Stress (N/mm²)	Elongation at Break (%)
BRC AB	AB-1	Tensile/MAB/AB-1	618.00	33.08	618.00	17.32
	AB-2	Tensile/MAB/AB-2	636.00	32.82	653.00	14.58
	AB-3	Tensile/MAB/AB-3	611.00	32.50	647.00	12.58


Universiti Malaysia Perlis
 (Pernyataan kepada KUALA)
Civil & Environment Testing Laboratories Unit (CENTU)
 KOMPLEKS PUSAT PERKALAM, J2000-3
 02600 ARAU, PERLIS
 Tel : 04-975 8626 (Environment) Fax : 04-975 8635 (Environment)
 Website : www.umptesting.mypsls.org

TO : M.A.B ENGINEERING SDN BHD
 Attn: Khairul Azhar bin Mohd Gomenan

Tel no: 04 9772034 Fax no: Email: azmee.abani@gmail.com

DATE : 1 November 2016
 JOB NO : UT/ENV/M/16/152
 RECEIVED DATE : 30 October 2016
 TEST PERFORMANCE DATE : 1 November 2016
 PAGE NO : 1 OF 1
 SAMPLE ID : M/16/152/P52-761

CERTIFICATE OF TEST

No	Parameter	Method	Result	Unit
1	Brick Compression	ASTM C67-14	41.0	Mpa
2			22.5	
3			30.4	
4			16.9	
5			41.9	
6			20.8	
7			16.9	
8			32.1	
9			21.6	
10			12.5	

H. ROSNAWATI BIN OTHMAN
 Puan Pengarah Laboratorium Teknik
 (Environment Testing)


**UNIT PENYELIDIKAN DAN PERUNDINGAN
JABATAN KEJURUTERAAN AWAM
POLITEKNIK SULTAN ABDUL HALIM MU'ADZAM SHAH
06000 Jitra, KEDAH**
 TEL : 04-9146302

REPORT SUMMARY (Laboratory Test)

Test For : MAB ENGINEERING SDN. BHD.
 Job/Site : Pejabat Perkhidmatan Veterinar Negeri Perlis
 Sample : Soil - Kuant Amuar B. Rais
 Date of Tested : 20/7/2016 - 25/7/2016

Nature of Tests	Unit	SAMPLE
Particle Size Distribution (Dry Method)	R.T.A.B	R.T.A.B
Atterberg Limit		
a. Liquid Limit	%	43.20
b. Plastic Limit	%	27.35
c. Plastic Index	%	15.85
Specific Gravity	%	2.55
Dry Density / Moisture Content Relation		
Max dry density (MDD)	Mg/m3	1.821
Optimum moisture Content (OMC)	%	12.10
Determination Of CBR Value		
Top	%	15.8
Bottom	%	16.6

R.T.A.B - Refer To Appendix B

Notes :

ALL TESTS ARE SUBJECT TO THE SAMPLE SUBMITTED AND VALID FOR THE MENTIONED PROJECT ONLY.

CHECKED BY : 

AHMAD TAZRI BIN AZIZ
 Unit Penyelidikan dan Perundingan
 Politeknik Sultan Abdul Halim Mu'adzam Shah,
 Bandar Darulaman, 06000 Jitra,
 Kedah Darul Aman.

**PENGUJIAN BAHAN TELAH DILAKSANAKAN MENGIKUT KEPERLUAN
SPESIFIKASI KONTRAK BAGI MEMASTIKAN BAHAN BINAAN YANG
DIGUNAKAN BERKUALITI TINGGI**

CADANGAN PEMBINAAN IBU PEJABAT PERKHIDMATAN VETERINAR NEGERI PERLIS

2018



JABATAN KERJA RAYA NEGERI PERLIS
KM 3, Jalan Raja Syed Alwi
01000 KANGAR
PERLIS

(JKR, Ps. 5)
(Phn. 5/15)

JKR

Telefon : (+604) 8733300
Faksimil : (+604) 8733319
Laman Web : www.jkrperlis.gov.my
E-mel : aduanperlis@jkr.gov.my

JKR, Ps. AK /456/01 (24)
26 September 2017

"CINTAILAH BAHASA KITA"

Pengarah Urusan,
M.A.B ENGINEERING SDN BHD.
No. 74, Paras satu,
Taman Sena Indah,
Persiaran Jubli Emas,
01000 Kangar, Perlis.

