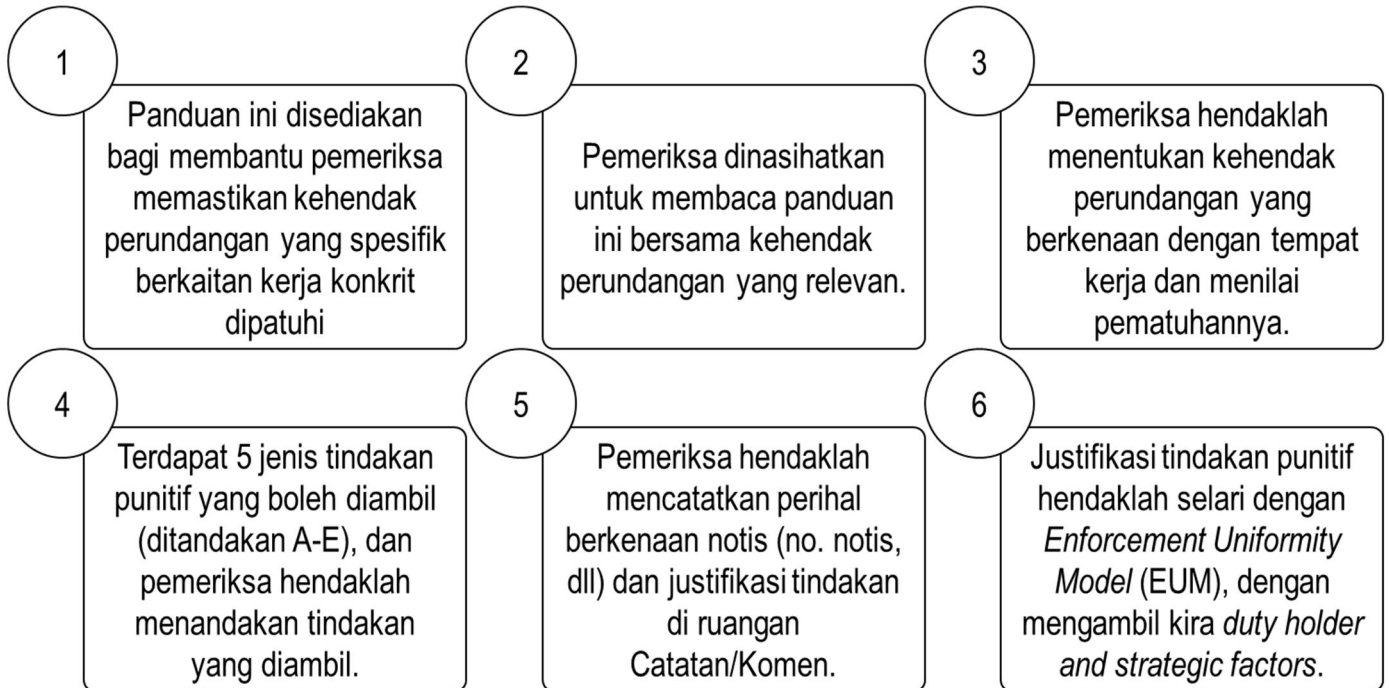


Panduan Pemeriksaan Bahaya Kerja Konkrit



Nama Pemeriksa:		Tarikh Pemeriksaan:	
Nama Majikan & Alamat:		Nama Pengurus Tapak:	
			
Alamat Tapak:		Nama SHO:	
			
		Nama SSS:	
		Nama Penyelia Formwork:	
		Nama Operator Kren:	
		Nama Pengendali Perancah & Aras:	
		Lifting Supervisor/Rigger/Signalman:	
Bil. Pekerja Asing:	Bil. Pekerja Tempatan:		
Kategori Pembinaan:	Kos Projek:	Bil. Sub-kontraktor:	Pemarkahan:
Tinggi (> 5 tingkat) ☐ Rendah (≤ 5 tingkat) ☐ Kejuruteraan ☐	Bajet KKP Projek:	Tarikh Projek Siap:	Bil. Patuh Diperolehi: ☐ Bil. Patuh Maksimum: 42 Peratus Pematuhan: ☐

1. Patuh	2. Tidak Patuh & tindakan yang boleh diambil					3. Tindakan yang diambil (A, B, C, D atau E)	4. Tidak Berkenaan	5. Catatan/ Komen NOP dikeluarkan bagi semua bahaya serta-merta berkaitan tempat kerja, loji, bahan atau proses. NOI dikeluarkan bagi bahaya pada tempat kerja, loji, bahan atau proses yang mungkin akan menjadi bahaya, atau mungkin akan menyebabkan kecederaan atau risiko kesihatan, atau mungkin menyebabkan kerosakan harta.
	A. NOI (Sek. 48(1), AKKP)	B. NOP (Sek. 48(2), AKKP)	C. JKJ26 (Per. 27, NCFI)	D. Cadangan Kompaun	E. Cadangan Mahkamah			

