



OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH

IN CONSTRUCTION INDUSTRY (MANAGEMENT)



TRAINER'S MANUAL (MODULE 4)

OSHCIM TRAINER'S MANUAL

MODULE 4:
**PROJECT TEAM DUTY
HOLDERS WORKSHOP**

Published by:

Department of Occupational Safety and Health
(Ministry of Human Resources)
Level 1,3,4, 5, Block D4, Complex D,
Federal Government Administrative Centre, 62530 W.P. Putrajaya
Tel: 03-8000 8000 | Fax: 03-8889 2443
Email: jkkp@mohr.gov.my
Website: www.dosh.gov.my

BAHASA MELAYU



Pelan Pembelajaran

KESELURUHAN RINGKASAN MODUL 4 – BENGKEL PROJEK KUMPULAN ORANG BERKEPENTINGAN (*DUTY HOLDERS*)

HARI DIPERUNTUKKAN BAGI PENGENDALIAN MODUL	3 Hari Hari 1 (0800 sehingga 1630), Hari 2 (0800 sehingga 1700), Hari 3 (0800 sehingga 1630)
OBJEKTIF	<ol style="list-style-type: none"> 1. Semua orang berkepentingan akan dapat mengetahui tugas dan peranan mereka dalam pelaksanaan OSHCIM 1. Orang berkepentingan akan dapat melaksanakan OSHCIM dengan baik
KEBERHASILAN	<p>Pada akhir program ini, orang berkepentingan akan dapat menerangkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kitar Hidup OSHCIM & orang berkepentingan 2. Tugas orang berkepentingan dalam mengamalkan OSHCIM 3. Dokumen tanggungjawab orang berkepentingan 4. Penggunaan <i>aide memoirs</i>, senarai semak, borang untuk melaksanakan Dokumen Orang Berkepentingan 5. Protokol komunikasi dan kerjasama untuk memperoleh dan mengedarkan maklumat <ol style="list-style-type: none"> 1. Keperluan pemantauan dan penilaian dalam Sistem Pengurusan KKP
KEBAIKAN MODUL INI KEPADA PESERTA	<ul style="list-style-type: none"> • Peserta akan memperoleh pengetahuan mengenai Kitar Hayat OSHCIM, tugas dan dokumentasi bagi pihak bertanggungjawab, protokol untuk memperoleh dan mengedarkan maklumat & keperluan untuk memantau dan mengukur Sistem Pengurusan OSH
NILAI	<ul style="list-style-type: none"> • Mengambil berat dan belas kasihan • Integriti • Tanggungjawab • Menghormati • Kejujuran dan Kepercayaan

PENDEKATAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Syarahan & Pembincangan dalam kumpulan 2. Pembentangan video & Pembentangan kumpulan 3. Belajar melalui pengalaman 4. Sesi soal jawab 5. Menjawab soalan periksa
PERALATAN YANG AKAN DIGUNAKAN SEMASA PROSES PEMBELAJARAN	<ul style="list-style-type: none"> • Pembesar suara • LCD • Komputer riba • Kamera • Mikrofon • Papan putih • Pen marker • Video • Perakam audio • Kertas Mahjong • Pen marker untuk semua kumpulan
BAHAN LATIHAN UNTUK PESERTA	<ul style="list-style-type: none"> • Nota @ Risalah slaid Power Point • Pen • Pemadam • Kertas A4 kosong • Pensil • Soalan A3 untuk aktiviti berkumpulan daripada slaid module 4, slaid 54, 76&77, 117&118, 136 dan 156 • Soalan Ujian
BAHAN-BAHAN DIPERLUKAN OLEH PENGAJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Slaid Power Point • Nota @ Risalah slaid Power Point • Kertas A3 yang mengandungi soalan yang terdapat di dalam slaid modul 4, slaid 54, 76&77, 117&118, 136 dan 156 • Soalan Ujian
<p>** Semua bahan yang digunakan seperti pembesar suara, LCD, Kamera, Mikrofon, Video, Perakam audio boleh digunakan daripada mana-mana jenama, dalam apa sahaja rupa dan bentuk (tanpa wayar, mudah alih atau tetap), asalkan bahan-bahan tersebut boleh digunakan untuk mencapai tujuan yang dimaksudkan. Pernyataan ini juga terpakai kepada semua bahan lain yang akan digunakan seperti kertas A4, pen, pensil, pen marker, pemadam dan lain-lain</p>	

Hari 1

MASA	SLAID	PERINCIAN	JANGKA MASA PENYAMPAIAN	KEPERLUAN
8. 50 pg –	0	<ul style="list-style-type: none"> • Profil penceramah <ul style="list-style-type: none"> ○ Nama ○ Latarbelakang pendidikan ○ Pengalaman dalam sektor Keselamatan, Kesihatan dan Persekitaran ○ Pengalaman dalam sektor pembinaan ○ Anugerah dan pencapaian di peringkat kebangsaan dan antarabangsa • Suai kenal (Mendapatkan perhatian peserta melalui lawak jenaka dan cerita; apa yang berlaku semalam dan pagi ini sebelum seminar berlangsung) 	10 minit	*Kertas nota diberikan kepada peserta (untuk digunakan sepanjang seminar dijalankan)
9.00 pg –	1	<ul style="list-style-type: none"> • Penerangan ringkas mengenai topik, modul ini berkisar berkenaan apa 	1 minit	
10.30 pg	2	<ul style="list-style-type: none"> • Penerangan ringkas mengenai <i>DISCLAIMER</i> 	1 minit	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Maklumkan peserta mengenai perkara yang BOLEH dan TIDAK BOLEH dilakukan semasa sesi seminar berlangsung. Ini boleh dalam bentuk apa sekalipun. Apa yang anda suka da tidak * Penting untuk mengelakkan rasa tidak selesa antara penceramah dan peserta lain 	1 minit	
	4	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan secara ringkas mengenai prasyarat untuk modul ini 	1 minit	
	5	<ul style="list-style-type: none"> • Minta peserta untuk membahagikan diri mereka ke dalam kumpulan 	1 minit	
	6	<ul style="list-style-type: none"> • Secara ringkas huraikan topik yang akan dibincangkan dalam hari 1 hingga hari 3 	1 minit	

7	<ul style="list-style-type: none"> Nyatakan semua objektif 	1 minit
8	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan kandungan kursus untuk hari 1 bahagian 1 	1 minit
9	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan kandungan kursus untuk hari 1 bahagian 2 	1 minit
10	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan kandungan kursus untuk hari 2 	1 minit
11	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan kandungan kursus untuk hari 3 	1 minit
12	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan proses perjalanan bengkel 	1 minit
13	<ul style="list-style-type: none"> Nyatakan apakah yang akan dilakukan peserta dalam 3 hari ini 	1 minit
14	<ul style="list-style-type: none"> Nyatakan keperluan kursus 	1 minit
15	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan senario bengkel 	2 minit
16		1 minit
17	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan setiap istilah yang akan digunakan dalam bengkel ini 	1 minit
18		1 minit
19	<ul style="list-style-type: none"> Beri gambaran keseluruhan untuk hari 1 bahagian 1 	1 minit
20		
21	<ul style="list-style-type: none"> Berikan definisi projek 	2 minit
22	<ul style="list-style-type: none"> Beri gambaran keseluruhan proses kerja OSHCIM 	2 minit
23	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan kitaran hayat projek pembinaan 	2 minit
24	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan peringkat pembinaan 	2 minit

25	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan peringkat pembinaan 	2 minit
26	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan peranan dan tugas orang berkepentingan 	2 minit
27	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tugas orang berkepentingan 	2 minit
28	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan elemen utama OSHCIM 	2 minit
29	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan prinsip pencegahan umum 	2 minit
30	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan proses mengenalpasti dan melantik orang berkepentingan 	3 minit
31	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan tugas klien 	2 minit
32	<ul style="list-style-type: none"> • Nyatakan manfaat OSHCIM 	2 minit
33	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun kod QR 	2 minit
34	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tanggungjawab OSHCIM 	2 minit
35	<ul style="list-style-type: none"> • Nyatakan struktur perundangan OSH 	2 minit
36	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan pelaksanaan OSHA 1994 	2 minit
37	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan liabiliti OSH orang berkepentingan dalam industri pembinaan 	3 minit
38	<ul style="list-style-type: none"> • Bandingbezakan BOWEC dan OSHCIM 	3 minit
39	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan sejarah pembangunan OSHCIM 	2 minit
40	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tanggungjawab majikan 	2 minit
41	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan sejauh mana majikan perlu bertanggungjawab 	2 minit

		<ul style="list-style-type: none"> Beri gambaran keseluruhan tentang kepentingan tugas untuk bertanggungjawab 	1 minit	
42		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan hubungan antara semua komponen dalam tugas penjagaan standard 	2 minit	
43		<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan hubungan antara semua komponen dalam sistem kerja yang selamat 	2 minit	
44		<ul style="list-style-type: none"> Terangkan diagram rajah dalam dasar OSH 	2 minit	
45		<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan gambarajah aliran dalam sistem pengurusan OSH 	4 minit	
46		<ul style="list-style-type: none"> Huraikan OSHMS MS 1722:2011 	2 minit	
47		<ul style="list-style-type: none"> Terangkan setiap isi 	2 minit	
48		<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan ilustrasi 	2 minit	
49		<ul style="list-style-type: none"> Huraikan slaid 	2 minit	
50		<ul style="list-style-type: none"> Huraikan slaid 	2 minit	
51		<ul style="list-style-type: none"> Bahagikan peserta ke dalam kumpulan 	6 minit	
52		<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan peranan peserta dalam kumpulan 		
53				
Rehat 30 minit (10.30 pg – 11.00 pg)				
11 pg – 12.30 tgh hari	54	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan bengkel Beri soalan kepada peserta Biarkan mereka berbincang Bentangkan dapatan kumpulan dan bincangkan setiap jawapan 	90 minit	<ul style="list-style-type: none"> Soalan A3 Kertas Mahjong Pen marker: biru, merah, hitam Sellotape
Makan tengah hari 12.30 tgh hari – 2.00 ptg (1 jam 30 minit)				

2 ptg – 4.30 ptg	55	<ul style="list-style-type: none"> Beri gambaran keseluruhan untuk Bahagian 2 	1 minit
	56	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan siapakah klien? 	3 minit
	57	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan peranan dan tugas klien 	4 minit
	58	<ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan pelantikan pelanggan 	4 minit
	59	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan proses peralihan PD dan PC 	4 minit
	60	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan proses kerja klien 	8 minit
	61		
	62		
	63	<ul style="list-style-type: none"> Muat turun kod QR dan terangkan secara ringkas mengenai dokumen itu 	12 minit
	64		
	65		
	66	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan maklumat yang diperlukan dan mesti didedahkan oleh klien 	12 minit
	67		
	68		
69	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan proses pemikiran dokumentasi orang berkepentingan 	16 minit	
70			
71			

72	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan fail keselamatan dan kesihatan 	4 minit	
73	<ul style="list-style-type: none"> Muat turun kod QR dan terangkan dokumen 	8 minit	
74			
75	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan maklumat pra-pembinaan klien 	4 minit	
76	<ul style="list-style-type: none"> Bengkel kajian kes peranan klien Bahagikan peserta ke dalam kumpulan dan biarkan mereka berbincang Bentangkan dapatan kajian dan bincangkan setiap jawapan 	90 minit	<ul style="list-style-type: none"> Berikan setiap kumpulan soalan A3 Kertas Mahjong Pen marker: biru, merah, hitam Sellotape
77			

Day 2			
9 pg – 10.30 pg	78	<ul style="list-style-type: none"> Beri gambaran keseluruhan topik 	1 minit
	79	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan kandungan kursus untuk hari 2 	4 minit
	80	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan definisi perekabentuk 	5 minit
	81	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan kepentingan perekabentuk 	10 minit
	82		
	83	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan senarai semak yang perekabentuk utama 	10 minit
	84		
	85	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan siapakah perekabentuk utama? 	10 minit
	86		
	87		
	88	<ul style="list-style-type: none"> Nyatakan kewajipan perekabentuk utama 	10 minit
89	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan peta proses orang berkepentingan 	5 minit	
90	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan kawalan risiko yang rumit ALARP 	5 minit	
91	<ul style="list-style-type: none"> State risk management approach for OSHCIM 	1 minit	

11 pg – 1 ptg	92	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan carta alir 	4 minit	
	93	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan objektif semakan reka bentuk 	5 minit	
	94	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan proses semakan reka bentuk 	5 minit	
	95	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan proses semakan reka bentuk - DRRULE 	10 minit	
	96			
	Rehat 30 minit (10.30 pg – 11.00 pg)			
	97	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan proses semakan reka bentuk - DRRULE 	5 minit	
	98	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan carta ALARP 	10 minit	
	99	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan rajah 	15 minit	
	100	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan slaid 	10 minit	
	101			
102	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun kod QR dan terangkan dokumen tersebut dan slaid 	10 minit		
103				
104				
105	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan contoh mengenai borang penilaian risiko kualitatif 	10 minit		
106				
107	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun kod QR dan terangkan dokumen 	3 minit		
108	<ul style="list-style-type: none"> • Nyatakan sub-topik 	1 minit		

	109	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan carta alir 		10 minit	
	110	<ul style="list-style-type: none"> • Menerangkan DRRULE 1 		3 minit	
	111	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan pada carta aliran 		3 minit	
	112	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan carta alir 		10 minit	
	113	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan konsep kajian semula reka bentuk dalam DRRULE 1 		3 minit	
	114	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan contoh kajian kes 		7 minit	
	115	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan jawapan 			
	116				<ul style="list-style-type: none"> • Berikan setiap kumpulan soalan A3
	117	<ul style="list-style-type: none"> • Masuk ke dalam kumpulan dan bincangkan risiko residual untuk PC dan C 		20 minit	<ul style="list-style-type: none"> • Kertas Mahjong • Pen marker: biru, merah, hitam • Sellotape
	118				
	119	<ul style="list-style-type: none"> • Bentangkan dapatan dan berikan jawapan yang sesuai 			
	120				
	Makan tengah hari 1 jam 15 minit (1.00 ptg – 2.15 ptg)				
	121	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan carta alir 		5 minit	
2.15 ptg –	122				
4.30 ptg	123	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan DRRULE 2 		9 minit	
	124				

125	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan DRRULE 2 	3 minit	
126	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan apa yang perlu dimasukkan dalam kajian DRRULE 2 	3 minit	
127	<ul style="list-style-type: none"> Beri contoh untuk DRRULE 2 	3 minit	
128	<ul style="list-style-type: none"> Berbincang di dalam kumpulan 		
129	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan mengenai kajian kes perekabentuk utama 	13 minit	
130	<ul style="list-style-type: none"> Bentangkan dapatan tersebut 		
131	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan carta aliran pada peringkat kajian semula reka bentuk 	5 minit	
132			
133	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan DRRULE 3 	6 minit	
134	<ul style="list-style-type: none"> Beri contoh pada DRRULE 3 	3 minit	
135	<ul style="list-style-type: none"> Beri gambaran keseluruhan mengenai topik tersebut 	1 minit	
136			<ul style="list-style-type: none"> Berikan setiap kumpulan soalan A3
137	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan kajian kes mengenai peranan klien 		
138	<ul style="list-style-type: none"> Berbincang di dalam kumpulan 	90 minit	<ul style="list-style-type: none"> Kertas Maljong Pen marker: biru, merah, hitam
139	<ul style="list-style-type: none"> Bentangkan jawapan 		<ul style="list-style-type: none"> Sellotape

Hari 3

9.00 pg– 10.30 pg	140	• Beri gambaran keseluruhan mengenai topik tersebut	1 minit
	141	• Terangkan kandungan kursus untuk hari ke 3	9 minit
	142	• Jelaskan peta proses orang berkepentingan	10 minit
	143	• Berikan definisi bagi kontraktor	10 minit
	144		
	145	• Terangkan tugas kontraktor dengan contoh yang sesuai	30 minit
	146		
11.00 pagi – 12.30 tengah hari	147	• Muat turun kod QR dan terangkan mengenai dokumen itu	30 minit
	Rehat 30 minit (10.30 pagi – 11.00 pagi)		
	148	• Muat turun kod QR dan terangkan mengenai dokumen itu	15 minit
	149	• Muat turun kod QR dan terangkan mengenai dokumen itu	15 minit
	150	• Jelaskan siapa kontraktor utama	10 minit
	151		
	152	• Huraikan senarai semak prinsip kontraktor utama dengan contoh yang berkaitan	40 minit
153			
154			

155	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan tentang kemudahan kebajikan 	10 minit	
Makan tengah hari Ij 30m (12.30 tgh hari – 2.00 petang)			
156	<ul style="list-style-type: none"> • Beri kajian kes kepada peserta untuk dibincangkan di dalam kumpulan 	15 minit	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan setiap kumpulan soalan A3
157	<ul style="list-style-type: none"> • Dapatkan 2 kumpulan peserta untuk membentangkan hasilnya dan terangkan jawabannya 	15 minit	<ul style="list-style-type: none"> • Kertas Mahjong • Pen marker: biru, merah, hitam
158	<ul style="list-style-type: none"> • Bagilah peserta ke dalam kumpulan dan berikan aktiviti yang perlu dilakukan dan kemukakan penemuan dalam masa 30 minit 	90 minit	<ul style="list-style-type: none"> • Sellotape
159			



Nota Bimbingan bagi Penceramah (TTT)



***KESELAMATAN & KESIHATAN
PEKERJAAN DI DALAM
INDUSTRI PEMBINAAN
(PENGURUSAN)***

**PROJEK PASUKAN DALAMAN
BENGGEL PEMEGANG TUGAS**

1

PENAFIAN

- Maklumat yang terkandung di dalam program telah dibangunkan dengan niat baik dan diyakini dapat menggambarkan prinsip keselamatan pekerjaan & keselamatan kesihatan. Penyedia latihan dan semua organisasi yang mengambil bahagian tidak membuat sebarang representasi atau jaminan mengenai kesempurnaan atau ketepatannya. Mana-mana pihak yang menggunakan maklumat ini mesti membuat penentuan sendiri mengenai kesesuaiannya untuk tujuan menyokong program keselamatan mereka sendiri. Penyedia latihan dan semua organisasi yang mengambil bahagian sama sekali tidak bertanggungjawab atas sebarang kerosakan akibat penggunaan maklumat ini.
- Ia juga harus diakui bahawa program latihan ini hanya sebahagian daripada program latihan komprehensif mengenai Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan. Untuk hasil yang optimum, pembentangan ini harus diperkukuhkan dengan pelbagai perbincangan kumpulan dalaman dan praktikal untuk menyiapkan diri sepenuhnya untuk melaksanakan teknik ini dalam persekitaran kerja anda.
- mana-mana syarikat atau produk yang disebutkan bukan sebahagian daripada pengiklanan oleh penerbit. Di samping itu, petikan dari laman web luar oleh penerbit adalah bukan sebarang sokongan terhadap organisasi penaja atau program atau produk mereka.
- Selain itu, penerbit tidak bertanggungjawab terhadap kandungan laman web tersebut.

2

PERATURAN AM BENGKEL

1. Menepati masa
2. Tiada gangguan
3. Hormati orang lain
4. Mengambil bahagian
5. Setuju untuk tidak bersetuju
6. Bertanya soalan
7. Memberi maklum balas



3

PRA SYARAT

- Peserta adalah sebahagian daripada Pasukan Projek Pembinaan;
- Telah menghadiri program Latihan Keselamatan Pembinaan;
- Telah menghadiri siri modul latihan OSHCI (M) atau setaraf;
 - M02 CIDD 02D; M03 PD DRM 02D
- Peranan PD hendaklah dilakukan oleh PD Kompeten sahaja;
- Telah melaksanakan peranan AEC dalam industri pembinaan;



1. Terangkan syarat-syarat bengkel dengan jelas. Ianya sangat penting bagi keberhasilan bengkel
 2. Amnya bengkel ini adalah untuk pelaksanaan sebenar OSHCIM dimana ianya melibatkan projek sebenar
 3. Ahli bengkel perlu mempunyai asas KKP dan telah menghadiri kursus KKP sebelum ini
 4. PD perlu kompeten dan telah menghadiri kursus Modul 2 (kesedaran dan perundangan) dan Modul 3 (perekabentuk) OSHCIM
 5. PD juga terdedah kepada tugas dan tanggungjawab sebagai jurutera dalam bidang AEC pembinaan
- AEC = arkitek dan jurutera dalam sektor pembinaan

NAMA KUMPULAN:

JENIS PROJEK:

PEMEGANG TUGAS	NAMA
1. Klien / Pemaju	
2. Pereka bentuk utama	
3. Pereka bentuk	
4. Kontraktor utama	
5. Kontraktor	
6. Pemerhati	
7.	

1. Klien/Pemaju - pemaju sendiri spt CEO, MD yang mewakili pengurusan tertinggi syarikat. Keperluan 1@2 orang
2. Pereka bentuk utama – PD – arkitek atau jurutera yang kompeten sebagai OYK seperti yang termaktub dalam perundangan KKP. Keperluan 1 orang
3. Pereka bentuk - arkitek atau jurutera yang teribat secara langsung dalam projek yang terdiri dari pada civil, structural, QS, mekanikal, elektrik, lanskap, geoteknikal, pengurus kontrak, pembelian dll. Keperluan lebih 5 orang – lagi ramai lagi baik
4. Kontraktor utama – pihak yang dilantik oleh Klien/Pemaju bagi melaksanakan projek, ianya perlu dihadiri oleh pengurusan tertinggi dan pengurus projek. Keperluan 1@2 orang
5. Kontraktor - Keperluan lebih 3 orang – lagi ramai lagi baik, wakil dari setiap kontraktor yang dilantik oleh PC
6. Pemerhati – kewangan, projek planner, scheduler etc
7. Perlu pencatat, historian etc jika perlu

BENGKEL PEMEGANG TUGAS PROJEK PASUKAN

HARI 01 BAHAGIAN 1

- GAMBARAN KESELURUHAN (OSHC(M) LIABILITI PROSES KERJA
- PENGENALPASTIAN & PELANTIKAN PEMEGANG TUGAS

HARI 01 BAHAGIAN 2

- TUGAS KLIEN
- PERBINCANGAN KES KAJIAN
- BENGKEL; DOKUMENTASI

HARI 02 BAHAGIAN 1

- TUGAS PEREKA UTAMA & PEREKA,
- PERBINCANGAN KES KAJIAN
- BENGKEL; DOKUMENTASI

HARI 02 BAHAGIAN 2

- KONTRAKTOR UTAMA & KONTRAKTOR
- PERBINCANGAN KES KAJIAN
- BENGKEL; DOKUMENTASI

1. Terangkan dengan jelas pelaksanaan bengkel yang berteraskan perbincangan yang terbuka dan agak teknikal
2. Mojariti masa bengkel adalah dibuat dengan kaedah main peranan, lakonan dan menyediakan dokumentasi

OBJEKTIF

Pada akhir program ini, peserta bengkel akan dapat menerangkan: -

1. Kitar Hayat OSHCIM & Pemegang Tugas;
2. Tanggungjawab Pemegang Tugas dalam praktis;
3. Pemegang Tugas dokumentasi ketekunan wajar;
4. Penggunaan *aide memoir*, senarai semak, borang untuk melaksanakan dokumen pemegang tugas;
5. Protokol komunikasi dan kerjasama untuk memperoleh dan mengedarkan maklumat;
6. Keperluan pemantauan dan pengawalan ke Sistem Pengurusan KKP;

Melalui bengkel ini, para peserta dapat memahami garis panduan OSHCI (M) dan pelantikan pemegang tugas, di mana kami mempunyai pereka, kontraktor dan klien. Anda akan dapat mengenalpasti dan membezakan tugas dan dokumentasi due diligence setiap pemegang tugas. Anda boleh membezakan penggunaan memoir aide, senarai semak dan borang untuk melaksanakan dokumen untuk setiap pemegang tugas.

Objektif bengkel ini adalah untuk menyampaikan pengajaran minimum melalui bengkel dan perbincangan.

Jika anda memerlukan buku ini, anda boleh memuat turunnya dari laman web DOSH, <http://www.dosh.gov.my>. Sebaik sahaja anda membuka laman web, klik pada 'undang-undang' di bar menu dan pilih 'garis panduan'. Kemudian anda boleh menemui Garis Panduan mengenai OSHCI (M). Pautan ialah <http://www.dosh.gov.my/index.php/en/legislation/guidelines/building-construction-engineering-work/2498-booklet-guidelines-of-ccupational-safety-and-health-in-panduan-industri/fail>

KANDUNGAN KURSUS HARI 01-P1

Gambaran keseluruhan

1. Gambaran keseluruhan OSHCIM

Liabiliti Proses Kerja

- Kitar hayat OSHCIM
- Ketekunan wajar di dalam dokumentasi OSHCIM
- Liabiliti peribadi di dalam OSH Act 1994
- Pertahanan Kecuaian kasar

2. PENGENALPASTIAN & PELANTIKAN PEMEGANG TUGAS

- Definisi pemegang tugas
- Penilaian & pelantikan
- Menentukan Peranan dan Kewajipan
- Dokumentasi untuk ketekunan wajar



Ini adalah gambaran isi kandungan kursus untuk hari 1 bahagian 1.