Tuan/puan,

Projek : **PEMBINAAN BANGUNAN IBU PEJABAT PERKHIDMATAN VETERINAR NEGERI PERLIS.**
Pemohonan Kelulusan Bahan

Dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas serta surat kelulusan bahan dikemukakan oleh pihak tuan adalah berkaitan.

2. Untuk makluman tuan setelah disemak dan diteliti permohonan tersebut, berikut adalah ulasan bagi cadangan bahan-bahan berkenaan.

Bil	Perkara	Jenama/Pembekal Yang Ditawarkan Di Dalam Kontrak	Jenama/Pembekal Yang Ditawarkan Sekarang	Ulasan WPP (Arkitek)
1	Kemasan Siling (plaster siling)	Tiada	UNIPASTER MARKETING SDN BHD	Tiada Halangan - Kontraktor adakan mock-up tapak
2	Kunci Pintu	Tiada	DORETTI (PG) SDN BHD	- Kontraktor adakan mock-up tapak

2. Bersama-sama ini dikembalikan Borang Kelulusan Bahan yang telah diisi untuk perhatian dan tindakan pihak tuan selanjutnya.

3. Walaubagaimanapun pihak tuan adalah bertanggungjawab sepenuhnya terhadap kesesuaian pembinaan sebenar di tapak dan pematuan spesifikasi untuk kerja tersebut sebagaimana terdapat di dalam Dokumen Kontrak.



JABATAN KERJA RAYA NEGERI PERLIS
KM 3, Jalan Raja Syed Alwi
01000 KANGAR
PERLIS

(JKR, Ps. 5)
(Phn. 5/15)

JKR

Telefon : (+604) 8733300
Faksimil : (+604) 8733319
Laman Web : www.jkrperlis.gov.my
E-mel : aduanperlis@jkr.gov.my

JKR, Ps. 163.2003.JLD 5 (6)
08 November 2017

"CINTAILAH BAHASA KITA"

Pengarah Urusan,
M.A.B ENGINEERING SDN BHD.
No. 74, Paras Satu,
Taman Sena Indah,
Persiaran Jubli Emas,
01000 Kangar, Perlis.

Tuan/puan,

Projek : **PEMBINAAN BANGUNAN IBU PEJABAT PERKHIDMATAN VETERINAR NEGERI PERLIS.**
Pemohonan Kelulusan Bahan

Dengan hormatnya merujuk kepada perkara di atas serta surat kelulusan bahan yang dikemukakan oleh pihak tuan adalah berkaitan.

2. Untuk makluman tuan setelah disemak dan diteliti permohonan tersebut, berikut adalah ulasan bagi cadangan bahan-bahan berkenaan.

Bil	Perkara	Jenama/Pembekal Yang Ditawarkan Di Dalam Kontrak	Jenama/Pembekal Yang Ditawarkan Sekarang	Ulasan WPP (Arkitek)
1	Crusher run	tiada	Pens. Industries Sdn. Bhd	-Diterima dan dipersetujui

2. Bersama-sama ini dikembalikan Borang Kelulusan Bahan yang telah lengkap diisi untuk perhatian dan tindakan pihak tuan selanjutnya.

3. Walaubagaimanapun pihak tuan adalah bertanggungjawab sepenuhnya terhadap kesesuaian pembinaan sebenar di tapak dan pematuan spesifikasi untuk kerja tersebut sebagaimana terdapat di dalam Dokumen Kontrak.

**PEJABAT SELIATAPAKTELAH BERSIKAP PROAKTIF DALAM MEMBERIKAN
KELULUSAN BAHAN DI PERINGKAT AWAL BAGI MEMASTIKAN
KELANCARAN PROJEK**

Pembayaran kemajuan kerja

Pembayaran dilakukan berdasarkan kemajuan kerja di tapak bina pada setiap 25 hari bulan setiap bulan serta bayaran diperaku kurang 14 hari dari tarikh penilaian.

