

**BORANG KELULUSAN TATACARA KERJA**

Nama Projek:

Tawaran Semula Kerja-kkerja Restorasi dan Baikpulih Bangunan Muzium Lebu Farquhar dan Bangunan No. 57 Jalan Macalister, Pulau Pinang.

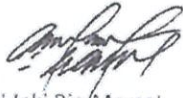
NO. RUJUKAN	SB/MLF/MS1/Menanggal Bumbung Asphalt Corrugated Bitumen
TARIKH	25 Oktober 2019
JENIS KERJA	Menanggal kemas bumbung asal (Asphalt Corrugated Bitumen)

**PERAKUAN**

(TANDATANGAN/COP/TARIKH)

ULASAN

Disediakan oleh Konservator Kontraktor:



Dr. Mohd Jaki Bin Mamat  
Konservator Berdaftar (JWN/KB-0027/2015)  
No. 9, Bandar Seri Botani, 31350 Ipoh, Perak.

*Dr. Mohd Jaki Bin Mamat  
Konservator Berdaftar  
Jabatan Warisan Negara  
(JWN/KB-0027/2015)*

Disemak oleh Perunding Konservator:



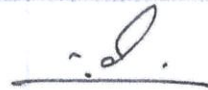
Ar. Mohamed Hashim / Mohamed Hashim  
Arkitek/ Konservator Berdaftar  
JWN/KB-0046/2018

*Sila pastikan bumbung  
sementara telah siap dgn  
sempurna sebelum kerja-kerja  
dimulakan*

Disemak oleh Arkitek Perunding:



Arkitek Urbanisma Sd. Bhd.  
1.02, Wisma Pantai, Jalan Wisma Pantai  
12200 Butterworth, Pulau Pinang



*Dipersetujui*

Ar. Nik Rahiman Nik Mohd Taib  
**ARKITEK**  
No Pendaftaran LAM : A/N 72

Disemak oleh Jabatan Warisan Negara:

Pesuruhjaya Warisan  
Jabatan Warisan Negara  
Kementerian Pelancongan dan Kebudayaan  
Blok A & B, Bangunan Sultan Abdul Samad  
Jalan Raja, 50050 Kuala Lumpur, Tel: 03-26044800

Diluluskan oleh Pegawai Penguasa:

Jabatan Kerja Raya Pulau Pinang  
Ibu Pejabat JKR Pulau Pinang  
Jalan JKR, Sungai Pinang  
11600 Pulau Pinang

Tawaran Semula Kerja-kerja Restorasi dan Baikpulih Bangunan Muzium Lebuah Farquhar dan Bangunan No. 57 Jalan Macalister, Pulau Pinang.

# Tatacara Kerja

## Menanggal Bumbung *Asphalt Corrugated Bitumen*

*Disediakan oleh*

Dr. Mohd Jaki Bin Mamat

Konservator Berdaftar (JWN/KB-0027/2015)

*Untuk*

Syifa Bina Sdn. Bhd. No. 864, Lot 232, Mukim 5 Kubang Semang,  
14000 Bukit Mertajam, Pulau Pinang.

### 1. Pengenalan

Kemasan bumbung asal bangunan Muzium Lebuah Farquhar adalah dari bahan *Asphalt Corrugated Bitumen*. Kemasan ini perlu ditanggal secara keseluruhan untuk digantikan dengan kemasan baru dari jenis jubin marseille. Pertukaran bahan kemasan ini juga melibatkan pengubahsuaian pada struktur bumbung, iaitu penambahan kayu batten bagi memenuhi keperluan pemasangan jubin marseille. Selain itu pemasangan jubin dan *batten* perlu dilakukan selepas kesemua proses pemulihan komponen struktur bumbung seperti kekuda dan *purlin* dilakukan terlebih dahulu.

### 2. Tatacara Kerja

Skop kerja kerja menanggalkan kemasan asal bumbung *Asphalt Corrugated Bitumen* mengandungi dua bahagian;

#### 2.1 Penyediaan Tapak

Pihak kontraktor perlu melaksanakan kerja-kerja persediaan tapak seperti berikut;

- i. Menanda kawasan kerja dengan pita plastik atau penghadang bagi melarang pihak yang tidak berkaitan memasuki kawasan kerja.
- ii. Kedah penyimpanan dan penyusunan kepingan bumbung *asphalt corrugated bitumen* perlu dikenalpasti dan dirancang terlebih dahulu. Penyusunan perlu berdasarkan pelan bumbung mengikut blok bangunan dan bahagian bumbung tertentu.
- iii. Khemah penyimpanan perlu disediakan dengan saiz yang mencukupi untuk kesemua kepingan bumbung. Tapak dengan ketinggian 200mm dari paras tanah bagi menempatkan susunan kepingan bumbung *asphalt*.

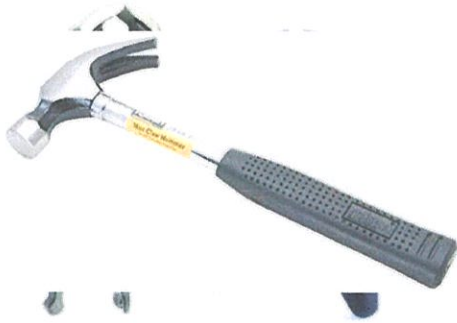
- iv. Papan kenyataan perlu disediakan dalam khemah penyimpanan untuk mempamerkan pelan, senarai label dan maklumat berkaitan bumbung asal yang ditanggalkan.