- Kitaran Kerja OSHCIM, Due diligence dalam Dokumentasi OSHCI (M).
- isu-isu yang mungkin berlaku semasa proses kerja melalui Liabiliti Peribadi dalam Akta OSH 1994
- bagaimana untuk mempertahankan diri apabila sebarang masalah berlaku melalui Pertahanan Ganjaran Kasar.

Kemudian kami akan membincangkan mengenai pengenalan dan pelantikan pemegang tugas. Jika anda telah memuat turun garis panduan, anda boleh merujuk kepada garis panduan definisi, pelantikan, tugas dan peranan khusus dan dokumentasi untuk ketekunan wajar setiap pemegang tugas. Muka surat 6 garis panduan OSHCI(M) adalah maklumat mengenai klien, halaman 16 untuk para pereka dan kontraktor berada di halaman 30.

KANDUNGAN KURSUS HARI 01-P2

Tugas Klien/Pemaju

3. Tugas Klien

- Ringkasan klien
- Pra-Q soal selidik
- Maklumat pra pembinaan
- Fail keselamatan & kesihatan

4. Perbincangan kes kajian (peranan klien)

- Ringkasan klien
- Maklumat pra pembinaan
- Pelantikan pemegang tugas
- Fail keselamatan & kesihatan

5. Bengkel: Pembangunan Dokumentasi

- pra pembinaan
- Pembinaan
- Selepas pembinaan

6. Bengkel: Pembentangan

- Mengesahkan proses kerja
- Mengesahkan tugas
- Tentukan rintangan di dalam dokumentasi

Untuk bahagian kedua hari pertama, kita akan bercakap mengenai tugas klien. Saya akan menerangkan secara terperinci tentang klien, tugas mereka dalam proses kerja, bagaimana untuk menyelesaikan dan menyediakan soal selidik pra-q, maklumat pra pembinaan dan fail keselamatan dan kesihatan. Kemudian, kita akan mempunyai perbincangan kajian kes di mana kita akan melakukan senario kes dan bermain peranan. Semua perwakilan akan membentuk kumpulan dan melantik seorang dari kumpulan anda menjadi klien.

KANDUNGAN KURSUS HARI 02-P1

Tugas Pereka Utama & Pereka

1. Tugas pereka

- Sediakan dan ubah suai reka bentuk untuk keselamatan & kesihatan
- Menyingkirkan, mengurangkan dan kawal risiko melalui reka bentuk

2. Tugas pereka utama

- Menasihati tugas klien
- Keperluan dokumentasi
- Penelitian risiko reka bentuk
- Input Pra Tender

3. Perbincangan kes kajian (peranan pereka utama)

- Mencari nasihat pakar
- Mesyuarat penelitian reka bentuk
- Fail keselamatan & kesihatan: reka daftar risiko
- Penelitian risiko reka bentuk nota penasihat

4. Bengkel : pembangunan dokumentasi

- fasa pra pembinaan
- Fasa penghubung
- Fasa pembinaan

5. Bengkel: Pembentangan

- Mengesahkan proses kerja
- Mengesahkan tugas
- Tentukan rintangan di dalam dokumentasi

Untuk bahagian pertama hari kedua, kita akan bercakap mengenai tugas pereka utama dan pereka. Saya akan menerangkan secara terperinci tentang siapa itu pereka, tugas mereka dalam proses kerja, bagaimana untuk mengenalpasti bahaya dan isu-isu berkaitan projek yang mungkin memberi risiko kepada pekerja dan orang awam. Semua keputusan akan di rekod dalam fail keselamatan dan kesihatan. Kemudian, kita akan mempunyai perbincangan kajian kes di mana kita akan melakukan senario kes dan bermain peranan. Semua peserta akan membentuk kumpulan dan melantik seorang dari kumpulan anda menjadi perekabentuk utama.

KANDUNGAN KURSUS HARI 02-P2

Tugas Kontraktor Utama & Kontraktor

- 1. Tugas kontraktor**
 - merancang, mengurus, memantau dan and menyelaras keselamatan & kesihatan di dalam fasa pembinaan projek
- 2. Principal Contractor Duties**
 - Pelan Fasa pra pembinaan
 - Penelitian kerja reka bentuk sementara
 - Memastikan tugas kontraktor
- 3. Perbincangan kes kajian (peranan kontraktor utama)**
 - Implementingmelaksanakan kawalan risiko penelitian reka bentuk
 - Penelitian kerja reka bentuk sementara
 - Fail kesihatan & keselamatan (operasi & penyelenggaraan)
 - Maklumat pemberhentian
- 4. Bengkel: pembangunan dokumentasi**
 - Fasa penghubung
 - Fasa pembinaan
 - Fasa selepas pembinaan
- 5. Bengkel: Pembentangan**
 - Mengesahkan proses kerja
 - Mengesahkan tugas
 - Tentukan rintangan di dalam dokumentasi

11

Untuk bahagian kedua hari kedua, kita akan bercakap mengenai tugas kontraktor. Saya akan menerangkan secara terperinci tentang siapa itu kontraktor, tugas mereka dalam proses kerja, bagaimana untuk berkerjasama antara klien, perekabentuk dan pekerja. Perbincangan perlu berkisar tentang penilaian risiko dan kaeadah kerja yang selamat. Kecukupan kawalan KPP perlu dinilai dan direkodkan dlm fail keselamatan dan kesihatan. Kemudian, kita akan mempunyai perbincangan kajian kes di mana kita akan melakukan senario kes dan bermain peranan. Semua peserrta akan membentuk kumpulan dan melantik seorang dari kumpulan anda menjadi kontarktor utama.

PROSES BENGKEL



12

Proses itu akan dijalankan mengikut hari, dengan sewajarnya. Untuk hari 1, bengkel ini adalah pada syarikat ringkas. Oleh itu, adalah digalakkan untuk semua peserta memuat turun panduan OSHCI (M) dari laman web DOSH. Produk kami keluar dengan nota panduan, untuk rujukan anda. Kami akan menjalankan aktiviti yang perlu anda pilih sesiapa dari ahli kumpulan anda untuk menjadi pereka utama dan kontraktor utama. Bincangkan maklumat ringkas peralatan dan klien **.

Untuk hari ke-2, kita akan bercakap mengenai kaedah kajian peraturan reka bentuk nombor 1, 2 dan 3 dan mengetahui bagaimana pereka melakukan identifikasi bahaya dan berkomunikasi melalui lukisan.

Untuk hari ke-3, berdasarkan aktiviti 2 hari, kita akan mengetahui bagaimana perancang menyampaikan dokumentasi kepada kontraktor dan bagaimana kontraktor akan mengawal risiko dari pengenalan bahaya.

1		SESI PERBINCANGAN
2		BENGKEL – LAKONKAN PERANAN PEMEGANG TUGAS

Kaedah utama sesi bengkel ini melalui sesi perbincangan dan main peranan

SENARIO BENGKEL



Inilah senario bengkel. Biasanya untuk jenis projek kumpulan, klien akan melantik pereka utama dan kontraktor utama. Klien perlu mengisi memoir dan templat pembantu dan setelah selesai, ia akan menjadi Maklumat Pra Pembinaan PCI.

Klien

Gunakan simbol Aide dan templat

Dokumen ketekunan wajar: fail keselamatan dan kesihatan

Pereka Utama

Menggunakan memoir dan template aide; Dokumen ketekunan wajar: Maklumat Pra Pembinaan, Fail Keselamatan & Kesihatan

Kaedah Kajian Lukisan (DRRULE 1,2,3): Pengenalpastian Bahaya (HAZID), Penilaian Risiko, Kawalan Risiko

Risiko baki: Nota Penasihat, Lukisan dan Spesifikasi Tender.

Kontraktor Utama

Menggunakan Memoir Aide dan Maklumat Pra Pembinaan dari Pereka Prinsipal

Lukisan Kajian Peraturan 1,2,3 dengan Pereka Prinsipal: HIRARC dan Hazop

Dokumen ketekunan wajar: CPP kepada Pereka Utama dan Fail Keselamatan dan Kesihatan

Risiko sisa: seperti lukisan yang dibina dan Fail Keselamatan dan Kesihatan

GLOSARI

- **OSHCI(M)**
 - **Occupational Safety & Health Construction Industry (Management) Guidelines 2017**; Garispanduan keselamatan & kesihatan pekerjaan industri pembinaan (pengurusan) 2017
- **PtD – Prevention through Design Terminologies**; pencegahan melalui reka bentuk terminologi
 - **DfS - Design for Safety**; rek bentuk untuk keselamatan
 - **PtD – Safety by Design**; keselamatan melalui reka bentuk
 - **CDM – Construction Design Management**; pengurusan pembinaan reka bentuk
- **OSHCI(M) Duty Holders**; pemegang tugas OSHCI(M)
 - **CL – Klient**; klien (pemaju)
 - **PD – Principal Designer**; pereka utama (pereka yang mengetuai dan/atau yang dilantik oleh klien, yang mempunyai kuasa ke atas rojek semasa fasa pra oembinaan)
 - **PC – Principal Contractor**; kontraktor utama (kontraktor yang dilantik oleh klien apabila terdapat lebih daripada satu kontraktor, dan harus bertanggungjawab untuktam pembinaan pengurusan OSH semasa fasa pembinaan)

15

ANIMATE AND DESCRIBE

Sila terangkan dengan jelas dan huraikan dengan contoh-contoh yang sesuai dan menarik

- **SDRM - Safety Design Risk Management =** pengurusan keselamatan risiko reka bentuk
 - Proses mengenal pasti keselamatan bahaya dan risiko semasa fasa pra pembinaan ;
- **DRRULE - Design Risk Rule = Peraturan risiko reka bentuk**
 - SDRM memberi panduan untuk pemegang tugas OSHCI(M) untuk menjalankan fasa pra pembinaan pengurusan risiko merangkumi:-
 - DRRULE1 – penelitian konsep reka bentuk
 - DRRULE2 – penelitian reka bentuk terperinci
 - DRRULE3 – penelitian pra pembinaan
- **CLB – Klient Brief** = ringkasan Projek klien
- **PCI – Pre Construction Information;** maklumat pra pembinaan
- **SHF – Safety & Health File;** fail kesihatan dan keselamatan
- **CPP – Construction Phase Plan;** pelan fasa pembinaan

16

ANIMATE AND DESCRIBE

Sila terangkan dengan jelas dan huraikan dengan contoh-contoh yang sesuai dan menarik

- **OYK** – Orang yang kompeten (Competent Persons)
- **OYB** – Orang yang bertanggungjawab (Designated Persons)
- **SHO** – **Safety & Health Officer pegawai** keselamatan & kesihatan
- **SSS** – **Site Safety Supervisor** penyelia keselamatan tapak
- **PBT** – Pihak Berkuasa Tempatan
- **AEC** - Architecture, engineering and construction
- **IPTA** - Institut Pengajian Tinggi Awam
- **IPTS** - Institut Pengajian Tinggi Swasta

17

ANIMATE AND DESCRIBE

Sila terangkan dengan jelas dan huraikan dengan contoh-contoh yang sesuai dan menarik



HARI 01

1. **GAMBARAN KESELURUHAN OSHCIM
LIABILITI PROSES KERJA**
2. **PENGALPASTIAN & PELANTIKAN
PEMEGANG TUGAS**
3. **TUGAS KLIEN**
4. **PERBINCANGAN KES KAJIAN**
5. **BENGKEL; DOKUMENTASI**

18

Terangkan bagaimana perancangan bengkel hari ini



HARI 01-P1

1. GAMBARAN KESELURUHAN OSHCIM LIABILITI PROSES KERJA
2. PENGENALPASTIAN & PELANTIKAN PEMEGANG TUGAS

19

Sesi 1 dan sesi 2 berkaitan peranan klien/pemaju

DEFINISI

- Projek bermaksud projek yang termasuk atau bertujuan untuk memasukkan kerja-kerja pembinaan dan termasuk semua perancangan, reka bentuk, pengurusan atau kerja-kerja lain yang terlibat dalam projek sehingga akhir fasa pembinaan.
- Struktur ditakrifkan sebagai sebarang struktur tetap atau sementara, yang juga termasuk mana-mana bahagian struktur dan apa-apa produk, atau sistem mekanikal atau elektrik yang dimaksudkan untuk struktur.

20

Sila terangkan dengan jelas dan huraikan dengan contoh-contoh yang sesuai dan menarik

GAMBARAN KESELURUHAN (OSHCI(M) LIABILITI PROSES KERJA PROJEK PASUKAN



<https://www.cadvantage.co.uk/an-intro-to-construction-team/>

21

Klien Pembinaan

Klien adalah orang / syarikat yang mana bangunan sedang dibina. Klien akan menentukan keperluan estetik dan fungsi untuk bangunan mereka. Mereka biasanya bergantung kepada pakar untuk memilih produk, Klien hanya terlibat kerana keperluan khusus seperti kelestarian atau nilai masa hidup / kos. Secara tradisinya ia adalah Arkitek yang membimbing Klien apabila datang kepada pemilihan produk. Namun Klien dengan portfolio hartanah besar akan sering menunjukkan produk pilihan.

Pakar Perunding

- Terdapat Pakar pakar runding untuk pelbagai subjek; kelestarian, akustik, api, keselamatan. Kebanyakan tidak akan terlibat dalam pemilihan produk, tetapi menulis spesifikasi prestasi keseluruhan, yang menunjukkan kriteria prestasi yang mesti dicapai oleh produk yang dipilih.
- Pakar runding secara tidak langsung mempengaruhi pilihan produk. Kebiasaannya Arkitek bertanggungjawab untuk menafsirkan keperluan ini. Keperluan boleh mengemukakan tuntutan yang saling bertentangan dan perunding boleh memberi nasihat tentang cara terbaik untuk mencapai keputusan - yang mencadangkan produk.
- Oleh itu penting bahawa mereka tahu apa manfaat produk anda dapat disampaikan.
- pakar runding akan berminat dengan produk anda jika memenuhi keperluan prestasi dan keselamatan

Arkitek

- Arkitek membangunkan reka bentuk bangunan, mengambil klien brief dan menggabungkannya dengan nasihat pakar runding. Ini kemudiannya perlu dibangunkan untuk memenuhi keperluan Peraturan Bangunan dan semakin berkekalan. Arkitek mempunyai penglibatan yang signifikan dalam pemilihan produk.
- Arkitek mahu memahami bagaimana produk anda menyumbang kepada reka bentuk keseluruhan mereka dan prestasi bangunan. Mereka sering menjadi masa yang singkat jadi penting, apabila menyampaikan produk anda, maklumat itu mudah dimengerti dan ke titik. Sediakan alat, seperti dokumen spesifikasi pra-ditulis, untuk memudahkan Arkitek menentukan produk anda.

Jurutera

- Bekerja dengan arkitek akan menjadi beberapa jurutera yang bertanggungjawab untuk reka bentuk struktur, mekanikal dan elektrik. Jurutera Struktur adalah ahli utama Pasukan Projek.
- Jurutera Struktur merangka skeleton atau struktur bangunan itu, yang membolehkan Arkitek menumpukan kepada bakat mereka untuk mewujudkan reka bentuk yang memenuhi tuntutan klien mereka.
- Jurutera Struktur mesti memastikan reka bentuk mereka memenuhi kriteria yang diberikan, bahawa ia selamat, boleh digunakan dan berfungsi dengan baik. Mereka akan mahu memahami bagaimana produk anda memenuhi keperluan prestasi mereka.

Kontraktor

- Kontraktor mengawasi dan menguruskan pembinaan bangunan untuk Klien, mengikuti reka bentuk Arkitek dan Jurutera. Kerja-kerja ini diserahkan di bawah perjanjian kontrak.
- Kontraktor Utama akan memilih Subkontraktor berdasarkan keupayaan, ketersediaan dan harga.
- Subkontraktor termasuk banyak dagangan pakar. Kontraktor sedang mencari produk yang menawarkan kemudahan pemasangan, ketersediaan dan nilai yang baik.
- Mereka ingin yakin bahawa Subkontraktor mereka sudah biasa dengan pemasangan, untuk mengelakkan komplikasi.
- Mereka perlu tahu bahawa kerja bangunan tidak akan ditangguhkan kerana kekurangan ketersediaan produk dan kos produk kekal dalam anggaran, sehingga mereka dapat tetap menguntungkan.

Kesimpulan

- Memahami setiap ahli Pasukan Projek Pembinaan adalah penting apabila produk bangunan pemasaran. Menjual pemasaran untuk setiap pembuat keputusan adalah penting, untuk mewakili manfaat utama yang menjawab isu yang penting kepada mereka. Mengetahui siapa yang paling berpengaruh pada pemilihan produk, pada peringkat apa dalam proses pembinaan, membantu untuk menyasarkan komunikasi.
- Di sinilah penyelidikan dapat membantu. Pasaran pembinaan memberikan beberapa cabaran yang unik untuk pemasar. Pasukan Projek Membina adalah Unit Membuat Keputusan yang kompleks, satu yang datang bersama untuk projek tertentu dan kemudian dibubarkan apabila pembinaan selesai. Masa dari pemilihan produk ke pemasangan boleh panjang dengan banyak pembuat keputusan yang mempengaruhi pemilihan produk.



Ini adalah garis masa projek pembinaan dan terdapat tiga fasa, pra-pembinaan, pembinaan dan pasca pembinaan bagi satu kitaran hayat projek.

Pra-Pembinaan (Pembangunan Reka Bentuk)

Ini adalah fasa untuk membangunkan kos, skop dan jadual untuk melaksanakan pembinaan pada masa dan di dalam kawalan. Hasil utama fasa ini adalah konsep umum projek, peruntukan anggaran perancangan awal, jadual yang munasabah dan kajian kemungkinan. Kajian kemungkinan adalah penilaian kepraktisan rancangan atau kaedah yang dicadangkan.

Langkah-langkah untuk fasa permulaan projek mungkin termasuk perkara berikut:

- Melakukan kajian kemungkinan
- Mengenal pasti masalah utama projek anda akan menyelesaikan dan sama ada projek anda akan memberikan penyelesaian kepada masalah itu Mengenal pasti skop
- Menentukan kedalaman dan keluasan projek Mengenalpasti kiriman
- Menentukan produk atau perkhidmatan yang disediakan mengenal pasti pihak berkepentingan projek
- Memikirkan siapa projek itu mempengaruhi dan keperluan mereka Membangunkan kes perniagaan
- Menggunakan kriteria di atas untuk membandingkan potensi kos dan faedah bagi projek untuk menentukan sama ada ia bergerak ke hadapan. Anda juga akan membangunkan pernyataan kerja atau dokumen permulaan projek, yang mungkin termasuk carta aliran kitaran hayat projek asas

Fasa Pembinaan

Langkah-langkah untuk fasa pelaksanaan projek mungkin termasuk berikut:

- *Membuat tugas dan mengatur aliran kerja*
- *Menetapkan aspek butir-butir projek kepada ahli pasukan yang sesuai, memastikan anggota pasukan tidak terlalu banyak bekerja Ahli pasukan taklimat mengenai tugas*
- *Menjelaskan tugas kepada ahli pasukan, menyediakan panduan yang diperlukan mengenai bagaimana mereka perlu diselesaikan, dan menganjurkan latihan berkaitan proses jika perlu Berkomunikasi dengan ahli pasukan, klien, dan pengurusan atas*
- *Menyediakan kemas kini kepada pihak berkepentingan projek di semua peringkat memantau kualiti kerja*
- *Memastikan ahli pasukan memenuhi matlamat masa dan kualiti mereka untuk tugas menguruskan belanjawan*
- *Memantau perbelanjaan dan mengekalkan projek di landasan dari segi aset dan sumber*

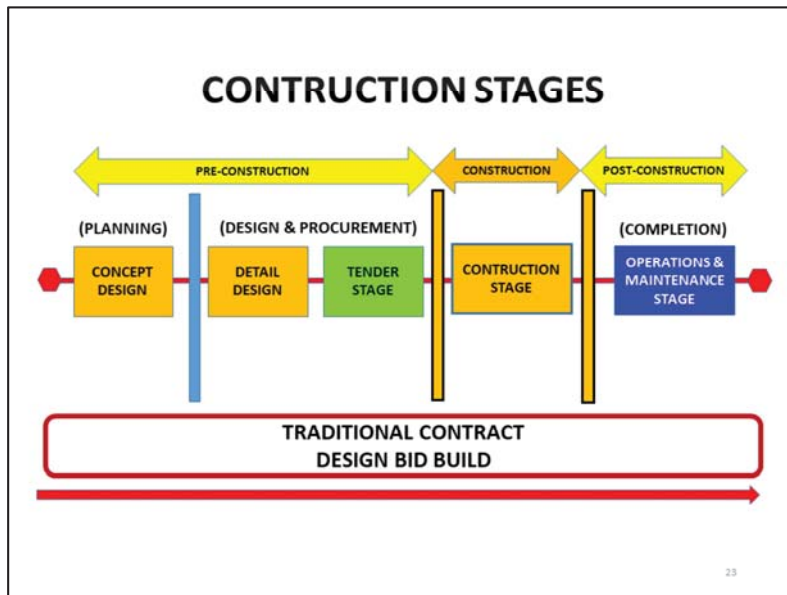
Post-Construction

Langkah-langkah untuk fasa penutupan projek mungkin termasuk yang berikut:
Menganalisa prestasi projek

- *Menentukan sama ada matlamat projek dipenuhi (tugas selesai, tepat pada masanya dan pada anggaran) dan permasalahan awal diselesaikan menggunakan senarai semakan yang disediakan*
- *Menilai bagaimana anggota pasukan dilakukan, termasuk apakah mereka memenuhi matlamat mereka bersama dengan ketepatan waktu dan mutu kerja*
- *Mendokumentasikan penutupan projek*
- *Memastikan semua aspek projek selesai tanpa baki yang longgar dan menyediakan laporan kepada pihak berkepentingan utama*
- *Melaksanakan analisis akhir projek, dengan mengambil kira pelajaran yang dipelajari untuk projek-projek yang serupa pada masa akan datang Perakaunan untuk belanjawan yang digunakan dan tidak digunakan*
- *Mengekalkan sumber yang masih ada untuk projek masa depan dengan baki tugas walaupun kerja projek selesai, anda akan bersedia untuk mengambil semua yang anda pelajari dan melaksanakannya untuk projek anda yang seterusnya.*

Apa yang perlu dilakukan oleh pemegang tugas? Anda boleh merujuk kepada garis panduan OSHCI (M), halaman 46.

- *Klien (pemaju / pemilik) akan terlibat untuk kitaran hayat projek pembinaan keseluruhan.*
- *Ketua Pereka terlibat dalam fasa pra-pembinaan dan pembinaan.*
- *Kontraktor Utama akan bertanggungjawab semasa fasa pembinaan Pengurusan kemudahan akan bertanggungjawab untuk fasa pasca pembinaan.*



KONTRAK TRADISIONAL:

Kaedah kontrak biasa di mana klien (klien atau pemilik projek) memilih pembekal perkhidmatan profesional (seperti arkitek dan jurutera) untuk kerja reka bentuk dan kemudian menjemput tawaran untuk kerja pembinaan.

BUAT BIDA RANCANGAN

Kaedah kontrak tradisional di mana fasa reka bentuk dan pembinaan projek pembinaan adalah bidaan dan dilakukan oleh dua kontraktor bebas di bawah dua kontrak yang berbeza. Reka Bentuk Konsep Pasukan Rekaan akan meneroka semua pilihan reka bentuk / cadangan yang boleh memenuhi keperluan reka bentuk ringkas dan membina mereka menjadi Reka Bentuk Konsep termasuk cadangan garis bagi reka bentuk struktur, sistem perkhidmatan, spesifikasi garis besar, dan pelan kos permulaan bersama dengan alam sekitar, tenaga, ekologi, akses atau Strategi Projek lain. Reka Bentuk Konsep harus menangani isu-isu alam sekitar dan kemapangan untuk memastikan kesan alam sekitar yang minimum, mewujudkan piawaian kecekapan tenaga dan pematuhan dengan Projek-projek Kerajaan dan Perkembangan dan Penyata Dasar Teknikal Pembangunan dan reka bentuk hasil yang berkaitan dengan perkhidmatan bangunan dan tenaga. Reka bentuk terperinci dibuat oleh arkitek atau jurutera atau pereka mengikut reka bentuk yang Klien telah memilih dan diikuti dengan kos QS.

Mengembangkan satu siri lukisan reka bentuk terperinci untuk semakan dan / atau perbincangan.