Ini dengan tidak langsung telah membolehkan pusingan modal kewangan kontraktor dikekalkan secara berterusan. Kontraktor juga berwibawa menguruskan sumber tenaga dan bahan di tapak dengan baik.

No	Jenis Bayaran	Tarikh Penilaian	Nilai Kerja Kumulatif (RM)	Tarikh Bayaran Diperakukan
1	Bayaran Interim No 1	15/6/2016	168,997.92	27/6/2016
2	Bayaran Interim No 2	15/7/2016	211,692.60	8/8/2016
3	Bayaran Interim No 3	29/8/2016	465,337.87	28/9/2016
4	Bayaran Interim No 4	30/9/2016	582,683.80	12/10/2016
5	Bayaran Interim No 5	31/10/2016	730,377.94	7/11/2016
6	Bayaran Interim No 6	28/11/2016	1,097,938.61	5/12/2016
7	Bayaran Interim No 7	9/12/2016	1,265,041.80	13/12/2016
8	Bayaran Interim No 8	29/12/2016	1,336,010.03	9/1/2017
9	Bayaran Interim No 9	25/1/2017	1,507,353.74	14/2/2017
10	Bayaran Interim No 10	17/3/2017	2,030,908.01	23/3/2017
11	Bayaran Interim No 11	28/4/2017	2,248,713.44	5/5/2017
12	Bayaran Interim No 12	25/5/2017	2,552,169.97	29/5/2017
13	Bayaran Interim No 13	15/6/2017	2,896,576.24	20/6/2017
14	Bayaran Interim No 14	24/7/2017	3,091,088.20	31/7/2017
15	Bayaran Interim No 15	20/9/2017	3,250,006.63	3/10/2017
16	Bayaran Interim No 16	6/11/2017	3,552,512.67	15/11/2017
17	Bayaran Interim No 17	28/11/2017	4,062,048.45	29/11/2017
18	Bayaran Interim No 18	16/1/2018	4,411,115.15	18/1/2018
19	Bayaran Interim No 19	26/1/2017	4,921,136.10	6/2/2018
20	Bayaran Interim No 20	28/2/2018	5,214,471.20	5/3/2018
21	Bayaran Interim No 21	29/3/2018	5,222,255.84	13/4/2018
22	Bayaran Interim No 22	30/4/2018	5,314,475.84	8/5/2018
23	Bayaran Interim No 23	31/5/2018	5,356,133.84	7/6/2018

4.0 ASPEK KELEMAHAN - *WHAT COULD HAVE BEEN DONE BETTER (WCHBDB)*

Isu Perundangan Penyerahan Bangunan Pencawang Elektrik

Satu-satunya isu yang menyebabkan kelewatan penyerahan bangunan pejabat Veterinar ini adalah disebabkan kelewatan penyambungan bekalan elektrik. Meskipun bangunan pencawang elektrik telah sedia untuk diserahkan kepada pihak Tenaga Nasional Berhad (TNB), namun keraguan pihak pelanggan atas status tanah tapak pencawang menyebabkan Pengarah Veterinar pada mulanya enggan menandatangani *Borang A - Perakuan Pajakan/ Pindahmilik Tanah Pencawang*.

Isu ini hanya selesai setelah pelanggan diberi penerangan oleh Penasihat Undang-Undang Negeri Perlis namun kontraktor terpaksa diberi lanjutan masa atas perkara ini sedangkan kemajuan fizikal di tapak sudahpun 90% ketika isu ini timbul. Sebahagian skop kerja luar serta pengujian/ pentauliahan penuh telah terjejas dan tidak dapat dilaksanakan oleh pihak kontraktor sehinggalah Tenaga Nasional Berhad selesai memasang kabel masuk utama serta membekalkan bekalan elektrik.