## 2.2 Proses Menanggal Kepingan Asphalt Corrugated Bitumen

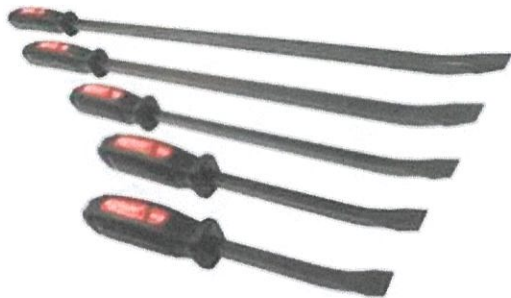
Pihak kontraktor perlu melaksanakan kerja-kerja menanggal kepingan bumbung seperti berikut;

- i. Pekerja memanjat bumbung menggunakan *scaffolding* (peranca) dan juga jentera pengangkut (*sky lift*). Peranca perlu mendapat kelulusan penguasa projek dan mematuhi peraturan keselamatan yang ditetapkan.
- ii. Proses menanggal bumbung *asphalt corrugated bitumen* perlu menggunakan alatan betul seperti yang senaraikan, ini bagi melindungi kayu kekuda dan *purlin* yang akan digunakan semula untuk pemasangan kemasan bumbung baru.
- iii. Proses menanggal dilakukan dengan memotong kepala paku atau mencabut paku kemasan bumbung *asphalt corrugated bitumen* sebelum mengumpul dan menanggal kepingannya.
- iv. Kerja menanggal paku ini boleh juga menggunakan penyungkil tukul namun perlu dilakukan secara berhati-hati agar kemasan *asphalt corrugated bitumen* tidak pecah dan struktur bumbung tidak rosak.
- v. Setiap kepingan *asphalt corrugated bitumen* perlu ditanggalkan dengan elok untuk proses penyerahan kepada penguasa projek. Elakkan kepingan bumbung diumpil terus tanpa mencabut setiap paku yang ada pada kepingan tersebut.
- vi. Kepingan bumbung ini kemudiannya diturunkan secara berkumpulan pada jumlah tertentu bergantung kepada jenis, saiz dan kekuatan *carier* yang akan ditentukan kemudian. *Carier* ini memindahkan setiap kepingan dari atas ke bawah dan diuruskan secara terus oleh pekerja yang dilantik khas untuk penyusunan dan rekod/inventori.
- vii. Proses menanggal bumbung *asphalt corrugated bitumen* dimulakan dari kepingan paling atas dan bergerak ke bawah pada satu bahagian bumbung sahaja berdasarkan pembahagian kawasan yang telah dirancang berdasarkan pelan bumbung. Proses ini bersambung ke bahagian lain dan blok lain sehingga selesai. Kronologi sebegini bagi melancarkan urusan penyusunan dan inventori atau mengelak berlaku sebarang kekeliruan/kesilapan.
- viii. Penyusunan kepingan *asphalt corrugated bitumen* di khemah simpanan mesti mengikut pelan bumbung dan dilabelkan mengikut susun atur bumbung seperti bahagian dan blok.
- ix. Penyusunan kepingan *asphalt corrugated bitumen* dilakukan di dalam khemah berbumbung tanpa dinding dan diletakkan di atas alas kayu setinggi 200mm. Kepingan yang rosak perlu dasingkan namun berdekatan dengan kumpulan asalnya. kepingan yang rosak perlu dilabel dan direkodkan.
- x. Selesai pengasingan dan penyusunan, pemeriksaan akan dilakukan oleh penyelia dari JKR untuk penyerahan bahan.

### 3. Cadangan Jenis Peralatan



Pemotong kepala paku atau pengumpul tukul (claw hammer) pada bumbung *asphalt corrugated bitumen*. Setiap paku pada kepingan bumbung perlu dicabut terlebih dahulu sebelum kepingan tu diumpil dan ditanggal dari struktur bumbung



Pry bar (pengumpul) pelbagai kepanjangan boleh digunakan untuk mengumpul secara perlahan kepingan bumbung selepas kesemua paku dicabut.



Antara contoh basket carrier yang boleh digunakan untuk menurunkan kepingan bumbung yang ditanggalkan

#### 4. Kesimpulan

Kerja-kerja menanggal bumbung *asphalt corrugated bitumen* perlu dilaksanakan dengan berhati-hati, terancang dan memerlukan pemantauan bagi mengelakkan berlaku sebarang kerosakan pada struktur bumbung termasuk kepingan kemasan bumbung kerana ia mudah pecah. Langkah-langkah keselamatan juga merupakan isu penting kerana kesemua kerja ini dilakukan di atas bumbung dengan ketinggian melebihi 40 kaki dari aras tanah, maka aspek keselamatan di tapak perlu dipatuhi sepanjang aktiviti kerja dilakukan.

Disediakan oleh



Dr. Mohd Jaki Bin Mamat  
Konservator Berdaftar (JWN/KB-0027/2015)

Disemak oleh



Profesor Dr. A Ghafar Bin Ahmad  
Konservator Berdaftar (JWN/KB-001/2015)