- Rancangan lantai terperinci dan ketinggian dapur, bilik mandi, dobi, kawasan simpanan dan lain-lain unit jabatan penting

- *Pelan lampu dan kuasa*
- *Ketinggian bangunan luaran*
- *Bahagian bangunan awal*
- *Papan sampel dengan kemasan dan bahan untuk bahagian luar dan dalaman bangunan.*

Nota: peringkat ini, bergantung kepada saiz dan kerumitan projek mungkin mengambil beberapa mesyuarat yang dijadualkan secara kerap. Secara tradisinya, mesyuarat yang diadakan pada peringkat ini adalah mingguan atau dua minggu sekali.

Klien mungkin dikehendaki melawat pembekal produk dan perkakas dan / atau pengeluar, untuk membuat keputusan yang bermaklumat pada peringkat ini.

Tender

- *Peringkat Tender adalah penyerahan yang dibuat oleh calon pembekal sebagai tindak balas kepada undangan untuk tender.*
- *Ia membuat tawaran untuk pembekalan barangan atau perkhidmatan Fasa pembinaan adalah tempoh di mana kontraktor (atau kontraktor utama di mana lebih daripada satu kontraktor di tapak pada satu-satu masa) mengawal tapak pembinaan untuk melaksanakan kerja-kerja jalan.*
- *Apabila kerja-kerja selesai, kontraktor (atau kontraktor utama) menyerahkan tapak kembali kepada anda.*

Semasa Fasa Operasi & Penyelenggaraan (O & M), sistem yang disahkan dan diakreditasi dilepaskan ke persekitaran pengeluaran berskala penuh untuk sokongan penggunaan dan operasi / penyelenggaraan yang berterusan.



REKA BENTUK DAN BANGUNAN

- Di bawah kaedah ini, pemilik biasanya menyewa satu entiti, reka bentuk / pembina, untuk melaksanakan reka bentuk dan pembinaan di bawah satu kontrak.
- Bahagian atau semua reka bentuk dan pembinaan boleh dilakukan oleh entiti atau subkontrak kepada syarikat lain.
- DB dicirikan oleh tahap kerjasama yang tinggi antara disiplin reka bentuk dan pembinaan, masukan dari pelbagai dagangan ke reka bentuk, dan entiti tunggal yang mempunyai risiko projek.
- Biasanya, kontraktor am bertanggungjawab secara kontrak untuk kaedah penghantaran ini.
- DB adalah lebih pendek daripada DBB. DB biasanya untuk projek-projek yang memerlukan kekangan pakar dan masa.

PERINGKAT PEMBINAAN



25

Ini pula adalah kaedah reka dan bina.

Inya lebih ringkas dan selalunya projek diuruskan oleh pemaju yang besar dimana klien, perekabentuk dan kontraktor utama adalah dari kumpulan yang sama

PERANAN & TANGGUNGJAWAB PEMEGANG TUGAS

- KLIEN/PEMAJU
- PEREKA BENTUK UTAMA
- KONTRAKTOR UTAMA
- PEKERJA

SIGNIFIKAN TIDAK LANGSUNG PEMEGANG BERKEPENTINGAN

•Orang yang Kompeten (SHO; SSS; CSS; OYK)

•Orang yang Dilantik (DP; PE; OYB)



26

KLIEN/PEMAJU

Orang yang untuk siapa atau bagi pihaknya sesuatu projek pembinaan dijalankan berkaitan dengan perniagaan, sama ada untuk keuntungan atau tidak. Klien boleh menjadi individu atau organisasi, termasuk pihak berkuasa tempatan, kerajaan negeri atau kerajaan persekutuan. Klien juga termasuk perbadanan, syarikat terhad, perkongsian dan perbadanan pengurusan bangunan yang dibahagikan yang menjalankan projek pengubahsuaian ke atas bangunan sedia ada. Klien berada di bahagian atas rantai nilai pembinaan dan mempunyai pengaruh yang paling besar terhadap projek tersebut. Tidak kira saiz projek, klien mempunyai kawalan kontrak, melantik pereka dan kontraktor, dan menentukan wang, waktu dan sumber lain yang tersedia. Garis panduan ini membuat klien bertanggungjawab untuk kesan keputusan dan pendekatan mereka terhadap keselamatan, kesihatan dan kebajikan projek.

Pereka: menyediakan atau mengubah reka bentuk untuk projek pembinaan (termasuk reka bentuk kerja sementara), mengatur atau mengarahkan seseorang di bawahnya untuk berbuat demikian, yang berkaitan dengan struktur, atau kepada produk, sistem mekanikal, elektrik yang dimaksudkan untuk struktur tertentu dan orang bertanggungjawab untuk menyediakan reka bentuk. Reka bentuk istilah termasuk lukisan, butiran reka bentuk, spesifikasi, bil kuantiti dan pengiraan. Ia termasuk arkitek, ahli teknologi arkitek, jurutera, juru ukur kuantiti, pereka dalaman, juru ukur berjoki, juruteknik dan sesiapa sahaja yang menentukan dalam mereka bentuk.

Pereka Prinsipal: Peranan penting dalam mempengaruhi bagaimana risiko keselamatan dan kesihatan perlu diuruskan dan dimasukkan ke dalam pengurusan

projek yang lebih luas. Peranan ini melibatkan menyelaraskan kerja orang lain dalam pasukan projek untuk memastikan kelancaran projek.

Kontraktor: *sesiapa yang secara langsung menggaji atau melibatkan pekerja pembinaan atau menguruskan pembinaan. Kontraktor termasuk subkontraktor, mana-mana individu, peniaga tunggal, pekerja sendiri atau perniagaan yang menjalankan, menguruskan atau mengawal kerja pembinaan sebagai sebahagian daripada perniagaan mereka.*

Kontraktor utama: *orang yang menyelaraskan kerja fasa pembinaan sesuatu projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, jadi ia dilakukan dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan.*

PERANAN UTAMA PEMEGANG TUGAS



Apa yang perlu dilakukan oleh KLIEN/PEMAJU?

PEMAJU akan keluar dengan ringkasan projek klien. Pendek kata klien adalah peringkat akhir dalam proses menentukan keperluan klien untuk pembangunan projek. Sekilas strategik berkembang dari pernyataan keperluan dan menggambarkan keperluan klien dengan terperinci yang mencukupi untuk membolehkan pelantikan pereka dan kontraktor. Ini adalah perkembangan yang lebih maju dengan manfaat komen. Susunan ini perlu memberi tumpuan kepada keperluan projek tertentu dan bersesuaian dengan saiz projek dan risiko yang terlibat. Klien juga bertanggungjawab dalam menyusun pasukan projek dengan melantik pereka (termasuk pereka prinsip) dan kontraktor (termasuk kontraktor utama). Klien juga mengekalkan dan mengkaji semula pengaturan pengurusan, menyediakan maklumat pra-pembinaan, memastikan penyediaan pelan fasa pembinaan dan memastikan pemisahan fail keselamatan dan kesihatan.

Pereka: pereka harus mengambil kira maklumat pra-pembinaan apabila menyediakan atau mengubah reka bentuk. Mereka harus diberikan maklumat ini oleh klien secepat mungkin, dibantu oleh pereka utama di mana sesuai. Maklumat ini harus mencukupi untuk membolehkan pereka untuk menilai sama ada ia dapat dilaksanakan secara praktikal untuk menghapuskan risiko yang boleh dijangkakan dalam reka bentuk mereka dan jika tidak. Pereka akan menjadi orang yang melakukan kajian reka bentuk projek dan mereka bentuk fail keselamatan dan kesihatan.

Kontraktor: menyediakan pelan fasa pembinaan (CPP). CPP dikehendaki disediakan bagi setiap projek pembinaan yang dijalankan tanpa mengira saiz dan tempoh, dan harus sesuai dengan saiz, skop dan kerumitan projek. Bagi projek yang melibatkan

lebih daripada satu kontraktor, kontraktor utama mesti memastikan pelan disediakan semasa fasa pra-pembinaan dan sebelum pembinaan tapak pembinaan. Ia mesti mengambil kira maklumat pereka utama memegang seperti maklumat pra-pembinaan dan apa-apa maklumat yang diperolehi daripada pereka. Semasa fasa pembinaan, kontraktor utama mesti memastikan pelan tersebut disemak, dikemaskini dan disemak dengan sewajarnya supaya ia tetap berkesan. Bagi projek kontraktor tunggal, adalah tanggungjawab kontraktor untuk memastikan pelan fasa pembinaan disediakan. Kontraktor perlu melaksanakan tapak pembinaan mengikut keselamatan dan kesihatan pekerjaan dan mengekalkan fail keselamatan dan kesihatan (SHF) yang disediakan oleh pereka.

OSHCI(M)– ELEMEN UTAMA

- 1) Menguruskan risiko dengan menggunakan pendekatan pengurusan risiko dan prinsip pencegahan umum;
- 2) Melantik orang yang betul dan organisasi pada masa yang sesuai;
- 3) Memastikan semua orang mempunyai maklumat, arahan, latihan dan pengawasan yang mereka perlukan untuk menjalankan pekerjaan mereka dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan;
- 4) Pemegang tugas bekerjasama dan berkomunikasi antara satu sama lain dan menyelaraskan kerja mereka; dan
- 5) Perunding pekerja dan bekerjasama dengan mereka untuk mempromosikan dan membangunkan langkah-langkah berkesan untuk menjamin keselamatan, kesihatan dan kebajikan

28

1. Pendekatan pengurusan risiko dan prinsip pencegahan umum:

- Menetapkan prinsip pemegang tugas harus menggunakan pendekatan mereka untuk mengenal pasti langkah-langkah yang perlu diambil untuk mengawal risiko keselamatan dan kesihatan dalam satu projek tertentu. Prinsip umum dibentangkan dalam Lampiran 1 garis panduan yang anda boleh merujuk pada muka surat 60.
- Prinsip ini adalah untuk mengelakkan risiko, menilai risiko di sumber, menyesuaikan kerja kepada individu, menyesuaikan diri dengan kemajuan teknikal, menggantikan yang berbahaya oleh tidak berbahaya atau kurang berbahaya, membangunkan dasar pencegahan menyeluruh yang komprehensif yang merangkumi teknologi, organisasi kerja, keadaan kerja, hubungan sosial dan pengaruh faktor yang berkaitan dengan persekitaran kerja, memberi pengambilan langkah-langkah perlindungan terhadap prioritas perlindungan individu dan memberi sesuai arahan kepada pekerja.

2. Melantik orang yang betul dan organisasi pada masa yang sesuai

- Sesiapa yang bertanggungjawab untuk melantik pereka (termasuk pereka utama) atau kontraktor (termasuk kontraktor utama) harus memastikan bahawa mereka yang dilantik mempunyai kemahiran, pengetahuan dan pengalaman untuk menjalankan kerja dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan. Jika mereka yang dilantik adalah organisasi, mereka harus memiliki keupayaan organisasi yang sesuai.
- Pemegang tanggungjawab perlu dilantik pada masa yang sesuai. Sebagai contoh, klien perlu melantik pereka utama dan kontraktor utama secepat yang dapat

dilaksanakan dan sebelum permulaan fasa pembinaan.

3. penyeliaan, arahan, maklumat

- *Tahap pengawasan, arahan dan maklumat yang diperlukan akan bergantung kepada risiko yang terlibat dalam projek dan tahap kemahiran, pengetahuan, latihan dan pengalaman tenaga kerja.*
- *Kontraktor (termasuk kontraktor utama) harus memastikan pengawasan adalah berkesan dan induksi tapak yang sesuai disediakan bersama dengan maklumat lain*

4. bekerjasama, berkomunikasi dan menyelarar

- *Pemegang tanggungjawab harus bekerjasama antara satu sama lain dan menyelaraskan kerja mereka untuk memastikan keselamatan dan kesihatan. Mereka harus berkomunikasi dengan satu sama lain untuk memastikan semua orang memahami risiko dan langkah-langkah untuk mengawal risiko tersebut.*
- *Sebagai contoh, melalui dialog biasa antara klien, pereka utama dan kontraktor utama untuk memastikan mereka mempunyai masa dan sumber untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelarar fasa pra-pembinaan dan pembinaan.*

5. Merancang dan menggaji pekerja

- *Rundingan mengenai keselamatan dan kesihatan adalah dua hala. Ia melibatkan memberi maklumat kepada pekerja, mendengar mereka dan mengambil kira apa yang mereka katakan sebelum keputusan dibuat oleh pemegang tugas.*
- *Melibatkan pekerja membantu mereka yang bertanggungjawab untuk keselamatan dan kesihatan untuk menguruskannya secara praktikal dengan cara:*
- *(a) membantu menolng risiko tempat kerja dan mengetahui apa yang perlu dilakukan terhadap mereka;*
- *(b) memastikan kawalan keselamatan dan kesihatan adalah sesuai;*
- *(c) meningkatkan tahap komitmen untuk bekerja dengan cara yang selamat dan sihat.*

Perundingan adalah keperluan undang-undang. Pekerja perlu dirujuk pada masa yang sesuai. Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Jawatankuasa Keselamatan dan Kesihatan) dan Peraturan-Peraturan Kilang dan Jentera (Operasi Bangunan dan Kerja-kerja Pembinaan Kejuruteraan) (Keselamatan) menghendaki majikan untuk berunding dengan tenaga kerja dan sub-kontraktor tentang keselamatan dan kesihatan, sama ada langsung dengan pekerja atau melalui wakil yang dipilih. Tempat kerja yang selamat lebih mudah dicapai apabila orang yang terlibat di peringkat reka bentuk berkomunikasi antara satu sama lain tentang potensi risiko dan bekerjasama untuk mencari penyelesaian.

PRINSIP UMUM PENCEGAHAN

1. Elak risiko
2. Menilai risiko yang tidak boleh dielakkan
3. Memerangi risiko dari akar
4. Menyesuaikan kerja kepada individu
5. Menyesuaikan diri dengan kemajuan teknikal
6. Gantikan berbahaya dengan tidak berbahaya atau kurang berbahaya
7. Membangunkan dasar pencegahan menyeluruh yang koheren
8. Beri langkah-langkah perlindungan kolektif keutamaan ke atas langkah perlindungan individu
9. Beri arahan yang sesuai kepada pekerja

29

Terangkan setiap prinsip.

1. Mengelakkan risiko –

- *Anda perlu menahan HAZARDS yang boleh menyebabkan risiko OSH; -*
- *Lakukan Pengenalpastian Bahaya sepanjang projek pembinaan.*

2. Menilai risiko yang tidak dapat dielakkan

- *Apabila menilai risiko, penting untuk mengambil pendekatan berstruktur dan kolaboratif; komunikasi antara pereka dan kontraktor adalah penting jika risiko dinilai secukupnya.*
- *Pereka perlu berhubung dengan orang lain untuk menentukan bagaimana aspek reka bentuk yang berbeza berinteraksi dan mempengaruhi kesihatan dan keselamatan.*
- *Reka bentuk ulasan yang memberi tumpuan kepada isu-isu kesihatan dan keselamatan, bersama-sama dengan aspek utama projek lain, juga perlu dijalankan.*
- *Penting untuk menyimpan rekod bertulis tentang keputusan penilaian. Ini akan membantu maklumat penting diteruskan kepada orang lain, menjadikannya jelas apa yang perlu dilakukan dan menyediakan asas maklumat yang mana untuk menjalankan ulasan.*

3. Memerangi risiko di sumber

- *Risiko harus ditangani, atau ditangani, di sumbernya. Dalam erti kata lain, langkah kawalan harus dekat dengan titik bahaya dan berkesan dalam mengurangkan risiko.*

4. Menyesuaikan kerja kepada individu

- orang mempunyai had apabila ia mempunyai kemampuan untuk menganalisis data kognitif, seperti arahan atau bacaan instrumentasi.
- Kerja dapat dikurangkan dengan menyesuaikan reka bentuk tempat kerja, pilihan peralatan kerja dan pilihan kaedah kerja dan pengeluaran.

5. Adaptasikan kepada kemajuan teknikal

- Teknologi terus mempengaruhi tempat kerja moden, jadi penting untuk mengetahui tentang pengetahuan teknikal terkini apabila memilih kaedah kerja, peralatan, bahan dan peralatan kerja.
- Secara umum, kemajuan teknikal membawa kepada peningkatan prestasi, ergonomi yang lebih baik dan risiko yang berkurangan.

6. Gantikan berbahaya dengan berbahaya atau kurang berbahaya

- Lazimnya dikenali sebagai 'penggantian', prinsip ini melibatkan mengkaji semua pilihan-pilihan yang ada dan kemudian memilih yang tidak menimbulkan bahaya kepada pekerja, atau memilih yang mana bahaya dikurangkan.
- Sebilangan besar bahaya dalam persekitaran kerja, tugas, bahan, tanaman dan peralatan harus dipertimbangkan. Penggantian juga boleh melibatkan perubahan proses yang dicadangkan.

7. Mengembangkan dasar pencegahan menyeluruh yang koheren

- Keseluruhan keselamatan perlu dipertimbangkan. (termasuk individu, tugas, loji, peralatan, organisasi, pengurusan.)
- Adalah penting untuk tidak hanya memberi tumpuan kepada bahaya segera yang lazim bagi industri pembinaan; Terdapat juga keperluan untuk mengenal pasti faktor-faktor asas yang menyebabkan kecederaan
- Kebudayaan sangat mempengaruhi sikap dan tingkah laku semua orang yang terlibat, dan biasanya ditangani di bawah tema 'kegagalan manusia'. Nasihat untuk mengurangkan insiden kedua-dua kesalahan dan pelanggaran kini boleh didapati secara meluas, dan banyak kontraktor memperkenalkan program perubahan tingkah laku.

8. Beri keutamaan langkah-langkah perlindungan kolektif ke atas langkah perlindungan individu

- Langkah-langkah perlindungan kolektif mengawal risiko kepada lebih dari satu orang dan mempunyai kelebihan utama terhadap langkah perlindungan individu.
- Langkah perlindungan peribadi jarang mengelakkan kemalangan daripada berlaku. Sebaliknya, mereka boleh mengurangkan hasilnya, tetapi hanya jika mereka dipasang dengan betul dan dipakai.

9. Berikan arahan yang sesuai kepada pekerja

- Huraikan risiko dalam kerja yang dicadangkan dan rujuk langkah-langkah perlindungan yang perlu disediakan - peralatan yang akan digunakan, peralatan pelindung diri dipakai dan sebagainya.
- Arahan hendaklah disampaikan dengan cara yang mudah difahami oleh pekerja.

Dalam erti kata lain, boleh difahami dan relevan.

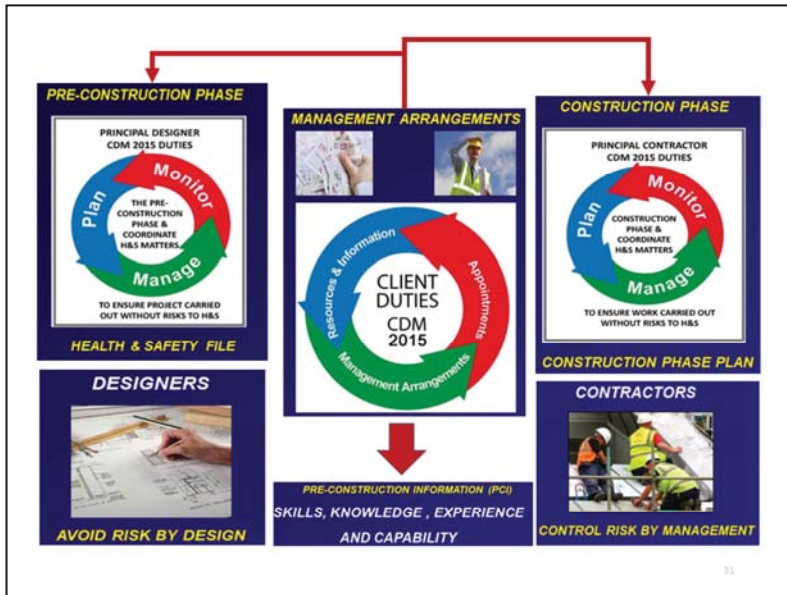
- *Teknik komunikasi biasa termasuk latihan induksi, ceramah peti masuk, taklimat harian, dan arahan arahan bertulis atau bergambar.*

OSHCI(M) 2017



Sepanjang projek pembinaan, terdapat beberapa perubahan. Ia boleh terjadi disebabkan perubahan kerja. Contohnya, proses memasang cerucuk. Hanya selepas mereka mencuba cerucuk di tapak pembinaan, mereka menyedari bahawa mereka perlu mengubah beberapa cara proses cerucuk. Oleh itu, pada masa ini, PC & PD perlu saling menanggung satu sama lain supaya kontraktor apa yang perlu dilakukan, mereka akan lakukan. Dan begitu juga sebaliknya.

**** di LP, biasanya ada masalah timbul di sini sebagai arsitek hanya menyerahkan rencana akhir tanpa membiarkan pemegang tugas lain untuk membicarakan dan memilih.*



CDM2015 HSE UK

Animate Slide and describe the **CLIENT DUTIES** to PD & PC

CDM2015 HSE UK

Animasi Slide dan terangkan **DUTI KLIEN** kepada PD & PC. Anda boleh merujuk kepada Lampiran 3 dari garis panduan, halaman 64.

Mulakan projek

Klien untuk menyemak dokumen apa yang sudah ada dalam milikan mereka yang akan berkaitan dengan projek, contohnya. keselamatan dan kesihatan yang ada Maklumat pra-pembinaan (PCI)

Pereka klien dan perunding utama (PD) mesti bekerjasama untuk: mengakses kecukupan maklumat sedia ada (contohnya, fail keselamatan dan kesihatan sedia ada dari projek awal atau tinjauan asbes); persetujuan bersetuju untuk mengisi jurang dalam maklumat sedia ada; dan memberi maklumat yang mencukupi kepada pereka dan kontraktor.

Pelan fasa pembinaan

Klien untuk memastikan pelan disediakan sebelum fasa pembinaan bermula.

PC untuk merancang pelan asas: PCI; dan maklumat yang disediakan dengan reka bentuk.

PD untuk membantu PC menyediakan rancangan itu. PC untuk memastikan rancangan itu disemak, dikemas kini dan disemak semula dengan sewajarnya; dan menangani apa-apa perubahan kepada risiko yang terlibat dan kawalan dilaksanakan.

Proses reka bentuk

Pereka mesti mengambil kira PCI untuk: menghapuskan, mengurangkan atau mengawal risiko terdedah dalam reka bentuk mereka; dan memberi maklumat kepada PD mengenai langkah-langkah yang diambil dalam reka bentuk untuk mengurangkan atau mengawal risiko yang tidak dihapuskan. PD untuk menggunakan maklumat ini untuk: mengambilnya dalam PCI dan fail keselamatan dan kesihatan; dan memberikannya kepada kontraktor utama (PC) ke arah pelan fasa pembinaan.

Keselamatan dan kesihatan dan fail

Klien untuk memastikan PD menyediakan PD untuk menyediakan kerjasama dengan PC;

PD untuk memastikan ia dikemas kini, dikaji dan disemak semula dengan sewajarnya;

PC untuk menyediakan PD dengan maklumat yang relevan untuk dimasukkan ke dalam fail

PD untuk meluluskan fail tersebut kepada klien pada akhir projek

PD untuk lulus ke PC jika pelantikan PD berakhir

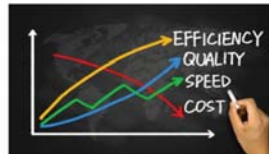
Akhir projek

Klien untuk mengekalkan keselamatan dan kesihatan dan memastikan ia tersedia untuk sebarang kerja pembinaan seterusnya di bangunan. Jika klien melupakan minat mereka dalam bangunan, mereka mesti menyediakan kepada sesiapa yang mengambil tanggungjawab klien.

KELEBIHAN OSHCI(M)



Benefits



PENGURANGAN PERBELANJAAN

Walaupun OSHCI (M) kelihatan mahal untuk dilaksanakan pada mulanya, kelebihan jangka panjang pastinya bernilai pelaburan tambahan. Dengan OSHCI (M) yang memerlukan ahli pasukan projek bekerjasama rapat dengan rekabentuk, perancangan dan pengurusan projek pembinaan, terdapat kemungkinan terjadinya kemunculan masalah mahal dan kemalangan di tempat kerja, yang menghalang pembangunan projek dan meningkatkan kos.

PENYELARASAN YANG MENINGKAT PADA SEMUA PIHAK YANG DIBERIKAN

Garis Panduan OSHCI (M) menghendaki semua yang dilantik dengan tanggungjawab untuk bekerja rapat dengan kontraktor, pasukan reka bentuk dan klien untuk memastikan semua peraturan keselamatan dan kesihatan dipatuhi.

Keperluan untuk kerjasama meningkatkan komunikasi projek awal, memperbaiki hubungan kerja antara pelbagai anggota dan memastikan kepatuhan terhadap semua spesifikasi projek.

Bekerja bersama membolehkan ahli projek berkongsi pengetahuan mereka yang berharga dan mendapat pandangan dari satu sama lain bahawa mereka mungkin tidak belajar.