Penambahbaikan dalam penyediaan rekabentuk & lukisan struktur

Melainkan skop struktur, skop lain kesemuanya telah direkabentuk secara dalaman oleh JKR Perlis. Rekabentuk struktur telah dimasukkan sebagai Wang Peruntukan Sementara dalam kontrak. Adalah lebih baik sekiranya skop struktur dapat disediakan secara dalaman juga disebabkan tiada jurutera awam yang kompeten dalam rekabentuk struktur pada peringkat pra-kontrak projek ini.

Memasukkan elemen kontrak yang memerlukan rekabentuk dilaksanakan oleh kontraktor bagi sebuah kontrak berdasarkan Syarat-Syarat Kontrak JKR 203A (Senarai kuantiti) juga perlu dielakkan. Ini kerana kontrak ini bukan kontrak reka & bina, justeru peranan dan akauntabiliti perunding struktur juga tidak jelas.

RUMUSAN PROJEK

Kerjasama serta semangat berpasukan di antara pihak JKR dan kontraktor merupakan kunci kejayaan projek ini. Perancangan projek yang baik serta penentuan skop yang jelas telah memudahkan pelaksanaan projek di peringkat pembinaan.

Secara keseluruhan prestasi kontraktor adalah cemerlang kerana pengurusan sumber manusia dan kewangan yang kukuh. Masalah dan isu projek yang timbul telah dapat diatasi dengan baik. Sikap proaktif kontraktor dan JKR telah memudahkan keputusan dalam penyelesaian masalah dibuat dengan efisien.



Pandangan Hadapan Bangunan Pejabat Veterinar



Pandangan Sisi Bangunan Pejabat Veterinar

X



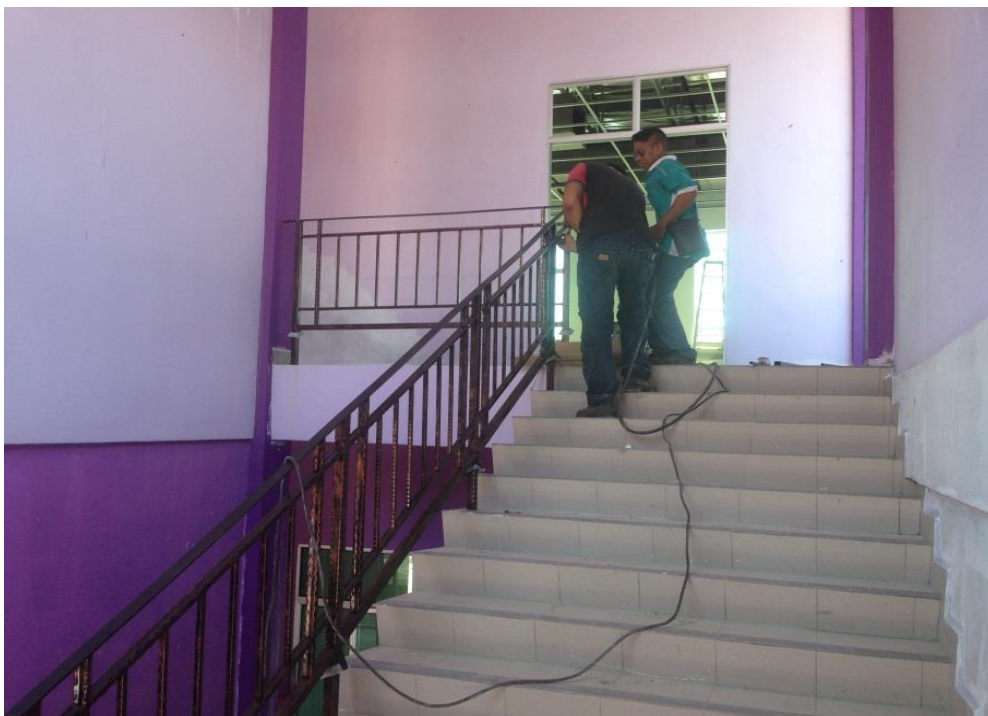
Pandangan Belakang Bangunan Pejabat Veterinar



Kerja tanah bagi penyediaan datarn kejat



Skema warna bangunan yang dipilih pelanggan



Pemasangan susur tangga tangga