Kewajipan am kontraktor dan majikan

Per. 4(4), BOWEC; Sek. 15, OSHA

Memastikan bekerja di tempat tinggi dibuat dengan

- HIRARC bekerja pada tempat tinggi yang memuaskan (termasuklah semasa kecemasan & menyelamat);
- Latihan yang sesuai;
- Penyeliaan yang wajar; dan
- Kaedah dan cara kerja yang selamat

1	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
2	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
3	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
4	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	

Kehendak perundangan am yang lain

- Lantai, tingkat bekerja, platform, dek, tangga, tempat lalu, laluan, tangga menegak dan anak tangga hendaklah dibina dengan selamat untuk mencegah risiko orang terjatuh, dan struktur yang kukuh supaya risiko keruntuhan dicegah; **dan**
- hendaklah disenggarakan dan disimpan dengan sepatutnya bebas dari bahan yang longgar dan di dalam keadaan yang tidak licin (Sek. 10(c), AKJ)
- Akses yang selamat diberi, disenggara dan digunakan bagi orang bekerja (Sek. 10(d), AKJ)
- Lubang, takungan, pit, bekas tetap di dalam lantai atau tingkat bekerja hendaklah ditutup dengan rapat-rapat atau dipagar dengan kukuh untuk menghalang kejadian orang terjatuh (Sek. 10(e), AKJ)

5	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
6	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
7	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
8	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	

Reka Bentuk Formwork

Spesifikasi Reka Bentuk

- Formwork diperakui selamat oleh Jurutera Profesional (PE) (Per. 28(1), BOWEC)
- Formwork yang berikut perlu direka bentuk oleh PE (Per. 30(4), BOWEC):
 - Ketinggian > 9.14 m, atau
 - ≥ 2 tettingkat, atau
 - Jumlah beban > 732.2 kgf/m² (7.18 kN/m²)
- Spesifikasi reka bentuk hendaklah jelas:
 - Lukisan menunjukkan kedudukan perambat (*bracing*), pengikat, bahan yang digunakan dan skop kerja (Per. 28, BOWEC)
 - Pengiraan mengambil kira daya sipian (*eccentric loading*) bagi menjamin kestabilan struktur (Per. 30(5), BOWEC)
 - Menepati prinsip-prinsip yang diakui umum tentang amalan yang baik dan selamat (Per. 4(4), BOWEC), contohnya BS 5975 (*Code of practice for temporary works procedures and the permissible stress design of falsework*)
- Disediakan akses (titi sampling) yang mencukupi untuk maksud pemeriksaan (Per. 28(2), BOWEC)

9	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
10	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
11	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
12	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
13	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	
14	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	

1. Patuh	2. Tidak Patuh & tindakan yang boleh diambil					3. Tindakan yang diambil (A, B, C, D atau E)	4. Tidak Berkenaan	5. Catatan/ Komen NOP dikeluarkan bagi semua bahaya serta-merta berkaitan tempat kerja, loji, bahan atau proses. NOI dikeluarkan bagi bahaya pada tempat kerja, loji, bahan atau proses yang mungkin akan menjadi bahaya, atau mungkin akan menyebabkan kecederaan atau risiko kesihatan, atau mungkin menyebabkan kerosakan harta.
	A. NOI (Sek. 48(1), AKKP)	B. NOP (Sek. 48(2), AKKP)	C. JKJ26 (Per. 27, NCFI)	D. Cadangan Kompaun	E. Cadangan Mahkamah			

Tanggungjawab Kontraktor

(a) Memastikan HIRARC dan SOP (pemasangan, penuangan konkrit, penanggalan dan penyanggaan semula) bagi kerja-kerja berkaitan disediakan (Sek. 15, OSHA)	15								
(b) Memastikan asas dan lantai mempunyai kekuatan yang mencukupi (Sek. 10(a), AKJ)	16								
(c) Melantik Penyelia <i>Formwork</i> (<i>designated person</i>) bagi menjalankan pemeriksaan dan penyeliaan (Per. 2 & Per. 4(2), BOWEC)	17								
(d) Memastikan acuan dipindah atau disusun dengan rapi dan selamat (Per. 31(2), BOWEC)	18								
(e) Memastikan spesifikasi, lukisan dan rekod pemeriksaan disimpan di tempat kerja untuk digunakan oleh Pemeriksa (Per. 29(5) & 30(4), BOWEC)	19								
(f) Mengenalpasti dan memastikan maklumat, arahan, latihan & penyeliaan yang mencukupi diberikan kepada Penyelia <i>Formwork</i> dan Pemasang sebelum kerja dimulakan (Sek. 15, OSHA & Per. 4(4), BOWEC)	20								
i. Surat lantikan	21								
ii. Rekod keperluan latihan	22								
iii. Rekod latihan	23								
iv. Rekod pemeriksaan	24								
v. Rekod reka bentuk	25								