Sebagai contoh, apabila seorang pereka menghadapi masalah dalam reka bentuk mereka, yang mempunyai kontraktor dan PD (Pereka utama) yang diberikan dari awalnya memudahkan untuk menyelesaikan masalah dengan setiap ahli projek yang menawarkan pandangan mereka mengenai isu tersebut.

MENINGKATKAN REKA BENTUK

Berkongsi kemahiran berharga di kalangan ahli pasukan projek bukan sahaja berguna ketika menyelesaikan masalah. Pengetahuan profesional harus digunakan untuk memperbaiki keseluruhan projek pembinaan.

Setiap ahli projek akan memiliki pengalaman pakar dari kerja mereka sebelum ini dan harus ada usaha untuk berkongsi amalan terbaik ini untuk memudahkan setiap projek.

Terdapat juga tumpuan untuk meningkatkan aspek keselamatan dan kesihatan reka bentuk bangunan, bukan hanya fasa pembinaan projek.

PENCEGAHAN MENCEGAH

OSHCI (M) menggalakkan komunikasi terbuka di antara kontraktor utama dan pereka utama, memberikan peluang kepada kedua-dua pihak untuk membuat cadangan dan menawarkan perspektif mereka pada peringkat reka bentuk.

Sebelum ini, sering kali ahli-ahli projek tidak dilantik pada permulaan projek, sehingga mereka tidak mempunyai peluang untuk menyuarakan pendapat mereka sehingga selepas peringkat reka bentuk.

Dengan kerja-kerja pembinaan sudah bermula, ia terlambat untuk kepakaran ahli untuk disepadukan dalam projek itu.

OSHCI (M) memerlukan perancangan dan pengurusan yang cekap di semua peringkat projek dari pelbagai ahli projek. Ini memastikan penyelesaian projek tepat pada masanya, dalam anggaran dan memenuhi semua spesifikasi yang diperlukan.

OSHCI (M) mencipta tenaga kerja yang cekap dan tempat kerja, yang memerlukan anggota projek bekerjasama rapat untuk memberi tumpuan kepada kualiti, alam sekitar dan pengurusan keselamatan dan kesihatan.

Kontraktor dalam industri komersil boleh mendapat manfaat besar daripada pelaksanaan OSHCI (M) yang berjaya dengan kelewatan yang semakin berkurang, reka bentuk yang lebih baik, koordinasi yang lebih baik antara pihak-pihak dan kos projek yang lebih rendah

DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH
MINISTRY OF HUMAN RESOURCES

GUIDELINES ON
OCCUPATIONAL
SAFETY AND HEALTH
IN CONSTRUCTION INDUSTRY (MANAGEMENT)
2017

<https://goo.gl/qZWR4S>

CITB – Peraturan
CDM 2015

33

Jika anda memerlukan buku ini, anda boleh memuat turunnya dari laman web DOSH, <http://www.dosh.gov.my>. Sebaik sahaja anda membuka laman web, anda boleh melihat 'Perundangan' di bar menu dan memilih 'garis panduan'. Kemudian anda boleh menemui Garis Panduan mengenai OSHCI (M). Pautan ialah <https://goo.gl/qZWR4S>

Atau anda boleh memasang pembaca kod QR dari Play Store atau Apple Store anda, dan imbas kod QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid.

KETEKUNAN WAJAR DI DALAM DOKUMENTASI OSHCI(M) OSH ACT 1994 - PRINSIP PANDUAN



Untuk ketekunan wajar dalam dokumentasi OSHCI (M), Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 digunakan sebagai prinsip panduan.

Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 atau Akta 514

ia sendiri dikawal selia yang menyediakan rangka perundangan bagi keselamatan, kesihatan dan kebajikan di kalangan semua tenaga kerja Malaysia.

Prinsip ini adalah untuk mencegah dan melindungi pekerja daripada bahaya dan risiko yang berkaitan dengan aktiviti mereka di tempat kerja. Ia memerlukan semua syarikat untuk menubuhkan dan mendokumenkan:

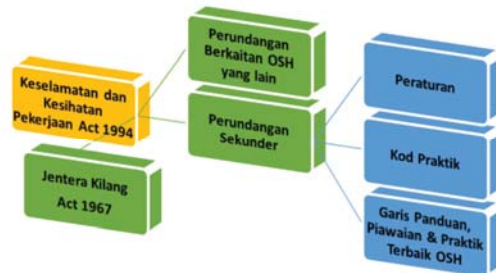
1. Dasar keselamatan dan kesihatan,
2. Kewajipan majikan, pekerja dan pegawai keselamatan dan kesihatan,
3. Jawatankuasa keselamatan dan kesihatan syarikat, dan
4. Pemeriksaan keselamatan dan kesihatan pekerjaan dan pegawai.

Tujuan Akta 514 adalah

- 1) menjamin keselamatan, kesihatan dan kebajikan orang yang bekerja dari bahaya dan risiko yang timbul daripada aktiviti orang di tempat kerja,
- 2) melindungi orang di tempat kerja, selain daripada orang yang bekerja, terhadap risiko yang timbul daripada aktiviti orang di tempat kerja,
- 3) mempromosikan persekitaran pekerjaan untuk orang yang bekerja yang disesuaikan dengan keperluan fisiologi dan psikologi mereka,

- 4) *menyediakan cara-cara di mana undang-undang keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang berkaitan boleh digantikan secara progresif oleh sistem peraturan dan amalan kod industri yang diluluskan yang beroperasi dengan gabungan peruntukan Akta ini yang direka untuk mengekalkan atau meningkatkan standard keselamatan dan kesihatan.*

STRUKTUR PERUNDANGAN OSH



Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerja 1994 mengandungi Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja lain yang berkaitan dan ia adalah peraturan sendiri kerana Akta Kilang dan Jentera 1967 (FMA 1967) hanya meliputi perkilangan, perlombongan, kilang, kuari, industri pembinaan dan pengendalian jentera.

Bagi undang-undang kedua, ia mengandungi pengecualian peraturan, larangan perintah, kod amalan, garis panduan OSH, piawaian dan amalan terbaik.

PELAKSANAAN OSHA 1994



OSHA 1994 melaksanakan admin, tugas umum, organisasi OSH dan susunan dan promosi dan penguatkuasaan.

Untuk pentadbiran,

berdasarkan Seksyen 2 dalam OSHA 1994,

Peruntukan Akta ini adalah sebagai tambahan kepada, dan tidak mengurangkan peruntukan mana-mana undang-undang bertulis lain yang berhubungan dengan keselamatan dan kesihatan pekerjaan.

Sekiranya berlaku apa-apa percanggahan atau ketidakselarasan antara peruntukan Akta ini dan mana-mana undang-undang bertulis lain yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerjaan, peruntukan Akta ini akan mengatasi dan peruntukan yang bertentangan atau tidak konsisten undang-undang bertulis lain itu hendaklah, kepada sejauh mana konflik atau ketidakkonsistenan, ditafsirkan sebagai digantikan.

Berdasarkan seksyen 8 hingga seksyen 11, OSHA 1994 menekankan penubuhan majlis Dewan Negara untuk Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan.

Berdasarkan Seksyen 5 hingga 7, mereka adalah mengenai perlantikan Pegawai DOSH.

Untuk tugas am,

Seksyen 15 hingga 19, mereka adalah penguatkuasaan kewajipan am majikan dan orang yang bekerja sendiri. Tugasnya adalah untuk merumuskan dasar keselamatan dan kesihatan di tempat kerja.

Seksyen 20 hingga 23 adalah untuk Tugas Am Pereka, Pengilang Dan Pembekal

Seksyen 24 hingga 27 adalah enakmen untuk tugas umum pekerja.

Untuk organisasi dan perkiraan OSH,
Seksyen 28 adalah mengenai pengawasan perubatan
Seksyen 29 adalah untuk pelantikan pegawai keselamatan dan kesihatan dalam industri atau oleh penduduk
Seksyen 30 dan 31 adalah penubuhan dan fungsi jawatankuasa keselamatan dan kesihatan di tempat kerja.

Untuk Promosi dan Penguatkuasaan,
Seksyen 32 hingga 34 adalah Pemberitahuan mengenai kemalangan, kejadian keracunan pekerjaan berbahaya dan penyakit pekerjaan, dan siasatan, Ketua Pengarah boleh mengarahkan siasatan yang akan diadakan, Kuasa pegawai keselamatan dan kesihatan pekerjaan semasa siasatan.
seksyen 35 dan 36 adalah larangan terhadap penggunaan tumbuhan atau bahan dan rayuan orang yang terkilan
Seksyen 37 dan 38; amalan kod industri
Seksyen 39-50 adalah pada penguatkuasaan dan penyiasatan

2C. PEMEGANG TUGAS INDUSTRI PEMBINAAN LIABILITI KKP



Ini adalah amalan tradisional pemegang tanggungjawab pembinaan OSH liabiliti menggunakan Akta Jentera Kilang 1967.

Apabila kontraktor memasuki tapak pembinaan, pemegang tugas menggunakan Peraturan FMA (Pemberitahuan, Sijil Kecergasan Dan Pemeriksaan) 1970. Tujuan peraturan:

Pemberitahuan operasi kilang, penggunaan kemalangan mesin dan penyakit perindustrian

Jentera yang memerlukan pada sijil kecergasan (CF)

Pemeriksaan di tempat kerja; prosedur, notis pemeriksaan, ketetapan, orang yang terlibat dalam pemeriksaan,

Dalam Peraturan-Peraturan Kilang Dan Jentera (Kendalian Bangunan Dan Kerja-Kerja Binaan Kejuruteraan)(Keselamatan) 1986 atau BOWEC (S) 1986, ia hanya memberi penekanan kepada preskripsi langkah-langkah kawalan dan bagaimana untuk mencapai piawaian ini, terpakai kepada kontraktor utama atau utama dalam tapak pembinaan, penyelenggaraan dan perobohan projek pembinaan, memberi tumpuan kepada reka bentuk dan pengurusan kerja pembinaan dan utama tanggungjawab jatuh ke kontraktor utama atau utama dan tanggungjawab tunggal untuk OSH

PERUBAHAN UTAMA KKP DI SEKTOR PEMBINAAN

BOWEC (S) 1986	GARIS PANDUAN OSHCIM 2017
Menetapkan langkah kawalan (bagaimana mencapai piawaian ditetapkan)	Tetapkan piawaian/objektif yang perlu dicapai, tetapi tidak menunjukkan cara.
Diguna pakai kepada kontraktor utama dalam tapak pembinaan, penyelenggaraan dan perobohan	Diguna pakai di fasa reka bentuk, pembinaan, penyelenggaraan dan perobohan (kitaran penuh)
Fokus kepada reka bentuk dan pengurusan tapak pembinaan	Fokus kepada perancangan, reka bentuk dan pengurusan tapak pembinaan
Merupakan tanggungjawab kepada kontraktor utama dan sentiasa bertanggungjawab untuk osh	Merupakan tanggungjawab kepada klien/pemaju, pereka utama dan kontraktor utama

TERANGKAN TOPIK ANIMASI OLEH TOPIC

TERANGKAN PERUNTUKAN SETIAP (Barisan demi baris pada klik tetikus)

Dalam BOWEC (S) 1986, ia hanya memberi penekanan kepada preskripsi langkah-langkah kawalan dan bagaimana untuk mencapai piawaian tetapi garis panduan OSHCI (M) 2017 ditetapkan standard atau objektif untuk mencapai tetapi ia tidak meliputi bagaimana untuk mencapai.

Dalam BOWEC (S) 1986, ia terpakai kepada kontraktor utama atau utama dalam tapak pembinaan, penyelenggaraan dan pembongkaran projek pembinaan, tetapi OSHCI (M) terpakai kepada kitaran lengkap projek pembinaan; dari fasa reka bentuk, pembinaan, penyelenggaraan dan perobohan.

Di BOWEC (S) 1986, ia memberi tumpuan kepada reka bentuk dan pengurusan kerja pembinaan tetapi OSHCI (M) memberi tumpuan kepada perancangan, reka bentuk dan pengurusan melalui projek pembinaan.

Di BOWEC (S) 1986, tanggungjawab utama jatuh kepada kontraktor utama atau utama dan tanggungjawab tunggal untuk OSH tetapi dalam garis panduan OSHCI (M), tanggungjawab utama adalah kepada klien atau pemaju, pereka utama dan kontraktor utama

JANGKAAN PEMBANGUNAN LEGISLATIF



Inilah yang dijangkakan dalam membangunkan undang-undang di Malaysia. Pada tahun 1994, kami mempunyai Akta Koperasi 1994, maka Garis Panduan Industri Pembinaan (Pengurusan) 2017. Kami sedang membangunkan undang-undang untuk Peraturan Industri Pembinaan (Pengurusan) ICOP dan OSH (Pembinaan Kerja) OSH.

TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN OLEH MAJIKAN (SELIAAN SENDIRI)



Berdasarkan Akta OSH 1994, di bawah bahagian 5, tugas umum majikan dan orang yang bekerja sendiri.

Seksyen 15 (1): Adalah menjadi kewajipan setiap majikan dan setiap orang yang bekerja sendiri untuk memastikan, sejauh mana yang dapat dilaksanakan, keselamatan, kesihatan dan kesejahteraan di tempat kerja semua pekerjanya.

Seksyen 15 (2): Tanpa menjejaskan keluasan subseksyen (1), perkara-perkara yang memperluaskan kewajipan itu termasuk khususnya-
peruntukan dan penyelenggaraan loji dan sistem kerja yang setakat yang praktik, selamat dan tanpa risiko kepada kesihatan;

pembuatan pengaturan untuk memastikan, sejauh mana praktik, keselamatan dan ketiadaan risiko kepada kesihatan berkaitan dengan penggunaan atau operasi, pengendalian, penyimpanan dan pengangkutan loji dan bahan;

penyediaan maklumat, arahan, latihan dan penyeliaan sebagaimana yang perlu untuk memastikan, sejauh mana yang dapat dilaksanakan, keselamatan dan kesihatan di tempat kerja pekerjanya;

setakat yang praktik, berkenaan dengan mana-mana tempat kerja di bawah kawalan majikan atau orang yang bekerja sendiri, penyelenggaraannya dalam keadaan yang selamat dan tanpa risiko kepada kesihatan dan penyediaan dan penyelenggaraan cara akses kepada dan keluarnya yang selamat dan tanpa risiko sedemikian;

peruntukan dan penyelenggaraan persekitaran kerja bagi pekerjanya yang setakat yang praktik, selamat, tanpa risiko kesihatan, dan mencukupi untuk kemudahan bagi kebajikan mereka di tempat kerja

Seksyen 15 (3): Bagi maksud subseksyen (1) dan (2) -

'Pekerja' termasuk kontraktor bebas yang terlibat oleh majikan atau orang yang bekerja sendiri dan mana-mana pekerja kontraktor bebas;
kewajipan majikan atau orang yang bekerja sendiri di bawah subseksyen (1) dan (2) memanjangkan kepada kontraktor bebas itu dan pekerja kontraktor bebas berhubung perkara-perkara di mana majikan atau orang yang bekerja sendiri-

- (i) mempunyai kawalan; atau
- (ii) akan mempunyai kawalan tetapi untuk apa-apa perjanjian antara majikan atau orang yang bekerja sendiri dan kontraktor bebas yang berlawanan.



Terangkan tahap dan pautan kepada contoh Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSH) Sec. yang memerlukan majikan untuk mewujudkan Sistem Keselamatan Kerja (SSOW)
 Pengurus kemudian menafsirkan SSOW ini ke dalam Amalan Kerja Selamat secara keseluruhan kepada bawahannya;
 Akhirnya Penyelia memastikan para pekerja mematuhi SSOW & SWP ini

**PRINSIP TUGAS JAGAAN
KETEKUNAN WAJAR**

**KETEKUNAN WAJAR
(TANGGUNGJAWAB
UNTUK MENJAGA)**

**LIABILITI TEGAS
DALAM
PEMATUHAN KKP**

42

TUGAS PENJAGAAN adalah tanggungjawab undang-undang yang dikenakan ke atas seseorang yang menghendaki mereka menjalankan kewajipan penjagaan standard yang munasabah semasa melakukan apa-apa perbuatan yang boleh meragukan merugikan orang lain.

PIAWAI TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN



43

Untuk mempunyai sistem kerja yang selamat, kewajipan penjagaan perlu memastikan bahan dan bahan selamat, loji dan peralatan yang selamat, persekitaran kerja yang selamat dan premis selamat seperti yang dinyatakan dalam Akta OSH 1994, Seksyen 15 (2).

Seksyen 15 (2): Tanpa menjejaskan keluasan subseksyen (1), perkara-perkara yang memperluaskan kewajipan itu termasuk khususnya-
peruntukan dan penyelenggaraan loji dan sistem kerja yang setakat yang praktik, selamat dan tanpa risiko kepada kesihatan;
pembuatan pengaturan untuk memastikan, sejauh mana praktik, keselamatan dan ketiadaan risiko kepada kesihatan berkaitan dengan penggunaan atau operasi, pengendalian, penyimpanan dan pengangkutan loji dan bahan;
penyediaan maklumat, arahan, latihan dan penyeliaan sebagaimana yang perlu untuk memastikan, sejauh mana yang dapat dilaksanakan, keselamatan dan kesihatan di tempat kerja pekerjaanya;
setakat yang praktik, berkenaan dengan mana-mana tempat kerja di bawah kawalan majikan atau orang yang bekerja sendiri, penyelenggaraannya dalam keadaan yang selamat dan tanpa risiko kepada kesihatan dan penyediaan dan penyelenggaraan cara akses kepada dan keluarnya yang selamat dan tanpa risiko sedemikian;
peruntukan dan penyelenggaraan persekitaran kerja bagi pekerjaanya yang setakat yang praktik, selamat, tanpa risiko kesihatan, dan mencukupi untuk kemudahan bagi kebajikan mereka di tempat kerja

Bahan dan bahan yang selamat: majikan perlu memastikan bahan dan bahan yang digunakan dalam industri itu selamat. Walau bagaimanapun, jika bahan-bahan berbahaya diperlukan dalam jenis pekerjaan tersebut, kewajipan penjagaan perlu mengenal pasti jenis bahan berbahaya dan mematuhi Had Pendedahan yang Dibenarkan untuk mengelakkan sebarang risiko kepada kesihatan.

Loji dan peralatan selamat: tempat kerja harus selamat dan mematuhi peraturan. Majikan harus menjaga keramaian peralatan dan peralatan untuk mengelakkan dari risiko keselamatan pekerja. Kenal pasti kegagalan mesin dan peralatan dan selesaikannya.

Persekitaran kerja yang selamat: majikan perlu memastikan bahawa setiap orang mempunyai hubungan yang baik antara satu sama lain. Persekitaran kerja memainkan peranan yang besar dalam mengekalkan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja. Majikan tidak boleh merumitkan tugas dan menyediakan kemudahan yang memadai untuk kebajikan mereka di tempat kerja

Premis selamat:

SISTEM PENGURUSAN KKP



44

Undang-undang itu, menghendaki majikan untuk menyediakan sistem kerja yang dirancang, dianjurkan, dilaksanakan, diselenggara dan disemak semula sesuai yang sepatutnya, setakat yang munasabah dapat dilaksanakan, selamat dan tanpa risiko kepada kesihatan.

Maklumat

Maklumat mengenai bahaya adalah penting bagi semua pekerja projek dan pengurus untuk memastikan mereka memahami risiko yang terlibat dengan kerja. Maklumat ini dikomunikasikan dan difahami oleh kakitangan yang berkaitan. Perincian sistem kerja, contohnya, sama ada lisan atau tulisan akan bergantung pada tahap risiko dan kerumitan kerja yang terlibat.

Selalu semak semula sistem kerja anda untuk memastikan bahawa mereka masih mengurangkan atau meminimumkan risiko dan menyemak semula seperti yang diperlukan.

Sistem Kerja Selamat dapat mengurangkan atau menghapuskan pendedahan kepada bahaya tetapi mereka mesti diikuti dengan tegas.

Arahan adalah tindakan yang dipersetujui yang mesti diikuti untuk mencegah atau meminimumkan risiko tersebut.

arahan yang diberikan mestilah mudah, jelas Bahasa Melayu (dan / atau bahasa lain yang sesuai).

dibentangkan dalam urutan logik dan mempunyai ilustrasi di mana sesuai.

Penggunaan gambar atau gambar rajah dalam komunikasi bertulis boleh sangat membantu.

Jumlah terperinci yang disediakan harus sesuai dengan skala dan kompleksitas projek, risiko dan sifat dan tujuan dari pesanan. Hanya maklumat yang diperlukan untuk membantu mengelakkan kemudaratan yang perlu disediakan - maklumat yang tidak perlu boleh menghalang komunikasi jelas mesej utama

Penyeliaan

Amalan kerja dan keberkesanan mana-mana latihan yang disediakan hendaklah dipantau. Sekiranya amalan kerja yang tidak selamat dikesan dan keselamatan, langkah-langkah kesihatan dan kebajikan tidak diikuti oleh mana-mana anggota krew, kerja atau aktiviti harus dihentikan sehingga tindakan pembetulan telah diambil dan kawalan keselamatan dipatuhi sepenuhnya. Anggota kru baru atau muda juga mungkin memerlukan pengawasan tambahan.

Latihan dan Orang bermaksud menunjukkan seseorang itu cara yang betul untuk melakukan tugas dan memastikan bahawa dia dapat menjalankan tugas dengan betul dan selamat. Ia boleh menjadi latihan formal, mandatori seperti Kursus Latihan Keselamatan Asas BIM 3 hari atau tidak rasmi mengenai latihan pekerjaan seperti menunjukkan seseorang cara yang betul untuk melakukan pekerjaan, menunjuk bahaya dan memastikan bahawa orang itu memahami dan boleh melakukan pekerjaan selamat. Semua krew mesti dilatih dalam amalan kerja yang selamat. Ini termasuk latihan dalam penggunaan peralatan yang selamat, amalan kerja yang selamat untuk kaedah memancing yang digunakan dan ciri-ciri unik atau luar biasa bot.

PENAFSIRAN S.16 POLISI KKP



Seksyen 16 OSHA 1994

Kecuali dalam kes-kes seperti yang ditetapkan, menjadi kewajipan setiap majikan dan setiap orang yang bekerja sendiri untuk menyediakan dan seberapa kerap yang sesuai merevisi pernyataan bertulis tentang polisi am berkenaan dengan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja pekerja dan organisasi dan perkiraan yang sedang berkuatkuasa untuk melaksanakan dasar itu, dan untuk membawa penyata dan semakannya kepada notis semua pekerja.

Organisasi OSH

Peranan dan kewajipan dan kecekapan pegawai keselamatan atau pasukan keselamatan dalam setiap industri. Komunikasi dan dokumentasi yang perlu disediakan dalam setiap organisasi.

Pengaturan OSH

Meliputi daftar risiko, Sistem Keselamatan Kerja, perolehan dan kontrak, pengurusan perubahan dan penilaian dan peningkatan pengurusan KKP.



1. Sistem pengurusan kesihatan dan keselamatan pekerjaan yang formal adalah satu kaedah yang berkesan untuk meningkatkan kawalan pengurusan, mengurangkan kadar kejadian kecederaan dan penyakit, dan memudahkan pelaksanaan jangkaan korporat mengenai pengurusan risiko tempat kerja dan risiko yang berkaitan
2. Kitaran peningkatan berterusan membolehkan proses pengurusan risiko berkembang dan menangani bahaya tempat kerja yang baru dan berubah.
3. Terdapat lima komponen asas dalam kitaran peningkatan berterusan:
 - i) **Pengurusan Polisi:** Membangunkan dasar korporat yang menggariskan prinsip-prinsip pengurusan risiko OHS dan matlamat syarikat yang komited untuk mengikuti
 - ii) **Perancangan:** Mengenal pasti bahaya tempat kerja dan memahami risiko yang berkaitan, dan mewujudkan proses untuk memenuhi objektif dasar
 - iii) **Pelaksanaan:** Kakitangan latihan dan membawa sistem pengurusan ke dalam operasi penuh
 - iv) **Tindakan Penambahbaikan:** Memantau dan mengukur proses sistem pengurusan terhadap objektif dasar dan membuat perubahan yang diperlukan untuk penambahbaikan berterusan
 - v) **Tinjauan Pengurusan:** Mengaudit sistem pengurusan untuk keberkesanan dan kaitannya dengan bahaya tempat kerja baru dan tujuan dasar yang berkembang

OSHMS MS 1722:2011. REV1

2. MENGANJURKAN



Klien harus melantik Pereka (termasuk Pereka Utama) dan Kontraktor (Termasuk Kontraktor Utama) yang memerlukan kemahiran, pengalaman pengetahuan dan keupayaan organisasi dalam mengendalikan projek pembinaan.

OSHCI (M) adalah garis panduan yang akan membawa kepada keupayaan tidak kompeten

OSHMS MENUNJUKKAN CARA KE KEUPAYAAN BUKAN KECEKAPAN

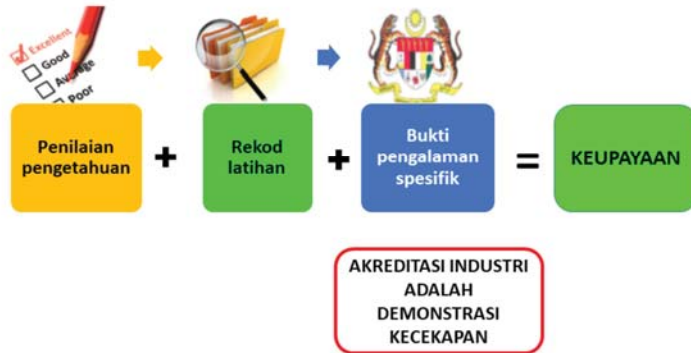
- Keupayaan di dalam OSHCIM dinilai melalui
 - Kemahiran.....
 - Pengetahuan.....
 - Pengalaman.....
 - Keupayaan berorganisasi.....

48

Klien harus melantik Pereka (termasuk Pereka Prinsipal) dan Kontraktor (Termasuk Kontraktor Utama) yang memerlukan kemahiran, pengalaman pengetahuan dan keupayaan organisasi dalam mengendalikan projek pembinaan.

OSHCI (M) adalah garis panduan yang akan membawa kepada keupayaan tidak kompeten

MEMPERAKUI KEUPAYAAN



49

Untuk mengesahkan keupayaan pekerja, mereka perlu:

1. Penilaian pengetahuan mengenai projek pembinaan.
2. Rekod latihan terdahulu atau mana-mana yang dihadiri
3. Bukti pengalaman khusus

Akreditasi adalah penilaian pihak ketiga dan demonstrasi kecekapan. Ia adalah penilaian kemerdekaan, objektiviti dan kecekapan entiti untuk pelaksanaan aktiviti yang ditakrifkan.

Akreditasi bermaksud peningkatan keyakinan terhadap pematuhan tahap kualiti perkhidmatan yang disediakan. Akreditasi adalah aktiviti pihak berkuasa awam. Ia adalah peringkat terakhir kawalan kuasa awam. Tujuan akreditasi adalah untuk memberikan pernyataan yang berwibawa bagi kecekapan badan untuk melaksanakan aktiviti penilaian kesesuaian.

LIABILITI PERIBADI DIDALAM OSH ACT 1994

- Tertakluk kepada peruntukan Akta ini dan mana-mana peraturan yang dibuat di bawahnya, tiada seorang pun boleh menanggung apa-apa liabiliti peribadi bagi apa-apa kerugian atau kerosakan yang disebabkan oleh apa-apa perbuatan atau pengabaian olehnya dalam menjalankan tugas di bawah Akta ini atau mana-mana peraturan yang dibuat di bawahnya,
 - melainkan jika kerugian atau kerosakan berlaku dengan sengaja atau melalui kecuaiian atau kelalaian yang melampau.
 - (kecuaiian yang membahayakan)

50

Kebingungan melulu: pelanggaran secara melulu melakukan kelakuan yang menimbulkan risiko kecederaan fizikal yang serius atau kematian kepada orang lain
NOTA: Kebingungan secara tidak sengaja adalah salah faham tetapi kadang-kadang menimbulkan kejahatan, seperti ketika senjata mematikan terlibat.

PEMBELAAN KECUAIAN KASAR

- Ia adalah pembelaan dalam mana-mana prosiding terhadap seseorang bagi suatu kesalahan di bawah Akta ini atau mana-mana peraturan yang dibuat di bawah untuk memuaskan hati mahkamah bahawa kesalahan itu dilakukan
 - a) tanpa persetujuan atau pembelaannya dan
 - b) bahawa dia menjalankan semua **USAHA YANG WAJAR** untuk mengelakkan kesalahan kerja itu sebagaimana yang sepatutnya dilaksanakan,
 - c) dengan mengambil kira sifat fungsinya dalam kapasiti itu dan untuk semua keadaan.

51

Jelaskan S.55 Akta OSH 1994 Mengemukakan:

1. *Tanpa bermaksud: Untuk membuktikan bahawa Provision of Safe System of Work ada, terpakai dan boleh dipercayai;*
2. *Tentukan Connivance: niat jahat.*

Jelaskan ketekunan wajar dalam OSH; Rujuk kepada Akta DOSH OSH 1994 Panduan 2006 S.55 Pertahanan Page 63

"Di bawah seksyen ini orang yang dituntut perlu memenuhi mahkamah bahawa kesalahan itu dilakukan tanpa persetujuannya. Di pihaknya orang yang dipertanggungkan mesti dapat menunjukkan bahawa dia menjalankan segala usaha yang wajar untuk mencegah kesalahan yang dilakukan. Inti pertahanan untuk ketekunan wajar adalah - defendan mengambil langkah-langkah yang munasabah dan praktik untuk mengelakkan daripada melakukan kesalahan itu dan - mahkamah boleh membuat kesimpulan bahawa defendan tidak cuai atau tidak bersalah. - Perlu ditunjukkan bahawa minda para defendan tertumpu pada kemungkinan risiko; Langkah berjaga-jaga umum adalah "tidak mungkin cukup."

**PERBINCANGAN
PEMEGANG TUGAS
PEMBELAAN KECUAIAN KASAR**



- c) dengan mengambil kira jenis fungsinya dalam kapasiti tersebut dan untuk semua keadaan
- **RUJUK PERANAN ANDA DI DALAM GARISPANDUAN OSHCIM 2017**

52

Perbincangan dalam kumpulan

Pandu arah perbincangan dengan memberi soalan-soalan yang lazim tentang keperluan undang-undang dan pembuktian kecuaiian

Soalan-soalan perlulah trigger pemikiran peserta. Teknik yang boleh digunakan ialah

NAMA KUMPULAN:

JENIS PROJEK:

PEMEGANG TUGAS	APAKAH BUKTI KETEKUNAN WAJAR
1. Klien/Pemaju	
2. Pereka utama	
3. Pereka	
4. Kontraktor utama	
5. Kontraktor	
6. Pemerhati	
7.	

53

Tugas 1 adalah melantik pasukan petugas projek



PENERANGAN BENGKEL

- 1. TANGGUNGJAWAB PEMEGANG
TUGAS***
- 2. PERBINCANGAN KES KAJIAN***
- 3. BENGKEL-DOKUMENTASI***

54

Bincangkan dapatan dari aktiviti dan hasil dokumentasi yang berkaitan



HARI 01-P2

- 1. TUGAS KLIEN/PEMAJU***
- 2. PERBINCANGAN KES KAJIAN***
- 3. BENGKEL-DOKUMENTASI***

55

Terangkan arah tuju sesi petang dengan jelas dan bertumpu kepada tanggungjawab klien/pemaju

SIAPAKAH KLIEN/PEMAJU?

- KLIEN adalah orang yang untuk siapa atau bagi pihaknya projek pembinaan dijalankan berkaitan dengan perniagaan, sama ada perniagaan beroperasi untuk keuntungan atau tidak.
 - Ini termasuk klien di luar negara yang mengerjakan projek pembinaan di Malaysia.
- KLIEN boleh menjadi individu atau organisasi, termasuk pihak berkuasa tempatan, kerajaan negeri atau kerajaan persekutuan.
- KLIEN juga termasuk perbadanan, syarikat berhad, perkongsian dan perbadanan pengurusan bangunan yang dibahagikan yang menjalankan projek pengubahsuaian ke atas bangunan sedia ada.

58

*Tambahan **

Dalam beberapa keadaan, mungkin tidak jelas siapa klien atau kliennya. Sebarang ketidakpastian harus diselesaikan seawal mungkin dengan mempertimbangkan siapa:

- (a) akhirnya memutuskan apa yang akan dibina, di mana, bila dan oleh siapa;*
- (b) komisen reka bentuk dan kerja-kerja pembinaan (majikan dalam istilah kontrak);*
- (c) memulakan kerja;*
- (d) berada di ketua rantaian perolehan; dan*
- (e) melantik kontraktor (termasuk kontraktor utama) dan pereka (termasuk pereka utama).*

Klien-klien yang belum dikenal pasti sebagai klien untuk tujuan Garis Panduan masih akan mempunyai tugas. Ini adalah untuk:

- (a) memberikan apa-apa maklumat dalam milikan mereka yang mungkin relevan untuk membantu mengumpul maklumat pra-pembinaan; dan*
- (b) bekerjasama dengan sesiapa sahaja yang terlibat dalam projek itu.*



Rujuk kepada muka surat 61 Garis Panduan OSHCI (M)

- Kerjasama, komunikasi dan koordinasi antara pemegang duti dalam pelbagai perjanjian kontrak.
- Sesetengah tugas reka bentuk, walaupun berkaitan, boleh dikawal oleh pihak yang berlainan disebabkan oleh pengaturan kontrak.
- Untuk model penyampaian projek tradisional - di mana klien terus melibatkan pereka untuk membuat reka bentuk terperinci - keputusan keselamatan projek semasa peringkat reka bentuk adalah hasil kerjasama antara pereka dan klien.
- Walau bagaimanapun, dalam reka bentuk dan pembinaan atau model penyampaian projek kerjasama, kolaborasi utama akan menjadi antara pembina dan klien, dengan penyertaan pereka tertakluk kepada terma penglibatan mereka.
- Angka-angka di atas menunjukkan beberapa susunan yang kompleks yang ditubuhkan untuk projek-projek pembinaan, dan bagaimana pihak-pihak boleh bekerjasama, berkomunikasi dan menyelaraskan antara satu sama lain.

Model ini mewakili reka bentuk dan susun atur di mana semua pihak terikat secara kontrak.

PELANTIKAN RASMI KLIEN/PEMAJU

- **PASUKAN PROJEK**
 - PEREKA
 - KONTRAKTOR
- **OSHCIM PEMEGANG TUGAS**
 - PEREKA UTAMA
 - KONTRAKTOR UTAMA
- **PRE APPOINTMENT EVALUATION**
 - PENILAIAN KONTRAKTOR UMUM
 - PENILAIAN PD & PC
- **SKOP & PERJANJIAN PELANTIKAN RASMI**
 - PERTIMBANGAN
 - SAMPEL SURAT/PERJANJIAN PELANTIKAN



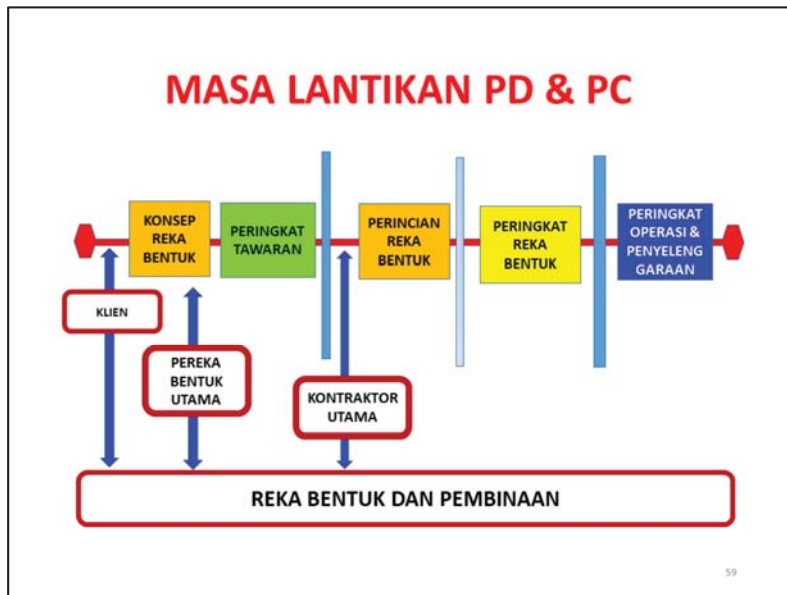
58

Melantik pereka dan kontraktor (rujuk halaman panduan 9)

1. *Klien yang melantik C & D perlu mengambil langkah-langkah yang munasabah untuk memuaskan diri mereka bahawa mereka yang akan menjalankan kerja mempunyai kemahiran, pengetahuan, pengalaman, dan, di mana mereka adalah organisasi, keupayaan organisasi untuk menjalankan kerja dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan.*
2. *Keupayaan organisasi bermaksud dasar dan sistem yang ditetapkan organisasi untuk menetapkan piawaian keselamatan dan kesihatan yang diterima yang mematuhi undang-undang, dan sumber dan orang untuk memastikan piawaian tersebut disampaikan.*
3. *Apabila melantik seorang pereka atau kontraktor, pertanyaan yang masuk akal dan seimbang harus dibuat mengenai keupayaan organisasi mereka untuk menjalankan kerja. Hanya pertanyaan untuk maklumat yang akan menangani risiko yang dijangkakan dan keupayaan pembekal perlu dibuat - kertas kerja yang berlebihan atau diduplikasi harus dielakkan kerana ia dapat mengalih perhatian perhatian dari pengurusan praktikal risiko. Mereka yang membuat temujanji akan menemui soalan keselamatan dan kesihatan standard di Lampiran 1.*
4. *Semak sama ada pereka atau kontraktor mempunyai pengalaman yang mencukupi dan rekod yang baik dalam menguruskan risiko yang terlibat dalam projek.*

Pemeriksaan ini sepatutnya dilaksanakan pada peringkat akhir selepas pemeriksaan pra-kelayakan telah selesai dan sebelum pelantikan dibuat.

- 5. Pereka dan kontraktor (termasuk individu dan peniaga tunggal) mestilah dapat menunjukkan kemahiran keselamatan dan kesihatan, pengetahuan dan pengalaman untuk menjalankan kerja yang mereka mencari pelantikan.*
- 6. Sebarang perniagaan atau individu disarankan untuk menggunakan soalan-soalan keselamatan dan kesihatan standard di Lampiran 1*
- 7. Setiap orang yang mempunyai tugas di bawah Garis Panduan ini mesti bekerjasama dengan orang lain yang terlibat dengan projek atau mana-mana projek di tapak yang bersebelahan. Ini bermakna bekerja dengan satu sama lain untuk memastikan keselamatan dan kesihatan bagi semua yang berkenaan. Ini harus melibatkan berkomunikasi dengan orang lain dan memahami apa yang mereka lakukan dan dalam urutan apa*
- 8. Untuk projek-projek berisiko rendah yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, pendekatan rendah-rendah akan mencukupi. Dalam projek risiko yang lebih tinggi, pendekatan yang lebih ketat untuk kerjasama, koordinasi dan perancangan diperlukan.*
- 9. Terdapat juga komunikasi yang efektif antara organisasi yang berlainan di mana mereka bekerja berdekatan dengan laman web yang sama atau di tapak yang bersebelahan, sebagai contoh, kemas kini harian untuk memastikan terdapat pemahaman yang sama tentang kerja yang sedang dirancang. Dalam semua kes, tindakan yang diambil sepatutnya berpadanan dengan risiko yang dibentangkan oleh aktiviti pembinaan kerja.*



Reka Bentuk Konsep

Pasukan Rekaan akan meneroka semua pilihan reka bentuk / cadangan yang boleh memenuhi keperluan reka bentuk ringkas dan membina mereka menjadi Reka Bentuk Konsep termasuk cadangan garis bagi reka bentuk struktur, sistem perkhidmatan, spesifikasi garis besar, dan pelan kos permulaan bersama dengan alam sekitar, tenaga, ekologi, akses atau Strategi Projek lain.

Reka Bentuk Konsep harus menangani isu-isu alam sekitar dan kemapanan untuk memastikan kesan alam sekitar yang minimum, mewujudkan piawai kecukupan tenaga dan pematuhan dengan Projek-projek Kerajaan dan Perkembangan dan Penyata Dasar Teknikal Pembangunan dan reka bentuk hasil yang berkaitan dengan perkhidmatan bangunan dan tenaga.

Pereka Prinsipal mula bekerja pada fasa ini

Tender Peringkat

Tender adalah penyerahan yang dibuat oleh calon pembekal sebagai tindak balas kepada undangan untuk tender. Ia membuat tawaran untuk pembekalan barangan atau perkhidmatan

Kontraktor utama yang dipilih akan meneruskan dengan reka bentuk terperinci sebaik sahaja kontraktor mendapat tender untuk projek pembinaan.

Reka bentuk terperinci dibuat oleh arkitek atau jurutera atau pereka mengikut reka bentuk yang Klien telah memilih dan diikuti dengan kos QS. mengembangkan satu siri lukisan reka bentuk terperinci untuk semakan dan / atau

perbincangan.

- *Rancangan lantai terperinci dan ketinggian dapur, bilik mandi, dobi, kawasan simpanan dan lain-lain unit jabatan penting*
- *Pelan lampu dan kuasa*
- *Ketinggian bangunan luaran*
- *Bahagian bangunan awal*
- *Papan sampel dengan kemasan dan bahan untuk bahagian luar dan dalaman bangunan.*

Nota: peringkat ini, bergantung kepada saiz dan kerumitan projek mungkin mengambil beberapa mesyuarat yang dijadualkan secara kerap. Secara tradisinya, mesyuarat yang diadakan pada peringkat ini adalah mingguan atau dua minggu sekali. Klien mungkin dikehendaki melawat pembekal produk dan perkakas dan / atau pengeluar, untuk membuat keputusan yang bermaklumat pada peringkat ini.

APA YANG PERLU KLIEN/PEMAJU LAKUKAN



Rujuk kepada Garis Panduan OSHCI (M), halaman 7.

Klien juga mesti memastikan bahawa:

1. Membuat susunan yang sesuai untuk mengurus projek. Ini termasuk memastikan bahawa:

Semak dokumen apa yang sudah ada dalam milikan mereka yang akan relevan dengan projek itu

Sediakan SUMBER (BUDGET & ORANG) dan MAKLUMAT untuk menghasilkan ringkas Klien; Maklumat Pembinaan Pra; Fail Keselamatan & Kesihatan

Masa dan sumber yang mencukupi diperuntukkan.

Kemudahan kebajikan disediakan

2. Menyusun Pasukan

apa yang klien lakukan untuk memastikan bahawa orang dan organisasi yang mereka lantik mempunyai kemahiran, pengetahuan, pengalaman

(jika organisasi) keupayaan organisasi untuk menguruskan risiko keselamatan dan kesihatan

3. Lantik DH TIMELY (Pereka Utama & Kontraktor Utama) yang lain;

sedini mungkin dalam proses reka bentuk.

Memberi bantuan kepada klien tentang hal-hal seperti menarik diri bersama maklumat pra-pembinaan dan memberi pereka prinsipal cukup masa untuk

menjalankan tugas mereka.

Tempoh pelantikan pereka utama harus mengambil kira apa-apa kerja reka bentuk yang boleh diteruskan ke dalam fasa pembinaan atau apa-apa isu yang mungkin timbul semasa pembinaan yang melibatkan keperluan untuk membuat perubahan yang sesuai kepada reka bentuk.

4. Mengekalkan dan mengkaji semula pengaturan pengurusan untuk memastikan ia kekal relevan sepanjang hayat projek.

(a) mewujudkan tonggak utama supaya mereka dapat menilai kemajuan projek dan menentukan sama ada standard keselamatan dan kesihatan sedang dipenuhi;

(b) jika perlu, mendapatkan nasihat. Pada projek yang lebih besar, para klien boleh menghargai kajian bebas terhadap piawaian;

(c) memastikan pengaturan penyerahan bangunan kepada pengguna baru adalah mencukupi untuk melindungi sesiapa (termasuk ahli orang awam) yang mungkin terjejas oleh risiko yang timbul daripada kerja pembinaan yang sedang berjalan, contohnya kerja keras.



5. Menyediakan PCI untuk Kajian Reka Bentuk

Klien perlu mengadakan mesyuarat tinjauan dengan pereka (termasuk pereka utama, tetap, pakar atau kerja sementara) dan kontraktor (termasuk kontraktor utama, kerja tetap, pakar, sementara atau kerja penyelenggaraan), yang boleh menjejaskan reka bentuk, pembinaan dan penyelenggaraan projek, di pelbagai peringkat utama projek

6. Memastikan penyediaan pelan fasa pembinaan

Rancangan ini menggariskan pengaturan keselamatan dan kesihatan, peraturan tapak dan langkah-langkah khusus mengenai apa-apa kerja yang melibatkan risiko tertentu yang disenaraikan dalam Lampiran 3 (halaman 43 garis panduan)

1. Kerja yang meletakkan pekerja berisiko pengebuman di bawah bumi jatuh, melanda di kawasan paya atau jatuh dari ketinggian, di mana risiko itu terutamanya diperburuk oleh sifat kerja atau proses yang digunakan atau oleh persekitaran di tempat kerja atau tapak.
2. Kerja yang meletakkan pekerja berisiko daripada bahan kimia atau biologi yang membentuk bahaya tertentu kepada keselamatan atau kesihatan pekerja atau melibatkan keperluan undang-undang untuk pemantauan kesihatan.
3. Bekerja dengan sinaran mengion.
4. Bekerja berhampiran talian kuasa voltan tinggi.
5. Kerja-kerja mendedahkan pekerja kepada risiko lemas.
6. Kerja di telaga, kerja tanah bawah tanah dan terowong.
7. Kerja yang dilakukan oleh penyelam yang mempunyai sistem bekalan udara.
8. Kerja yang dilakukan oleh pekerja di caissons dengan suasana udara termampat.
9. Kerja yang melibatkan penggunaan bahan letupan.

10. Kerja yang melibatkan pemasangan atau pembongkaran komponen pasang siap berat.

Memastikan penyediaan fail keselamatan dan kesihatan

Fail keselamatan dan kesihatan hanya diperlukan untuk projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor. Klien mesti memastikan bahawa pereka utama menyediakan fail keselamatan dan kesihatan untuk projek mereka. Tujuannya adalah untuk memastikan bahawa, pada akhir projek itu, klien mempunyai maklumat bahawa sesiapa sahaja yang menjalankan kerja pembinaan di bangunan itu perlu tahu tentang untuk dapat merancang dan menjalankan kerja dengan selamat dan tanpa risiko untuk kesihatan.

Untuk memastikan bahawa fail keselamatan dan kesihatan yang sesuai dihasilkan pada akhir projek, klien mesti:

- (a) menyediakan pereka utama dengan mana-mana fail sedia ada yang dihasilkan sebagai sebahagian daripada projek terdahulu supaya maklumat yang terkandungnya dapat digunakan untuk merancang fasa pra-pembinaan projek semasa;
- (b) memastikan pereka utama menyediakan fail baru (atau menyemak mana-mana yang sedia ada);
- (c) memastikan ulasan pereka utama dan menyemak semula fail secara berkala dan lulus fail yang telah siap pada akhir projek;
- (d) memastikan fail itu diserahkan kepada kontraktor utama jika pelantikan pereka utama selesai sebelum akhir projek;
- (e) memastikan fail itu disediakan untuk sesiapa sahaja yang memerlukannya mematuhi keperluan undang-undang yang berkaitan; dan
- (f) lulus fail tersebut kepada sesiapa yang mengambil alih bangunan dan mengambil tanggungjawab klien jika klien memutuskan untuk melupuskan kepentingan mereka di dalamnya.

8. Memastikan semua Pemegang Kewajipan menjalankan tugas mereka

-

RUJUKAN PENERBITAN



62

Boleh mengakses Garis Panduan Pengurusan Kontrak 2015 dari laman web DOSH www.dosh.gov.my> perundangan (bar menu)> garis panduan> umum
Atau gunakan aplikasi pembaca kod QR untuk membaca kod

**PAS 91:2013+A1:2017.
SOAL SELIDIK PRA KELAYAKAN PEMBINAAN.
TARIKH DITERBITKAN: 30/11/2017 Status: SEMASA**



63

Boleh mengakses dengan menggunakan aplikasi pembaca kod QR untuk membaca kod

RUJUKAN PELANTIKAN PD & PC

PEREKA BENTUK UTAMA

1. Panduan PD pada kecekapan
2. Soal Selidik Kompetensi Pereka
3. Cadangan Pelantikan PD;
4. Surat Pelantikan Sampel PD



KONTRAKTOR UTAMA

1. Templat Surat Pelantikan PC;
2. Sampel Surat Pelantikan PC



64

Gunakan aplikasi pembaca Kod QR untuk membaca kod untuk mengakses soal selidik Pra-kelayakan Pembinaan

Maklumat Apakah untuk Diperolehi & Diedarkan

Maklumat Apakah untuk Diperolehi ?

- a) Ringkasan Projek Klien (CLB)- CL berkemungkinan meminta PD untuk membantu dalam pembangunan CLB
- Huraikan fungsi utama dan keperluan operasi bangunan atau struktur siap;
 - Gariskan motivasi anda untuk memulakan projek;
 - Beri jangkaan anda semasa projek;
 - Terangkan arah reka bentuk yang anda fikirkan;
 - Mewujudkan satu titik hubungan dengan klien untuk sebarang pertanyaan atau perbincangan semasa projek;
 - Menetapkan tempoh masa dan bajet yang realistik.