Tanggungjawab Jurutera Profesional (PE)

(a) Menyatakan jumlah beban yang dikenakan ke atas <i>formwork</i> sama ada melebihi atau tidak 732.2 kgf/m ² (7.18 kN/m ²) (Per. 30(4), BOWEC)	26								
(b) Membuat apa-apa ujian, pemeriksaan, langkah-langkah dan maklumat yang wajar seperti SOP (pemasangan, penuangan konkrit, penanggalan dan penyanggaan semula) (Sek. 20, OSHA; Per. 4(4), Per. 31(1) & Per. 32(1), BOWEC)	27								
(c) Memastikan perambat diperuntukkan untuk mendapatkan kestabilan struktur, mengekalkan kedudukan dan bentuknya (Per. 30(1), BOWEC)	28								
(d) Memastikan pelit asas digunakan jika penyangga dipasang di atas tanah (Per. 30(2), BOWEC)	29								
(e) Menyelia pembinaan dan kestabilan struktur <i>formwork</i> (sekiranya direka bentuk oleh PE) (Per. 30(5), BOWEC)	30								

1. Patuh	2. Tidak Patuh & tindakan yang boleh diambil					3. Tindakan yang diambil (A, B, C, D atau E)	4. Tidak Berkenaan	5. Catatan/ Komen NOP dikeluarkan bagi semua bahaya serta-merta berkaitan tempat kerja, loji, bahan atau proses. NOI dikeluarkan bagi bahaya pada tempat kerja, loji, bahan atau proses yang mungkin akan menjadi bahaya, atau mungkin akan menyebabkan kecederaan atau risiko kesihatan, atau mungkin menyebabkan kerosakan harta.
	A. NOI (Sek. 48(1), AKKP)	B. NOP (Sek. 48(2), AKKP)	C. JKJ26 (Per. 27, NCFI)	D. Cadangan Kompaun	E. Cadangan Mahkamah			

Pemasangan & Pemeriksaan *Formwork*

Pemasangan

Mengikut reka bentuk (Sek. 24(1), OSHA; Per. 4(5), BOWEC)

Tanggungjawab Penyelia *Formwork*

(a) Memastikan bahan yang akan digunakan memenuhi spesifikasi dan tiada kecacatan (Per. 4(a), BOWEC)	31	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(b) Menyelia semasa pembinaan <i>formwork</i> , <i>falsework</i> , perembat dan tupang (Per. 29(1), BOWEC)	33	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(c) Menjalankan pemeriksaan menyeluruh selepas pembinaan bagi memastikan <i>formwork</i> selamat (Per. 29(2), BOWEC)	34	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(d) kerap menjalankan pemeriksaan <i>formwork</i> , <i>falsework</i> , perembat dan tupang semasa penuangan konkrit (Per. 29(3), BOWEC)	35	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(e) kerap menjalankan pemeriksaan penyangga semula selepas <i>formwork</i> ditanggalkan (Per. 29(3), BOWEC)	36	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(f) Menjalankan pemeriksaan penyangga semula pada tingkat di bawah aras kerja penuangan konkrit (Per. 29(3), BOWEC)	37	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(g) Memastikan keadaan yang tidak selamat yang ditemui semasa pemeriksaan dibaiki dengan segera (Per. 29(4), BOWEC)	38	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(h) Menyimpan semua rekod pemeriksaan di tempat kerja (Per. 29(5), BOWEC)	39	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(i) Mengemukakan rekod pemeriksaan apabila diminta oleh Pemeriksa (Per. 29(5), BOWEC)	40	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(j) Memastikan pelit asas digunakan jika <i>falsework</i> dipasang di atas tanah (Per. 30(2), BOWEC)	41	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
(k) Menyelia kerja penyanggaan semula (Sek. 15(2)(a), OSHA)	42	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒

Senarai Dokumen Sokongan

1

Reka bentuk, pengiraan, spesifikasi, lukisan, *method statement* yang dipraktikkan oleh PE

- ☐ Pengiraan reka bentuk hendaklah memperincikan jumlah beban yang dikenakan, daya sipian (eccentric loading), bahan yang digunakan dan kod piawaian yang dirujuk
- ☐ Lukisan acuan hendaklah memperincikan akses bagi pemeriksaan, kedudukan perembat dan spesifikasi asas tapak

2

HIRARC, SOP (pemasangan, penuangan konkrit, penanggalan dan penyanggaan semula), rekod pemeriksaan, rekod keperluan latihan, rekod latihan, surat lantikan PE dan Penyelia *Formwork*