65

HUBUNGI TOPIK ANIMASI OLEH TOPIK

Klien harus mengambil pemilikan susunan ini dan memastikan mereka berkomunikasi dengan jelas kepada pemegang tugas lain. Klien boleh menyediakan 'klien ringkas' yang jelas sebagai satu cara untuk menetapkan pengaturan.

Klien ringkas biasanya:

- (a) menetapkan fungsi utama dan keperluan operasi projek siap;
- (b) menggariskan bagaimana projek itu dijangka dapat diuruskan termasuk risiko keselamatan dan kesihatannya;
- (c) menetapkan jangka masa dan belanjawan yang realistik; dan
- (d) merangkumi perkara lain yang berkaitan, seperti mewujudkan arah reka bentuk dan satu titik hubungan di organisasi klien.

Maklumat Apakah untuk Diperolehi & Diedarkan

Maklumat Apakah untuk Diperolehi ?

- b) Maklumat Pra Pembinaan (**PCI**)
- c) Fail Keselamatan & Kesihatan (**SHF**)
- d) Pelantikan Pereka Bentuk Utama dan Kontraktor Utama
- e) Memastikan semua dokumen PD hasil kajian reka bentuk dan pelan tindakan Kawalan Risiko;
- f) Pelan Fasa Pembinaan (CPP) dari Kontraktor (c) atau PC;

66

Maklumat Pra Pembinaan (PCI)

Maklumat pra pembinaan menyediakan maklumat keselamatan dan kesihatan yang diperlukan oleh:

- (a) pereka dan kontraktor yang menawarkan kerja projek, atau yang telah dilantik untuk membolehkan mereka menjalankan tugas mereka;
- (b) pereka utama dan kontraktor utama dalam perancangan, pengurusan, pemantauan dan penyelarasan kerja projek.

Maklumat pra-pembinaan menyediakan asas untuk penyediaan pelan fasa pembinaan. Maklumat pra-pembinaan ditakrifkan sebagai maklumat mengenai projek yang sudah ada dalam pemilikan klien atau yang semunasabahnya diperolehi oleh atau bagi pihak klien.

Maklumat harus: (a) berkaitan dengan projek tertentu; (b) mempunyai tahap terperinci yang sesuai; dan (c) bersesuaian dengan risiko yang terlibat.

Maklumat mengenai Pelantikan Pereka Prinsipal dan Kontraktor Utama

Maklumat mengenai bahaya adalah penting bagi semua pekerja projek dan pengurus untuk memastikan mereka memahami risiko yang terlibat dengan kerja mudah, jelas Bahasa Melayu (dan / atau bahasa-bahasa lain yang sesuai), dinyatakan dalam urutan logik dan mempunyai ilustrasi jika sesuai.

Penggunaan gambar atau gambar rajah dalam komunikasi bertulis boleh sangat membantu. Jumlah terperinci yang disediakan harus sesuai dengan skala dan

kompleksitas projek, risiko dan sifat dan tujuan dari pesanan.

Contoh jenis maklumat termasuk:

- (a) maklumat pra-pembinaan klien dikehendaki menyediakan kepada pereka dan kontraktor;
- (b) maklumat keselamatan dan kesihatan mengenai reka bentuk yang pereka diwajibkan untuk memberi kepada pemegang lain;
- (c) maklumat pereka utama harus menyediakan untuk membolehkan penyediaan pelan fasa pembinaan;
- (d) peraturan tapak yang merupakan sebahagian daripada pelan fasa pembinaan; dan
- (e) maklumat yang mesti diberikan oleh kontraktor utama kepada pekerja (atau wakil pekerja).

Rancangan Fasa Pembinaan (CPP)

Kejayaan dalam meningkatkan pengurusan keselamatan dan kesihatan dalam pembinaan akan bergantung kepada keberkesanan pelan fasa pembinaan yang dirancang untuk projek itu.

CPP harus merekodkan:

- (a) pengaturan keselamatan dan kesihatan untuk fasa pembinaan;
 - (b) peraturan tapak; dan
 - (c) jika berkaitan, langkah-langkah tertentu mengenai kerja yang termasuk dalam satu atau lebih kategori yang disenaraikan dalam Lampiran 4
- 3) akan menjadi bukti penghargaan kontraktor utama terhadap risiko keselamatan dan kesihatan kepada pekerja dan semua orang lain yang berisiko dan komitmen mereka terhadap pelan pengurusan yang memudahkan koordinasi dan kerjasama.
- 4) menjadi sumber maklumat pertama yang mana-mana pegawai Jabatan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan ingin melihat apabila melawat tapak atau menyiasat kemalangan.
- 5) menjadi keterangan penting dalam proses membuat keputusan Jabatan apabila mempertimbangkan tindakan atau pendakwaan penguatkuasaan.

Maklumat Apakah untuk Diperolehi & Diedarkan

Maklumat Apakah untuk Diedarkan ?

- **Kepada** Pereka Utama
 - Ringkasan klien + pra pembinaan
 - Fail keselamatan & kesihatan
- **Kepada** Kontraktor Utama
 - Maklumat pra pembinaan
 - Fail keselamatan & kesihatan

67

Kepada PD:

Pereka mesti mengambil kira PCI untuk:

- menghapuskan, mengurangkan atau mengawal risiko terdedah dalam reka bentuk mereka;
- memberi maklumat kepada PD mengenai langkah-langkah yang diambil dalam reka bentuk untuk mengurangkan atau mengawal risiko yang tidak dihapuskan.

PD untuk menggunakan maklumat ini kepada:

- mengambilnya dalam PCI dan fail keselamatan dan kesihatan;
- membekalkannya kepada kontraktor utama (PC) ke arah pelan fasa pembinaan

Fail Keselamatan & Kesihatan

Klien untuk memastikan PD menyediakan PD untuk menyediakan kerjasama dengan PC;

PD untuk memastikan ia dikemas kini, dikaji dan disemak semula dengan sewajarnya;

PC untuk menyediakan PD dengan maklumat yang relevan untuk kemasukan dalam PD untuk lulus kepada klien pada akhir projek;

PD lulus ke PC jika pelantikan PD berakhir sebelum projek itu

DOKUMENTASI PROSES BERFIKIR PEMEGANG TUGAS

- **Klien menyediakan kepada PD (PD mungkin diminta oleh Klien untuk berbuat demikian)**
 1. Ringkasan projek Klien (CLB)
 2. Maklumat pra pembinaan (PCI)
 3. Fail keselamatan & kesihatan (untuk struktur sedia ada) (SHF)
 4. Klien menjalankan penilaian pelantikan sebelum secara rasmi melantik pasukan projek dan juga PD & PC (surat/perjanjian pelantikan)

68

DOKUMENTASI PROSES BERFIKIR PEMEGANG TUGAS

• Klien memastikan

1. Pereka Utama **meneliti atau menghasilkan CLB & PCI;**
2. Pereka Utama **mewujudkan SHF** dan proses penelitian reka bentuk **(DRP)**
3. Pereka Utama **mengemas kini SHF, berkomunikasi & menyelaraskan hasil DRP kepada semua pemegang tugas**
4. Pereka Utama **menjalankan tugasnya bersama PC** semasa fasa pra pembinaan

69

Fail Keselamatan & Kesihatan

1. Klien untuk memastikan PD menyediakan PD untuk menyediakan kerjasama dengan PC;
2. PD untuk memastikan ia dikemas kini, dikaji dan disemak semula dengan sewajarnya;
3. PC untuk menyediakan PD dengan maklumat yang relevan untuk kemasukan dalam PD untuk lulus kepada klien pada akhir projek;
4. PD lulus ke PC jika pelantikan PD berakhir sebelum projek itu

DOKUMENTASI PROSES BERFIKIR PEMEGANG TUGAS

- **Klien memastikan**

5. Kontraktor Utama menyediakan **pelan fasa pembinaan (CPP)** kepada Pereka Utama;
6. Pereka Utama **menjalankan penelitian reka bentuk** bersama Kontraktor Utama dan mengemas kini **Fail Keselamatan dan Kasihatan** ;
7. Pereka Utama **menyerahkan ail Keselamatan dan Kasihatan kepada** Kontraktor Utama

70

Terangkan dengan jelas

1. jenis dokumen yang perlu ada
2. Asas bagaimana ianya dihasilkan
3. Kegunaannya
4. Kemaskini
5. Rekod
6. Penyimpanan
7. etc

PROSES DOKUMENTASI PEMEGANG TUGAS

- Klien memastikan
- 8. **Kontraktor Utama menyerahkan Fail Keselamatan dan Kasihatan yang telah dikemaskini kepada Klien/Pemaju**
- 9. **Fail Keselamatan dan Kasihatan diserahkan kepada bahagian operasi & penyelenggaraan (O&M) fasiliti**
- 10. **O&M menyerahkan Fail Keselamatan dan Kasihatan yang dikemas kini kepada Klien selepas pengujian operasi;**

71

Terangkan dengan jelas

1. jenis dokumen yang perlu ada
2. Asas bagaimana ianya dihasilkan
3. Kegunaannya
4. Kemaskini
5. Rekod
6. Penyimpanan
7. etc



Apakah itu File Kesihatan dan Keselamatan?

Ringkasnya, File Kesihatan dan Keselamatan adalah repositori maklumat kesihatan dan keselamatan dan berfungsi sebagai rekod undang-undang yang akan digunakan untuk kedua-dua klien dan pengguna akhir.

Kenapa diperlukan File Kesihatan dan Keselamatan?

untuk memastikan maklumat mengenai risiko dan bahaya dikumpulkan, respons yang dibangunkan untuk mengurus ini dengan sewajarnya, dan respons ini kemudiannya disampaikan kepada semua yang perlu tahu.

Bila perlukah File Kesihatan dan Keselamatan dihasilkan?

- Kesihatan dan keselamatan harus dipertimbangkan sepanjang kitaran hayat projek
 - lebih awal maklumat dikumpulkan dan dikongsi, keputusan yang lebih baik yang boleh dibuat oleh disiplin yang disatukan untuk mengerjakan projek, mengelakkan duplikasi dan keperluan untuk mengulangi semula garis .
- Memandangkan keperluan kesihatan dan keselamatan dalam konteks model maklumat digital anda dari permulaan adalah masa yang dibelanjakan dengan baik. Maklumat yang ditandakan dengan tepat boleh dimasukkan sekali dan kemudian digunakan sepanjang projek. Memang, jika dirancang dengan betul dari permulaan, File Kesihatan dan Keselamatan boleh menjadi output model, yang dihasilkan oleh pengguna yang meminta 'pandangan' tertentu maklumat yang

terkandung di dalamnya.

Apa yang perlu dimasukkan?

- *Peraturan CDM 12 (5) menyatakan bahawa fail itu mestilah 'bersesuaian dengan ciri-ciri projek'. Dalam erti kata lain, ia harus mengandungi kedalaman dan keluasan maklumat kesihatan dan keselamatan yang mencukupi untuk membolehkan penyelenggaraan, pembersihan, perubahan, pengubahsuaian atau perobohan dijalankan dengan selamat.*
- *Lazimnya fail tersebut akan mengandungi maklumat mengenai kerja yang sedang dijalankan, bahaya yang tidak dihapuskan melalui fasa reka bentuk dan pembinaan dan bagaimana ia telah ditangani.*
- *Maklumat latar belakang mengenai struktur dan bentuk bangunan dan apa-apa batasan - beban kerja yang selamat untuk lantai dan bumbung, atau lokasi perkhidmatan utiliti, misalnya - juga akan dimasukkan.*

SAMPEL DOKUMEN DAN TEMPLAT CDM



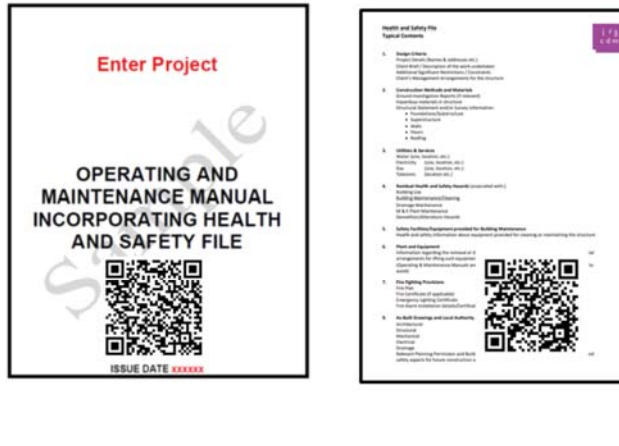
The screenshot displays the APS website interface. At the top, it says "Supporting example documents and templates". Below this, there are several document thumbnails with titles like "PSA Construction phase plan checklist", "Safety plan report for PS Plan", and "Health and safety risk model 1". A red arrow points from a large QR code on the right to the "Health and safety risk model 1" thumbnail. Another red arrow points from a yellow box labeled "Pautan ke APS Website" to a smaller QR code located on the bottom right of the website screenshot.

FAIL KESELAMATAN & KESIHATAN model 1

Pautan ke APS Website

Gunakan aplikasi pembaca kod QR dan imbas kod QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid untuk memuat turun Contoh Sokongan Dokumen dan Templat

SAMPEL FAIL KESELAMATAN & KESIHATAN



Gunakan aplikasi pembaca kod QR dan imbas kod QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid untuk memuat turun sampel untuk Fail Kesihatan dan Keselamatan Pemasangan Manual Operasi dan Penyelenggaraan.

MAKLUMAT PRA PEMBINAAN OLEH KLIEN/PEMAJU

<p>The Client must provide Pre-construction Information (PCI) as soon as practicable to every designer and contractor appointed (or being considered) to the project</p> <p>Notes:</p> <p>1) PCI – is information in the client's possession or which is reasonably obtainable by or on behalf of the client, which is relevant to the construction work and is of an appropriate level of detail and proportionate to the risks involved</p> <p>2) PCI includes A) information about – i) the project; ii) planning and management of the project; iii) safety and health hazards; and B) information in any existing safety and health file.</p> <p>3) PCI should be gathered and added to as design process progresses.</p>	
THE PROJECT	
Has the client prepared a project brief? if so, attach a copy or state where held	
What are the key dates of the construction phase?	
Is there any other information regarding the project which should be included in the PCI?	
PLANNING AND MANAGEMENT OF THE PROJECT	
What resources and time are being allocated to each stage of the project?	
What are the arrangements to ensure there is cooperation between duty holders and that the work is coordinated?	
Is there any other information regarding the project planning and management which should be included in the PCI?	
SAFETY AND HEALTH HAZARDS	
What are design and construction safety and health hazards (of the site)? [E.g. asbestos as revealed by surveys, location of existing services etc.]	
How they will these hazards be addressed?	
Are there any other matters relating to design and construction health or safety hazards which should be included in the PCI? (e.g. structural drawings)	
INFORMATION IN ANY SAFETY & HEALTH FILE (SHF)	
Is there an existing SHF prepared under the Guideline on OSHCI (M) 2017? if so, attach a copy or state where it can be seen	
What relevant information is in the existing SHF which should be included in the PCI?	
OTHER INFORMATION	
Is there any other information which should be included in the PCI?	
FURTHER GUIDANCE	

75

Terangkan dengan jelas

1. jenis dokumen yang perlu ada sebelum boleh isi borang ini
2. Setiap perkara dalam borang perlu diberi tahu maksudny dan bagaimana nak isi
3. Kegunaannya
4. Kemaskini
5. Rekod
6. Penyimpanan
7. etc

PERANAN KLIEN/PEMAJU KES KAJIAN: PERBINCANGAN



- Berdasarkan kepada projek kumpulan terpilih, ahli kumpulan perlu mengenal pasti senarai semak tugas klien (rujuk kepada kit bengkel peserta):
- **SENARAI SEMAK TUGAS KLIEN/PEMAJU**
 - a) **Pertimbangna DH klien**
 - Pra pembinaan
 - Peringkat pra tender
 - Peringkat pra pembinaan
 - b) **Kontrak pengurusan**
 - Contoh soal selidik keupayaan OSH
 - c) **penilaian pereka utama klien**
 - Templat untuk surat pelantikan pereka utama
 - d) **Maklumat pra pembinaan klien (PCI)**
 - e) **Fail keselamatan & kesihatan (SHF)**

76

Terangkan arah tuju sesi perbincangan ini dengan jelas dan bertumpu kepada tanggungjawab dan peranan klien/pemaju

PERANAN KLIEN DOKUMENTASI BENGKEL



- Daripada perbincangan
 1. *Kenal pasti maklumat pra pembinaan di mana ia adalah kritikal kepada projek anda untuk pemegang tugas;*
 2. *Kenal pasti kemahiran, pengalaman, latihan & pengetahuan spesifik yang pasukan projek boleh miliki & menyediakan bukti semasa PRA-Q;*
 3. *Terangkan dokumen yang manakah klien perlu pastikan dia sediakan*

77

Ajukan soalan-soalan berkiatan bagi memacu pemikiran yang kritikal terhadap risiko projek dan keperluan utk direkod dengan baik



HARI 02-BAHAGIAN 1

- 1. TUGAS PEREKA**
- 2. TUGAS PEREKA UTAMA**
- 3. PERBINCANGAN KES KAJIAN**
- 4. DOKUMENTASI BENGKEL**

78

1. Terangkan dengan jelas arah tuju bengkel pada hari ke 2
2. Imbas kembali apa yang telah dibuat pada hari pertama
3. Kaitkan dengan apa yang akan dibuat pada hari ke 2

KANDUNGAN KURSUS HARI 02-P1

Tugas Pereka Utama & Pereka

1. Tugas pereka

- Sediakan dan ubah suai reka bentuk untuk keselamatan & kesihatan
- Menyingkirkan, mengurangkan dan kawal risiko melalui reka bentuk

2. Tugas pereka utama

- Menasihati tugas klien
- Keperluan dokumentasi
- Penelitian risiko reka bentuk
- Input Pra Tender

3. Perbincangan kes kajian (peranan pereka utama)

- Mencari nasihat pakar
- Mesyuarat penelitian reka bentuk
- Fail keselamatan & kesihatan: reka daftar risiko
- Penelitian risiko reka bentuk nota penasihat

4. Bengkel : pembngunan dokumentasi

- fasa pra pembinaan
- Fasa penghubung
- Fasa pembinaan

5. Bengkel: Pembentangan

- Mengesahkan proses kerja
- Mengesahkan tugas
- Tentukan rintangan di dalam dokumentasi

OSHCOM

79

Terangkan dengan jelas apa yang dirancang pada sesi pagi hari ke 2

SIAPAKAH PEREKA BENTUK

- Pereka adalah organisasi atau individu, yang dalam kursus atau **penerusan** perniagaan:
 - menyediakan atau mengubah reka bentuk untuk projek pembinaan (termasuk reka bentuk kerja sementara);
 - atau mengatur, atau mengarahkan orang lain di bawah kawalan mereka untuk berbuat demikian,
- Istilah 'reka bentuk' termasuk: -
 - lukisan, butiran reka bentuk, spesifikasi, bil kuantiti dan pengiraan yang disediakan untuk tujuan reka bentuk.
- Pereka termasuk: -
 - arkitek, ahli teknologi arkitek, jurutera perunding, juru ukur kuantiti, pereka dalaman, jurutera kerja sementara, juru ukur bertauliah, juruteknik atau sesiapa sahaja yang menentukan atau mengubah reka bentuk

Cont *

Pihak berkuasa tempatan atau pegawai kerajaan boleh memberikan nasihat dan arahan mengenai reka bentuk yang memenuhi kehendak undang-undang (contohnya Undang-Undang Kecil Bangunan Seragam), tetapi ini tidak menjadikan mereka pereka. Pereka bentuk mungkin tidak mempunyai pilihan tetapi untuk mematuhi keperluan ini, yang merupakan 'kekangan reka bentuk'. Walau bagaimanapun, jika badan berkanun meminta ciri-ciri tertentu untuk disertakan atau dikecualikan yang melampaui undang-undang yang diperlukan (contohnya, menetapkan ketiadaan perlindungan kelebihan pada bumbung rata jika tidak ada asas dalam merancang undang-undang atau dasar untuk berbuat demikian), mereka boleh menjadi pereka di bawah Garis Panduan ini dan mesti mematuhi keperluannya.

Orang yang memilih produk yang digunakan dalam pembinaan adalah pereka dan mesti mengambil kira isu keselamatan dan kesihatan yang timbul daripada penggunaannya. Sekiranya produk dibina dengan tujuan, orang yang menyediakan spesifikasi itu adalah seorang pereka dan begitu juga pengeluar, jika mereka membuat reka bentuk terperinci

MENGAPA PEREKA MEMPUNYAI PERANAN PENTING DALAM KESELAMATAN & KESIHATAN

1. Pereka bentuk mempunyai peranan utama dalam OSHCIM 2017 kerana mereka berada dalam kedudukan yang unik untuk mengurangkan risiko yang timbul semasa kerja pembinaan.
 - Semakin awal keputusan yang dibuat oleh mereka, semakin besar kesannya kepada kesihatan dan keselamatan pembinaan serta pengaruh pilihan reka bentuk kemudian.
 - Adalah penting untuk mempertimbangkan kesihatan dan keselamatan dalam proses reka bentuk dari awal.
2. Pereka kerap mempertimbangkan kesihatan dan keselamatan dalam reka bentuk mereka dengan menggunakan 'Hierarki Kawalan Risiko' semasa proses reka bentuk.
 - Proses ini membolehkan mereka menghapuskan atau mengurangkan risiko kepada kesihatan dan keselamatan dalam reka bentuk mereka.
 - Sekiranya sukar untuk menghapuskan risiko tertentu, maklumat tentangnya mesti dihantar kepada Kontraktor Utama untuk dimasukkan ke dalam Pelan Fasa Pembinaan.

81

Peranan pereka

1. Untuk melaksanakan prinsip hirarki tertinggi pengurusan risiko
2. Cuba sebaik mungkin utk elak hazard
3. Jika tidak boleh kena guna kaedah pengantian
4. Tekankan aspek elak dan ganti
5. Terangkan bagaimana utk mengurangkan hazard dari segi kebolehdjian dan kesan kejadian
6. Analisa bersama kesan apabila item 2 dan 3 dilakukan dan tidak dilakukan

MENGAPE PEREKA MEMPUNYAI PERANAN PENTING DALAM KESELAMATAN & KESIHATAN

3. Untuk mencapai keputusan reka bentuk mengenai risiko, pereka boleh mengambil kira kos menghapuskan, atau termasuk, ciri reka bentuk.
 - Kos ini boleh dikira bukan hanya dari segi kewangan tetapi, misalnya, dalam estetika, kebolehinaan, kecergasan bertujuan, dan kesan alam sekitar.
4. Tanggungjawab pereka melangkaui fasa reka bentuk.
 - Mereka perlu menimbangkan keselamatan orang-orang yang menjaga, membersihkan, membaiki dan akhirnya merobohkan struktur mereka.



82

1. Jelaskan dengan menggunakan contoh-contoh yang mudah difahami kenapa peranan pereka sangat penting
2. Kesan kepada KKP
3. Kesan kepada tempoh projek
4. Kesan kepada kos
5. Kesan kepada on-site changes
6. Etc

TUGAS PEREKA BENTUK – SENARAI SEMAK

NO	PERTIMBANGAN	CATATAN
1	Memastikan klien menyedari tugas klien sebelum memulakan kerja reka bentuk.	
2	Memastikan kakitangan yang diperuntukkan kepada pasukan reka bentuk mereka dari sumber dalaman adalah kompeten dan sumber yang mencukupi.	
3	Memastikan mana-mana pereka atau kontraktor yang terlibat dalam projek itu adalah kompeten dan sumber yang mencukupi.	
4	Memastikan reka bentuk dan tugas pereka dipatuhi oleh mana-mana pereka yang terlibat dengan mereka, termasuk mana-mana pereka yang berpusat di luar Malaysia	
5	Menghapuskan atau mengurangkan risiko keselamatan dan kesihatan kepada pembina, pengguna, penyelenggara, pembaiki, pesuruhjaya, penguji, pembersih, peroboh, dan sebagainya semasa menyediakan reka bentuk.	
6	Bekerjasama dan berkomunikasi dengan pereka lain, termasuk pereka bentuk sementara, untuk memastikan penyelarasan reka bentuk yang mencukupi .	
7	Memberi maklumat mengenai risiko yang tidak dapat diselesaikan secara memuaskan oleh reka bentuk mereka kepada klien, pereka dan kontraktor lain.	

1. MEMASTIKAN BAHAWA KLIEN MENGENAI TUGAS KLIEN

Pereka bentuk mempunyai tugas mutlak di bawah OSHCIM 2017 untuk memastikan klien menyedari tugas klien sebelum memulakan kerja reka bentuk. - Ini harus menjadi perkara pertama yang seorang pereka melakukan pada hubungan pertama dengan klien dan mesti dilakukan untuk semua kerja pembinaan. - Sama ada projek itu dapat diketahui dan tugas-tugas tambahan yang akan menyebabkan klien melakukan, akan dibincangkan dengan berguna pada masa ini.

2 & 3. KOMPETENSI DAN SUMBER

Mana-mana organisasi reka bentuk mempunyai kewajipan mutlak untuk memastikan bahawa kakitangan yang diperuntukkan kepada pasukan reka bentuk mereka dari sumber dalaman adalah cekap dan sumber daya yang mencukupi. - Ini akan diguna pakai untuk kedua-dua pekerja dan kakitangan agensi yang bekerja di projek itu. Pereka yang membuat reka bentuk subkontrak atau menguruskan reka bentuk kerja pada projek tersebut kepada seorang pereka yang berpangkalan di luar Malaysia mempunyai tugas mutlak untuk memastikan bahawa reka bentuk dan tugas pereka dilakukan dengan OSHCIM 2017. - Jika pereka yang menyusun kontrak atau mengatur kerja reka bentuk di luar negara sendiri tidak terletak di dalam Malaysia, klien mesti mengesahkan pematuhan.

5. MENGURANGKAN ATAU MENGURANGKAN RISIKO OLEH DESAIN

Setakat yang munasabah dapat dilaksanakan, perancang harus menghapuskan atau mengurangkan risiko keselamatan dan kesihatan kepada para pembangun, pengguna, penyelenggara, pembaikan, pesuruhjaya, penguji, pembersih, pembongkar, dan sebagainya semasa menyediakan reka bentuk mereka.

Pereka akan dikehendaki untuk membuat peraturan asas untuk menentukan apa yang akan dianggap sebagai munasabah praktikal.

Apakah kekerapan akses kakitangan ke tepi bumbung atau dermaga pada jambatan untuk tujuan penyelenggaraan akan menjadi perlunya perlindungan tepi kekal?

Adakah ia mencukupi untuk membuat peruntukan bagi pemasangan mudah rel kereta api untuk kerja-kerja sedemikian atau juga peralatan untuk keselamatan keselamatan?

Panduan yang banyak telah disediakan oleh DOSH dan badan-badan seperti CIDB dan organisasi lain di dalam dan di luar negara, menunjukkan pelbagai pilihan untuk pereka apabila cuba menghapuskan dan mengurangkan risiko dengan reka bentuk.

Pertimbangan pereka untuk pengurangan risiko dengan reka bentuk tidak melepaskan pembina, penyelenggara, pembaikan, bersih, dan sebagainya dari kewajiban mereka untuk melakukan penilaian risiko dan menyediakan tempat kerja yang selamat dan sihat serta sistem kerja.

Pengetahuan tentang pereka pembinaan, penggunaan, penyelenggaraan, pembaikan, pengujian, pentauliahan, pembersihan dan pembongkaran / pembongkaran dan undang-undang S & H akan memberikan pemahaman mengenai risiko yang akan dihadapi.

Maklumat ini akan ditambah dengan panduan seperti dan bila berkenaan ..

Pereka juga akan memerlukan pengetahuan tentang jenis dan kekerapan aktiviti penyelenggaraan, ujian, pembaikan dan penyusunan semula.

Ini akan membenarkan keputusan diambil mengenai sumber yang diperlukan untuk mengatasi risiko dan membuat pertimbangan sama ada ia "munasabah praktik" untuk memasukkan kemudahan tertentu ke dalam reka bentuk.

Adalah penting bahawa pereka mempunyai pengetahuan yang kukuh tentang isu-isu kesihatan dan keselamatan, seperti yang dikehendaki oleh peraturan-peraturan, untuk memastikan pematuhan dengan tugas mereka.

Pereka mungkin ingin menghasilkan inventori bahaya yang berkaitan dengan elemen reka bentuk untuk kedua-dua kerja pembinaan dan pasca-pembinaan seperti penyelenggaraan, pembersihan, dll.

7. Memberi maklumat

Risiko penting tidak semestinya yang melibatkan risiko paling besar, tetapi yang termasuk risiko kesihatan adalah:

- a) tidak mungkin jelas kepada kontraktor atau pereka lain yang kompeten;
- b) luar biasa; atau
- c) mungkin sukar untuk diurus dengan berkesan.

Maklumat yang disediakan oleh perancang mestilah ringkas, jelas, tepat, dan dalam bentuk yang sesuai untuk pengguna.

Ini boleh dicapai dengan menggunakan:

Nota pada lukisan

Ini lebih disukai, kerana nota-nota itu akan segera tersedia kepada mereka yang menjalankan kerja.

Mereka boleh merujuk kepada dokumen lain jika lebih terperinci diperlukan, dan diberi penjelasan untuk memastikan mereka sentiasa up to date;

Maklumat bertulis disediakan dengan reka bentuk

Ini mestilah projek khusus, dan hanya perlu mengandungi maklumat yang berguna bagi mereka yang membina atau menyelenggara struktur;

Susunan pembinaan yang dicadangkan

Menunjukkan bagaimana rekabentuk boleh didirikan dengan selamat, di mana ini tidak jelas, contohnya urutan yang dicadangkan untuk memasang struktur konkrit panel pre-cast.

Kontraktor kemudian boleh mengguna pakai kaedah ini atau mengembangkan pendekatan mereka sendiri.

Maklumat ini harus disediakan oleh perancang kepada sesiapa yang memerlukannya, termasuk klien, pereka dan kontraktor lain.

**Mengenai projek yang memerlukan
PEMBERITAHUAN SAH tugas tambahan
pereka adalah untuk:**

NO	PERTIMBANGAN	CATATAN
1	Sahkan bahawa projek telah dimaklumkan dan bahawa Pereka Utama telah dilantik sejurus selepas reka bentuk awal atau saringan dimulakan.	
2	Bekerjasama dengan Pereka Utama untuk pengesahan pematuhan reka bentuk dan pereka dan penyelarsan reka bentuk.	
3	Sediakan sebarang maklumat yang diminta oleh Pereka Utama untuk fail kesihatan dan keselamatan.	

Siapa yang perlu diberitahu?

Klien untuk kerja pembinaan diperlukan untuk menghantar pemberitahuan. Satu-satunya pengecualian untuk ini adalah di mana klien adalah klien domestik. Dalam keadaan ini, tanggungjawab untuk pemberitahuan secara automatik akan dihantar kepada kontraktor (atau Kontraktor Utama di mana terdapat lebih daripada satu). Pereka Prinsipal boleh memikul tanggungjawab untuk pemberitahuan projek domestik, tetapi hanya jika terdapat perjanjian bertulis antara klien domestik dan Pereka Prinsipal bahawa mereka akan menjalankan tugas klien.

SIAPAKAH PEREKA BENTUK UTAMA

- PD adalah pereka yang mempunyai kawalan ke atas fasa pra-pembinaan projek.
 - Ini adalah peringkat paling awal projek dari konsep reka bentuk melalui perancangan menjalankan kerja pembinaan.
- PD hendaklah dilantik secara bertulis oleh klien untuk menjalankan tugas mereka.



85

Sila rujuk muka surat 15 Garis Panduan GARISPANDUAN OSHCI(M) 2017

SIAPAKAH PEREKA BENTUK UTAMA

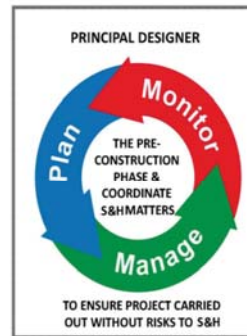
- PD adalah organisasi (atau pada projek yang lebih kecil, mereka boleh menjadi individu) yang mempunyai:
 - Pengetahuan teknikal industri pembinaan yang berkaitan dengan projek;
 - Pemahaman dan kemahiran untuk mengurus dan menyelaraskan fasa pra pembinaan, termasuk mana-mana kerja reka bentuk yang dijalankan selepas pembinaan bermula.
- Jika PD adalah organisasi, mereka harus mempunyai keupayaan organisasi untuk menjalankan peranan serta kemahiran, pengetahuan dan pengalaman yang diperlukan oleh pereka individu.

88

TERANGKAN DENGAN JELAS BERDASARKAN GARISPANDUAN OSHCIM 2017

SIAPAKAH PEREKA BENTUK UTAMA

- PD mesti mempunyai pengetahuan dan kemahiran untuk menggunakan prinsip Pengurusan Risiko Reka Bentuk, dan
- mempunyai pengetahuan mengenai Garis Panduan OSHCI (M) 2017 dan perundangan Pembinaan OSH yang berkaitan, Kod Praktis & Garis Panduan;



Mengapa pereka utama penting?

Dengan berhubung dengan klien dan kontraktor utama, pereka utama mempunyai peranan penting dalam mempengaruhi bagaimana risiko keselamatan dan kesihatan perlu diuruskan dan dimasukkan ke dalam pengurusan yang lebih luas sesuatu projek. Keputusan mengenai reka bentuk yang diambil semasa fasa pra-pembinaan boleh memberi kesan yang ketara ke atas sama ada projek itu dihantar dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan. Peranan pereka utama melibatkan menyelaraskan kerja orang lain dalam pasukan projek untuk memastikan risiko yang signifikan dan dapat diuruskan diuruskan sepanjang proses rekaan.

TUGAS PEREKA BENTUK UTAMA

1. Merancang, mengurus, memantau dan menyelaras
2. Mengenalpasti, menghapuskan atau mengawal risiko yang boleh dijangka
3. Memastikan penyelarasan dan kerjasama
4. Memberi maklumat pra-pembinaan
5. Berhubung dengan kontraktor utama



1. PERANCANGAN, PENGURUSAN, PEMANTAUAN DAN PENYELESAIAN

Dalam menjalankan kewajipan untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaras fasa prapembinaan, pereka utama mesti mengambil kira:

a) prinsip umum pencegahan dan, jika berkaitan, kandungan:

b) sebarang pelan fasa pembinaan. - Ini akan menjadi relevan apabila pelan itu mempunyai implikasi untuk sebarang kerja reka bentuk yang dijalankan selepas fasa pembinaan bermula seperti. pencemaran tanah yang didapati mempengaruhi pilihan kaedah cerucuk; dan

c) sebarang fail kesihatan dan keselamatan sedia ada. - Dalam kes-kes di mana fail kesihatan dan keselamatan telah disediakan sebagai sebahagian daripada kerja pembinaan sebelumnya di dalam bangunan, fail itu harus mempunyai maklumat yang akan membantu perancangan, pengurusan dan penyelarasan fasa pra-pembinaan.

Maklumat ini harus diambil kira, khususnya, apabila keputusan diambil mengenai isu reka bentuk, teknikal dan organisasi untuk merancang perkara atau peringkat kerja yang boleh dilakukan pada masa yang sama atau mengikut urutan; dan apabila menganggarkan masa yang diperlukan untuk melengkapkan barang atau peringkat kerja tertentu.

Kerja pereka utama harus memberi tumpuan untuk memastikan kerja reka bentuk dalam fasa pra-pembinaan menyumbang kepada penyampaian hasil kesihatan dan keselamatan yang positif. Membawa bersama para pereka seawal mungkin dalam

projek itu, dan kemudian secara berkala, untuk memastikan semua orang menjalankan tugas mereka akan membantu untuk mencapai ini. Ini boleh dilakukan sebagai sebahagian daripada proses reka bentuk biasa. Mesyuarat reka bentuk tetap yang dipengerusikan oleh pereka utama adalah cara yang berkesan untuk:

- a) membincangkan risiko yang perlu ditangani semasa fasa pra-pembinaan;
- b) membuat keputusan tentang langkah-langkah kawalan untuk diterima pakai; dan
- c) bersetuju maklumat yang akan membantu dalam menyediakan pelan fasa pembinaan.

Apabila melantik mana-mana pereka, pereka utama mesti memeriksa bahawa pereka ini mempunyai kemahiran, pengetahuan, pengalaman yang mencukupi dan (jika mereka adalah organisasi) keupayaan organisasi untuk menjalankan kerja. Pemeriksaan ini perlu dilakukan sebelum pelantikan berlangsung.

Peranan pereka utama diteruskan ke fasa pembinaan apabila kerja reka bentuk dijalankan dan ketika mengumpulkan dan menyediakan maklumat untuk fail kesihatan dan keselamatan.

2. MENGENALKAN, MENGELUARKAN ATAU MENGAWALKAN RISIKO YANG DIPERLUKAN

Pereka utama mesti memastikan, sejauh yang munasabah dapat dilaksanakan, bahawa risiko yang boleh dijangkakan untuk kesihatan dan keselamatan dikenalpasti. Dalam praktiknya, ini akan melibatkan pereka utama yang bekerja dengan pereka lain yang terlibat dengan projek itu. Risiko yang harus dikenalpasti adalah yang penting dan mungkin timbul:

- a) semasa menjalankan kerja pembinaan; atau
- b) semasa penyelenggaraan, pembersihan atau penggunaan bangunan itu sebagai tempat kerja sebaik sahaja ia dibina.

Apabila risiko telah dikenal pasti, pereka utama mesti mengikuti pendekatan untuk menguruskan mereka yang dinyatakan dalam prinsip pencegahan umum. Pereka utama mesti, sejauh yang dapat dilaksanakan, memastikan bahawa pasukan reka bentuk:

- a) Menghapuskan risiko yang berkaitan dengan elemen reka bentuk. - Jika ini tidak mungkin (misalnya kerana pertimbangan reka bentuk yang bersaing seperti sekatan perancangan, spesifikasi, kos yang tidak seimbang atau estetik);
- b) Mengurangkan sebarang baki risiko; atau
- c) Kawal mereka, ke tahap yang boleh diterima. - Ini bergantung kepada menjalankan penilaian profesional dalam mempertimbangkan bagaimana risiko dapat diuruskan. Tumpuan harus ada pada elemen reka bentuk yang terdapat risiko kecederaan atau penyakit yang besar.

3. MENGGUNAKAN PENYELESAIAN DAN KERJASAMA

Pereka utama mesti memastikan bahawa:

- a) Semua orang yang terlibat dalam fasa pra-pembinaan bekerjasama antara satu sama lain.

- Mereka mesti memastikan bahawa komunikasi yang berkesan sedang berlaku dan maklumat tersebut dikongsi bersama dalam pasukan projek. - Ini mungkin melibatkan mengadakan pertemuan dengan orang lain dalam pasukan reka bentuk. - Mesyuarat kemajuan dengan klien dan kontraktor utama juga menyediakan cara untuk memastikan kerja projek diselaraskan dengan betul;

b) Pereka mematuhi tugas mereka (lihat tugas pereka). - Pemeriksaan yang sesuai harus dibuat untuk memastikan pereka berurusan dengan risiko reka bentuk dengan sewajarnya. -Ini boleh dilakukan sebagai sebahagian daripada proses reka bentuk dan melalui mesyuarat kemajuan yang tetap;

c) Pereka menyediakan maklumat tentang elemen reka bentuk yang menunjukkan risiko penting yang tidak dapat dihapuskan. - Ini harus termasuk maklumat mengenai risiko yang luar biasa atau kompleks yang lebih cenderung untuk dilepaskan atau difahami oleh kontraktor atau orang lain dalam projek berbanding dengan risiko yang diketahui dan difahami.

4. MENYEDIAKAN MAKLUMAT PRE-CONSTRUCTION

Maklumat pra-pembinaan ditakrifkan sebagai maklumat yang sudah ada dalam pemilikan klien atau yang boleh didapati secara munasabah. Ia mestilah relevan, mempunyai tahap terperinci yang sesuai dan bersesuaian dengan jenis risiko kepada kesihatan atau keselamatan yang terlibat dalam projek itu.

Klien mempunyai tanggungjawab utama untuk maklumat pra-pembinaan. Walau bagaimanapun, pereka utama mesti membantu dan memberi nasihat kepada klien. Pereka utama harus membantu klien membawa maklumat klien yang sudah ada (seperti mana-mana fail kesihatan dan keselamatan yang sedia ada atau tinjauan asbes) bersama-sama. Pereka utama hendaklah:

a) menilai kecukupan maklumat sedia ada untuk mengenal pasti sebarang jurang dalam maklumat yang diperlukan untuk mengisi; dan

b) beri nasihat kepada klien mengenai bagaimana jurang dapat diisi dan membantu mereka dalam mengumpul maklumat tambahan yang diperlukan.

b) berikan, sejauh mana mereka dapat, maklumat yang diperlukan segera dan dalam bentuk yang mudah untuk membantu pereka dan kontraktor yang:

sedang dipertimbangkan untuk pelantikan; atau

telah dilantik, untuk menjalankan tugas mereka.

Panduan lanjut tentang keperluan yang berkaitan dengan maklumat prasangka.

5. LIAISAN DENGAN KONTRAKTOR PRINSIP


Pereka utama mesti berhubung dengan kontraktor utama untuk tempoh pelantikan mereka. Semasa fasa pra-pembinaan ini mesti meliputi maklumat perkongsian yang boleh menjejaskan perancangan, pengurusan, pemantauan dan penyelarasan fasa pembinaan - khususnya, maklumat yang diperlukan oleh kontraktor utama untuk menyediakan pelan fasa pembinaan. Perhubungan juga harus memasuki fasa pembinaan untuk menangani reka bentuk yang berterusan dan mendapatkan maklumat untuk fail kesihatan dan keselamatan. Ini boleh dilakukan dengan mengadakan mesyuarat kemajuan tetap dengan kontraktor utama.

Jika pelantikan pereka utama selesai sebelum akhir projek, pereka utama mesti memastikan bahawa kontraktor utama mempunyai semua maklumat yang perlu supaya mereka:

- a) menyedari risiko yang tidak dihapuskan dalam reka bentuk;*
- b) memahami cara yang digunakan untuk mengurangkan atau mengawal risiko tersebut; dan*
- c) memahami implikasi untuk melaksanakan kerja reka bentuk semasa baki projek.*

Pereka utama juga perlu mengatur penyerahan fail kesihatan dan keselamatan kepada kontraktor utama dan membuat mereka sedar akan apa-apa isu yang perlu diambil kira dalam mengkaji semula, mengemaskini dan melengkapkannya.

PETA PROSES PEMEGANG TUGAS



Pereka utama
& pereka

- PD mendapatkan dan meneliti ringkasan klien + maklumat pra pembinaan; fail keselamatan & kesihatan; megemaskini data sewajarnya;
- memastikan klien memahami tugasnya;
- pereka memastikan memiliki SKET untuk mereka bentuk bahaya & risiko dan menjalankan penelitian pengursan risiko reka bentuk
- PD memastikan dokumen DH, berkomunikasi, dan melaksanakan kawalan risiko dan kemas kini sebarang risiko berbaki kepada SHF;
- berkerjasama, berkomunikasi, dan berkolaborasi dengan DH yang lain;
- PD memastikan klien sedar untuk memaklumkan kepada SHF sebaik diserahkan kepada kontraktor utama

TERANGKAN DENGAN JELAS BERDASARKAN GARISPANDUAN OSHCIM 2017



ALARP adalah konsep “praktikal munasabah”; ini melibatkan risiko terhadap masalah, masa dan wang yang diperlukan untuk mengawalinya. Oleh itu, ALARP menerangkan tahap yang kita harapkan untuk melihat risiko tempat kerja dikawal.

Dengan menggunakan "munasabah praktikal" membolehkan kita menetapkan matlamat untuk pemegang tugas, bukannya menjadi preskriptif. Kelenturan ini adalah kelebihan yang hebat tetapi ia juga mempunyai kelemahannya. Memutuskan sama ada risiko adalah ALARP boleh mencabar kerana ia memerlukan pemegang tugas dan kami untuk melaksanakan penilaian. Dalam kebanyakan kes, kita boleh membuat keputusan dengan merujuk kepada 'amalan yang baik' yang telah ditetapkan oleh proses perbincangan dengan pihak berkepentingan untuk mencapai persetujuan mengenai apa yang dimaksudkan dengan ALARP. Untuk situasi bahaya, rumit atau novel yang tinggi, kami membina amalan yang baik, menggunakan teknik membuat keputusan yang lebih formal, termasuk analisis kos-faedah, untuk memaklumkan penghakiman kami.

(a) menghapuskan - langkah kawalan yang paling berkesan melibatkan menghapuskan bahaya dan risiko yang berkaitan. Dengan merekabentuk atau merancang ciri-ciri tertentu, bahaya boleh dihapuskan.

Sekiranya ini tidak mungkin (misalnya kerana pertimbangan reka bentuk yang bersaing seperti sekatan perancangan, spesifikasi, kos tidak sepadan atau estetik

- (b) pengganti - menggantikan proses atau bahan berbahaya dengan salah satu yang kurang berbahaya untuk mengurangkan risiko. Sebagai contoh, menggunakan panel pra-pelempar dan bukannya membina tembok batu atau menggunakan bahan-bahan yang telah siap diutamakan untuk penamat di tapak;*
- (c) mengasingkan - mengasingkan bahaya atau amalan kerja berbahaya daripada orang, contohnya merancang susun atur bangunan supaya mesin bising diasingkan dari stesen kerja;*
- (d) mengawal kejuruteraan - menggunakan langkah-langkah kawalan kejuruteraan untuk meminimumkan risiko, contohnya, termasuk pengudaraan dan pencahayaan yang mencukupi dalam reka bentuk, reka bentuk dan kedudukan penangkapan kekal dan mengangkat mata ke dalam bangunan di mana penyelenggaraan perlu dilakukan pada ketinggian;*
- (e) kawalan pentadbiran - jika kawalan kejuruteraan tidak dapat mengurangkan risiko dengan cukup, maka kawalan pentadbiran harus digunakan, misalnya menggunakan tanda amaran atau zon pengecualian di mana aktiviti berbahaya dijalankan;*
- (f) peralatan pelindung diri - contohnya topi keras, perlindungan pernafasan, sarung tangan, sarung tangan telinga) harus digunakan untuk melindungi pekerja dari sebarang risiko residual. Ia adalah langkah kawalan yang paling berkesan kerana ia bergantung kepada tingkah laku pekerja dan oleh itu memerlukan latihan menyeluruh dan tahap pengawasan yang tinggi untuk menjadi efektif.*



PENDEKATAN PENGURUSAN RISIKO UNTUK OSHCI(M)

- **Prinsip penelitian reka bentuk**
- **DRRULE 1,2,3 (Objektif)**
- **Proses penelitian reka bentuk**

91

1. Jelaskan dengan terperinci konsep mengelak kemalangan melalui rekabentuk PTD
2. Kaedah dan alat yang digunakan iaitu *DESIGN REVIEW RULE 1,2,3*
3. Jelaskan kenapa dan obektif analisa risiko dijalankan
4. Bagaimana method/tool ini dapat digunakan bagi mengurangkan risiko

PROSEDUR PENGURUSAN RISIKO DALAM PRAKTIK

(Buku Panduan Pereka Utama APS UK)



92

DR RULE STEPS

1. Terima maklumat asas projek – clb dan pci dari klien/pemaju
2. Kenal pasti hazard spt terjatuh dari tempat tinggi, lemas, terperangkap, ruang terkurung, bahan kimia, kebakaran etc
3. Tanya soalan boleh ke hazard ini di elak / dilupuskan – berikan contoh yg praktikal
4. Ya – rekod dan usahakan lagi utk gunakan kaedah lain
5. Tidak – kena kurangkan risiko melalui kaedah lain seperti pengantian
6. Nilai adakah risiko boleh diterima dengan mencadangkan langkah kawalan
7. Jika tidak boleh diterima kena ulang dari step 1
8. Jika boleh diterima kena rekod dan pastikan langkah kawalan berkesan mengawal bahaya
9. Komunikasikan dapatan ke pihak berkaitan

PROSES PENELITIAN REKA BETUK

PERATURAN 1: PENELITIAN KONSEP REKA BETUK

Kajian semula konsep reka bentuk akan melihat ke dalam perspektif keseluruhan projek terlibat tetapi tidak terhad kepada lokasi tapak, lalu lintas akses awam, dan jenis bangunan di persekitaran, landskap dan kekangan umum yang lain.

PERATURAN 2: PENELITIAN PERINCIAN REKA BENTUK, PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN

Kajian semula reka bentuk, operasi, penyelenggaraan dan pembaikan terperinci harus melihat reka bentuk seni bina dan struktur terperinci bangunan. Kajian ini harus menentukan risiko yang terlibat dalam kaedah pembinaan, akses dan jalan keluar, dan sama ada reka bentuk akan mewujudkan ruang terkurung atau bahaya lain. Risiko yang berkaitan dengan penyelenggaraan dan pembaikan bangunan, seperti kaedah pembersihan, juga perlu dikaji.

PERATURAN 3: PENELITIAN REKA BENTUK PRA-PEMBINAAN

Kajian semula reka bentuk pra-pembinaan harus memeriksa reka bentuk kerja sementara dan reka bentuk oleh kontraktor-kontraktor pakar yang tidak dilakukan semasa fasa konsep dan reka bentuk terperinci

93

Rule 1:

Kajian reka bentuk konsep akan melihat ke dalam perspektif keseluruhan projek termasuk tetapi tidak terhad kepada lokasi tapak, lalu lintas akses awam, dan jenis bangunan di persekitaran, landskap dan kekangan umum yang lain.

Rule 2:

Kajian reka bentuk, operasi, penyelenggaraan dan pembaikan terperinci harus melihat reka bentuk seni bina dan struktur terperinci bangunan. Kajian ini harus menentukan risiko yang terlibat dalam kaedah pembinaan, akses dan jalan keluar, dan sama ada reka bentuk akan mewujudkan ruang terkurung atau bahaya lain. Risiko yang berkaitan dengan penyelenggaraan dan pembaikan bangunan, seperti kaedah pembersihan, juga perlu dikaji

Rule 3:

Kajian reka bentuk pra-pembinaan harus memeriksa reka bentuk dan reka bentuk kerja sementara oleh kontraktor-kontraktor pakar yang tidak dilindungi semasa konsep dan fasa reka bentuk terperinci

PROSES PENELITIAN REKA BENTUK

• Seksyen ini memperkenalkan proses penelitian reka bentuk yang dikenali sebagai **DRRULE**. Topik termasuk:

- **Proses DRRULE**

- DRRULE 1, 2, 3 dan skop berkaitan
- Contoh DRRULE 1, 2, 3.

- **Pertimbangan keselamatan & kesihatan yang lain**

- peralatan pengenalan bahaya yang digunakan di dalam DRRULE
- Kaedah senrai semak dan sumbang saran

- **Aktiviti pembelajaran 1 – mengandungi senario perbincangan dimana ai membantu untuk memahami proses penelitian reka bentuk dengan lebih baik**

- **Petunjuk mengenai fasilitasi bagi proses penelitian reka**

94

Terangkan konsep, tujuan, kaedah, penilaian dan kawalan yg boleh dijalankan utk setiap DRRULE 1,2,3

PROSES PENELITIAN REKA BENTUK- DRRULE

- Untuk memastikan reka bentuk adalah selamat, proses penelitian reka bentuk yang dipanggil DRRULE diperkenalkan
 - *Mempengerusi dan membantu pereka utama*
 - *Melibatkan pemegang berkepentingan utama seperti klien, jurutera reka bentuk, arkitek dan kontraktor(jika sudah dilantik)*
 - *DRRULE diketuai oleh pereka utama untuk mengenal pasti dan menguruskan bahaya.*

95

Nyatakan apa yang perlu dibuat untuk mendapatkan keputusan yang baik dalam pengurangan risiko

PROSES PENELITIAN REKA BENTUK- DRRULE

1	D	DESIGNATE menetapkan pasukan pengurusan risiko reka bentuk yang terdiri daripada pemegang berkepentingan utama
2	R	REINFORCE RISK MANAGEMENT memperkukuhkan pengurusan reka bentuk bukan pilihan tetapi sebagai penyelesaian
3	R	RECOGNISED mengenali keseluruhan konteks dan konsep reka bentuk , risiko dan bahaya yang timbul adalah kesan reka bentuk atau kaedah pembinaan
4	U	UNDERSTAND memahami sumber risiko dan bahaya
5	L	LEVERAGE memanfaatkan kemahiran mereka bentuk anda kepada pengurangan risiko
6	E	ENSURE kawalan risiko diberitahu secara rasmi maklumat risiko berbaki dikemas kini dalam SHF dan nota

D- Merancang Pasukan Pengurusan Risiko Reka Bentuk yang terdiri daripada pemegang kepentingan utama.

R- Mengukuhkan pengurusan risiko bukan pilihan tetapi penyelesaian

R- mengiktiraf Konteks dan Konsep Reka Bentuk yang lengkap mengenai bahaya dan risiko yang timbul akibat daripada reka bentuk atau kaedah pembinaan.

U- Memahami punca hazard dan risiko

L- Memastikan kemahiran reka bentuk anda terhadap pengurangan risiko

E- Memastikan kawalan risiko secara rasmi diberitahu dan risiko maklumat terkini dalam SHF dan Nota Penasihat

Pemangku kepentingan adalah individu yang sama ada mengambil berat tentang atau mempunyai kepentingan dalam projek anda. Mereka adalah orang-orang yang terlibat secara aktif dengan kerja-kerja projek atau mempunyai sesuatu untuk memperoleh atau kehilangan akibat daripada projek itu.

Dasar pengurusan risiko asas

Berusaha untuk meramalkan dan mencegah krisis

Berikan keutamaan maksimum untuk menjamin keselamatan kehidupan manusia sekiranya berlaku krisis

*Sekiranya berlaku krisis, memusatkan maklumat dan segera menyelidiki sebab, bertindak balas dengan sewajarnya dan meminimumkan kerosakan
Sekiranya berlaku kerosakan atau kesan sosial yang ketara, lepaskan maklumat dengan segera dengan suci hati*

Konteks dan Konsep Reka Bentuk

Pengurusan pembinaan: reka bentuk konsep. Peringkat ini berkenaan dengan menyediakan reka bentuk konsep untuk pilihan pilihan dan membangun dan kemudian membekukan ringkas projek. Ia juga termasuk membuat perancangan garis panduan atau aplikasi perancangan terperinci dan melantik pengurus pembinaan.

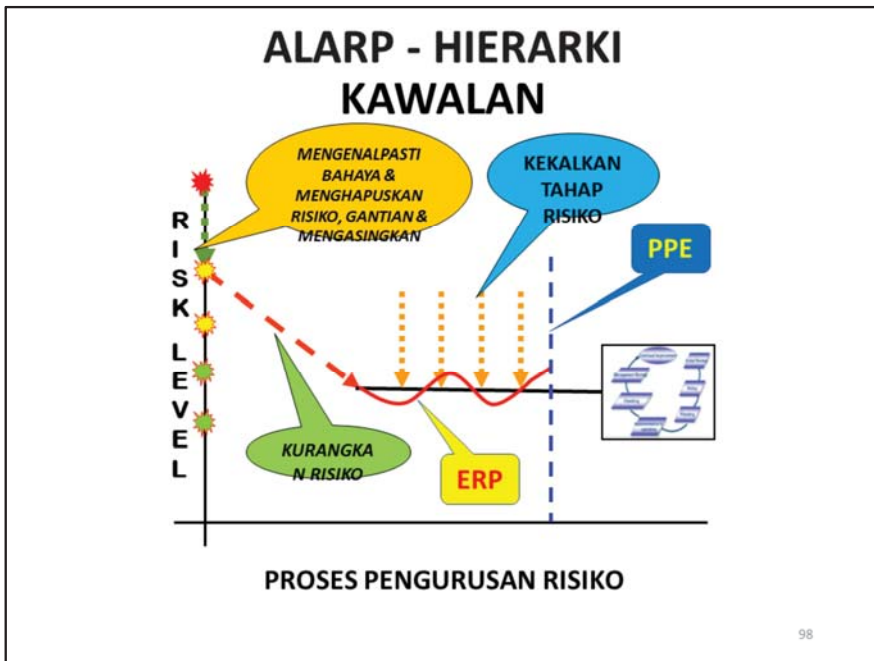
PROSES PENELITIAN REKA BENTUK- DRRULE

- **langkah 3, 4 and 5 (mengenali, memahami & menyesuaikan reka bentuk yang berkait dengan risiko)**
 - **Perlu dilakukan berulang, dan**
 - **Sehingga pasukan peneliti berpuas hati bahawa reka bentuk tidak lagi boleh di tukar untuk menyingkir semua risiko.**

PT 04 WS 030

97

Ikuti langkah 3, 4 dan 5 dengan mengenali, memahami dan memanfaatkan reka bentuk di sekitar risiko. Pegang reka bentuk dan terus mengulangi reka bentuk sehingga pasukan kajian memuaskan bahawa reka bentuk tidak dapat diubah lagi untuk menghilangkan semua risiko.



Menghapus, menggantikan, mengasingkan: pencegahan melalui reka bentuk
Adakah matriks risiko mengetahui nilai risiko risiko = kebarangkalian x keterukan

HIRARC 1 (merah @ ISD 25)

Sebelum tumbuhan atau pembuatan ada

Pertimbangan: pengasingan sistem mudah, teguh, mesra pengguna dan tertutup

HIRARC 2 (Digunakan PTD @ RR 15 / KUNING)

Kemungkinan berkurang, akibat beberapa sistem tertutup

HIRARC 3

Pengurangan risiko

Memohon sistem automasi atau kebakaran

HIRARC 4

Risiko residual yang lebih rendah

Menggunakan Alat Perlindungan pentadbiran atau Perlindungan Peribadi

Kemungkinan boleh dikurangkan oleh faktor manusia, pentadbiran, Sistem Prosedur
Keparahan sukar untuk dikurangkan



Huraikan bahaya pembinaan, - Beberapa bahaya boleh dihapuskan dan dikurangkan semasa tahap reka bentuk.

Berdasarkan tahap persediaan, empat langkah kitaran pengurusan risiko (identifikasi bahaya, penilaian, tindak balas dan pemantauan) perlu dilakukan semasa setiap peringkat reka bentuk utama (mis. Konsep, garis besar, skema, terperinci). Tugas kitaran pengurusan risiko mungkin dilakukan berdasarkan kedua-dua alat pengurusan risiko dan pangkalan data cadangan reka bentuk yang terdapat dalam kesusasteraan.

KESELAMATAN DAN risiko kesihatan semasa pembinaan:

- i) Bekerja pada ketinggian
- ii) Objek Bergerak.
- iii) Slip, perjalanan, & jatuh.
- iv) Bunyi bising.
- v) Sindrom Getaran Tangan Lengan.
- vi) Pengendalian Bahan & Manual.
- vii) Runtuh
- viii) Asbestos
- ix) Elektrik

US 2015 PELANGGARAN 10 TERATAS

<p>1 Perlindungan jatuh</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">Standard 1926.501</p>	<p>2 Komunikasi bahaya</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">Standard 1910.1200</p>
<p>3 Perancah</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">Standard 1926.451</p>	<p>4 Perlindungan pernafasan</p>  <p style="text-align: center; font-size: small;">Standard 1910.134</p>

5 Lockout/Tagout



Standard 1910.147

<http://www.hazmatstudent.com/osh-training/osh-top-10-violations/>

Setiap tahun, OSHA mengeluarkan senarai 10 pelanggaran OSHA teratas yang dikemukakan selepas pemeriksaan OSHA Persekutuan di tempat kerja. Senarai ini dapat membantu tempat kerja untuk mengambil tindakan mengenai bahaya biasa, jadi isu dapat dikenal pasti dan diperbetulkan di tapak kerja sebelum pemeriksaan OSHA. Di samping itu, dan yang lebih penting, membetulkan bahaya di tempat kerja ini akan membantu pekerja untuk mengelakkan kecederaan dan penyakit yang dapat dicegah di tempat kerja.

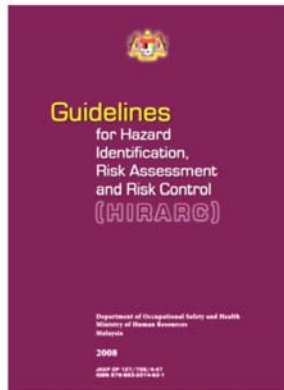
Untuk membantu menjaga bahaya-bahaya biasa ini di barisan hadapan perhatian anda, kami telah mencipta Infographic untuk memberi pekerja dan majikan satu peringatan visual mengenai bahaya tempat kerja yang lazim. Pelanggaran OSHA 10 teratas untuk TK 2017 disediakan berserta standard OSHA yang berkenaan.

US 2015 PELANGGARAN 10 TERATAS



- Ulas setiap gambar dn terangkan hazard yang berkaitan
- Bincangkan kesan kepada projek dan pekerja
- Tanya soalan kepada peserta adakah hazard ini boleh dielak?
- Jika ya, teruskan bertanya berkaitan kawalan yg boleh dilakukan di PCP
- Jika tidak, apa yg boleh dilakukan

DOSH DRRULELINES UNTUK PENGALPASTIAN BAHAYA, PENILAIN RISIKO DAN KAWALN (HIRARC) 2008



102

Gunakan Pembaca Kod QR untuk mengakses Garis Panduan atau Lawati www.dosh.gov.my> orang yang berwibawa> kesihatan pekerjaan > garis panduan> hirarc-2

Kebarangkalian	Contoh	RATING
Kemungkinan besar	Berkemungkinan besar hasil dari bahaya / kejadian sudah disedari	5
Mungkin	Mempunyai peluang yang baik untuk berlaku dan tidak normal	4
berkemungkinan	Mungkin berlaku pada masa akan datang	3
terpencil	Tidak diketahui berlaku selepas bertahun-tahun	2
Tidak berkemungkinan	Mustahil dan tidak pernah berlaku	1

kekerasan (SEV)	Contoh	RATING
Bencana	Banyak kematian, kerosakan harta benda dan produktiviti yang tidak dapat dipulihkan	5
Maut	Kira-kira satu kematian kerosakan harta utama jika bahaya disedari	4
Serius	Kecederaan tidak membawa maut, kecacatan kekal	3
Minor	Melumpuhkan tetapi tidak cedera kekal	2
Diabaikan	Lecet kecil, lebam, luka, kecederaan jenis pertolongan cemas	1

- Kemungkinan (jadual di atas)
- Nilai ini didasarkan pada kemungkinan kejadian yang berlaku.
- Tanya soalan "Berapa kali peristiwa ini berlaku pada masa lalu?" Menilai kemungkinan pengalaman, analisis atau pengukuran pekerja berdasarkan.
- Tahap kemungkinan adalah dari "kemungkinan besar" hingga "tidak dapat difahami."
- Sebagai contoh, tumpahan peluntur kecil dari bekas ketika mengisi botol semburan kemungkinan besar terjadi pada setiap peralihan. Sebagai alternatif, kebocoran bahan api diesel dari tangki pegangan yang selamat mungkin kurang mungkin.

Severity boleh dibahagikan kepada lima kategori.

Severity adalah berdasarkan tahap keterukan yang semakin meningkat kepada kesihatan individu, alam sekitar, atau harta yang ditunjukkan dalam jadual kedua

JADUAL MATRIK RISIKO

Likelihood (LLH)	Severity (SEV)				
	1	2	3	4	5
5	5	10	15	20	25
4	4	8	12	16	20
3	3	6	9	12	15
2	2	4	6	8	10
1	1	2	3	4	5

RISIKO	DESKRIPSI	TINDAKAN
15-25	HIGH	risiko tinggi memerlukan tindakan segera untuk mengawal bahaya yang terperinci dalam hierarki kawalan. tindakan yang diambil mesti didokumenkan pada borang penilaian risiko termasuk tarikh untuk bahaya penyelesaian seperti yang terperinci dalam hierarki kawalan. Tindakan yang diambil mestilah didokumenkan pada borang penilaian risiko termasuk tarikh siap
5-12	MEDIUM	risiko sederhana memerlukan pendekatan yang dirancang untuk mengawal bahaya dan menggunakan langkah sementara jika diperlukan. Tindakan yang diambil mestilah didokumenkan pada borang penilaian risiko termasuk tarikh siap
1-4	LOW	risiko yang dikenal pasti sebagai rendah mungkin dianggap sebagai boleh diterima dan pengurangan selanjutnya mungkin tidak diperlukan. Walau bagaimanapun, jika risiko dapat diselesaikan dengan cepat dan cekap, langkah kawalan harus dilaksanakan dan direkodkan

104

Penilaian risiko

Risiko boleh dibentangkan dalam pelbagai cara untuk menyampaikan keputusan analisis untuk membuat keputusan mengenai kawalan risiko.

Untuk analisis risiko yang menggunakan kemungkinan dan keterukan dalam kaedah kualitatif, membentangkan hasil dalam matriks risiko.

matriks risiko adalah cara yang sangat berkesan untuk menyampaikan pengedaran risiko di seluruh loji dan kawasan di tempat kerja.

Risiko boleh dikira menggunakan formula berikut: $L \times S = \text{Risiko relatif}$ $L = \text{Kemungkinan}$ $S = \text{Severity}$

Untuk menggunakan matriks ini,

Cari ruang keterukan yang paling menggambarkan hasil risiko.

Kemudian ikuti baris kemungkinan untuk mencari keterangan yang paling sesuai dengan kemungkinan keterukan itu akan berlaku. Tahap risiko diberikan dalam kotak di mana baris dan lajur bertemu.

Nilai risiko relatif boleh digunakan untuk mengutamakan tindakan yang diperlukan untuk menguruskan bahaya tempat kerja dengan berkesan. Jadual Penilaian tindakan menentukan keutamaan berdasarkan julat berikut.

Bahaya yang dinilai, sebagai "Risiko Tinggi" mesti mempunyai tindakan segera, untuk menyelesaikan risiko keselamatan hidup dan atau alam sekitar.

Individu yang bertanggungjawab untuk tindakan yang diperlukan, termasuk susulan mesti dikenal pasti dengan jelas.

Kaedah penilaian risiko terperinci mungkin memerlukan seperti penilaian risiko kuantitatif sebagai langkah menentukan langkah-langkah kawalan yang sesuai.

QUALITATIVE RISK ASSESSMENT EXAMPLE FOR DESIGN REVIEW							
Design Review Rule1/Rule2/Rule3.							
Design Discipline:				Prepared By:		Checked By:	
* Persons at Risk: (1) Construction workers (2) Members of the Public (3) Maintenance workers							
** Action by: Principal Designer – include in the pre-construction health and safety plan / safety and health file							
Principal Contractor – manage risk during the construction phase							
Designer – take into consideration when preparing their designs							
Client – pass information to designers / planning supervisor							
Ref.	Activity	Hazard	Persons at Risk(s)	Design Measures taken, or being taken to eliminate or reduce the hazard	Information on the Residual Risk	Date Issue Raised	Action Required by:
HR-1	Installation of equipment at height on existing / new structures	Possible injury through falling, overstretching, dropping of items.	(1) (2) (3)	Maximise pre-assembly / installation of infrastructure prior to site installation to minimise any requirement to use a MEWP. Maximise pre-testing of equipment to eliminate faults following installation (eg. soak testing). Provide appropriate means of edge protection to prevent falls from height. Maximise use of remote monitoring facilities to obviate the need for attendance at site during installation and commissioning phase of the works for fault diagnosis and rectification. The scheme designer is required to consider the access arrangements to all features to minimise / eliminate requirements in this regard.	Possible injury through falling, overstretching, dropping of items. The frequency and likelihood of occurrence will be reduced by the amount of pre-testing and pre-assembly that can be achieved prior to arrival at the site. This therefore needs to be maximised.	November 2018	PD, PC, C

105

Gambaran format borang penilaian risiko

lanya mengandungi 3 bahagian iaitu

1. Pengenalpastian hazard
2. Analisa risiko
3. Kawalan yang boleh dilakukan

Terangkan setiap perkara dan apa yang perlu di letakkan dalam borang

Ini adalah format normal penilaian risiko kualitatif

Contoh untuk semakan

- reka bentuk
- Disiplin reka bentuk
- Orang yang berisiko
- Tindakan yang diambil oleh PD, PC, D dan C
- Senarai aktiviti, bahaya, orang yang berisiko,
- maklumat mengenai tarikh risiko residual dan tindakan yang diperlukan

RANGKA PENILAIAN RISIKO PEREKA BENTUK

CRITERIA	LOCATION	RISK IS AT RISK?	CONSEQUENCE	RISK RATING			RISK RATING (if active)	AVAILABLE MITIGATION MEASURES	COMPLIANCE	RISK AFTER MITIGATION		
				R	C	E				R	C	E
Working adjacent to the traffic	1. Wooded Road 2. Wooded Road 3. Wooded Road Lane 4. Wood Road 5. Wood Lane 6. Wood Lane 7. Wood Lane 8. Wood Lane	General Public Construction site staff	1. Risk of pollution 2. Risk of construction site staff being struck by passing vehicles 3. Risk of construction site staff being struck by plant	4	3	12	12	Control limits to be observed. The project construction programme to take account of worst location details of proposed activities to mitigate hazards. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	1	1	1
General Public Children trespassing on site	Wooded Road on site	General Public Children	1. Risk of public injury on site 2. Risk of public injury on site 3. Risk of public injury on site 4. Risk of public injury on site	4	3	12	12	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	1	1	1
General Public Children trespassing on site	Wooded Road on site	General Public Children	1. Risk of public injury on site 2. Risk of public injury on site 3. Risk of public injury on site 4. Risk of public injury on site	4	3	12	12	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	1	1	1
Working adjacent to the highway	1. Wooded Road 2. Wooded Road Lane 3. Wood Road 4. Wood Lane 5. Wood Lane 6. Wood Lane 7. Wood Lane 8. Wood Lane	General Public Construction site staff	1. Risk of public injury on site 2. Risk of public injury on site 3. Risk of public injury on site 4. Risk of public injury on site	4	3	12	12	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	1	1	1
Working in Close Proximity to Overhead Cables	Wooded Road on site	General Public Construction site staff	1. Risk of public injury on site 2. Risk of public injury on site 3. Risk of public injury on site 4. Risk of public injury on site	4	3	12	12	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	1	1	1
Effects of noise and vibration on construction workers	Wooded Road on site	General Public Construction site staff	1. Risk of public injury on site 2. Risk of public injury on site 3. Risk of public injury on site 4. Risk of public injury on site	4	3	12	12	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit. Construction site staff wearing hi-visibility clothing and their medical kit.	1	1	1

Ini pula adalah ringkasan rekod pengurusan risiko bagi sesebuah projek
 Rekod ini mungkin panjang jika projek adalah besar dan kompleks untuk diuruskan.
 Daftar hazard ini perlu di masukkan dalam fail keselamatan dan kesihatan



RUJUKAN PENGURUSAN RISIKO REKA BENTUK

PEREKA BENTUK PENGURUSAN REKA BENTUK

1. BORANG KOSONG PENILAIAN RISIKO APS
2. BORANG KOSONG PENILAIAN RISIKO KUALITATIF
3. SAMPEL PENILAIAN RISIKO REKA BENTUK
4. HIERAKI SENARAI KAWALAN RAG
5. CONTOH PENILAIAN RISIKO SEMI KUANTITATIF



107

Bahan rujukan tambahan berkaitan pengurusan risiko rekabentuk diperingkat fasa pra-pembinaan

Gunakan aplikasi pembaca kod qr dan imbas KOD QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid untuk memuat turun bahan rujukan



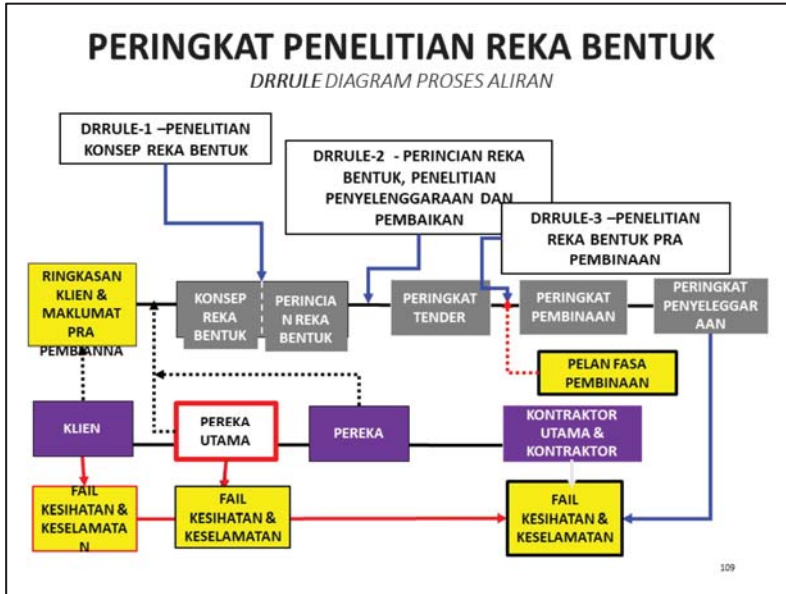
PROSES PENELITIAN REKA BENTUK

- PETA PROSES PENILAIAN REKA BENTUK
- DDRULE 1 – PENELITIAN KONSEP REKA BENTUK

108

Bahan rujukan yang diberikan sangat penting bagi menjalankan DR RULE 1,2,3

Akan bentangkan gambaran proses penilaian risiko secara keseluruhan



Gambaran keseluruhan pengurusan risiko di fasa pra-pembinaan yang melibatkan DRRULE 123

Jelaskan langkah langkah yang terlibat secara am dan tujuannya

DRRULE-1: PENELITIAN KONSEP REKA BENTUK

- **DRRULE-1 Penelitian konsep reka bentuk harus melihat kepada:**
 - Lokasi umum projek
 - Aliran lalu lintas dan kenderaan di kawasan persekitaran
 - Jenis bangunan dan;
 - Halangan umum yang lain

110

Kebimbangan utama RULE-1 adalah mengenai isu keselamatan yang berkaitan dengan: jenis generik (atau sifat) pembangunan yang dicadangkan; dan lokasi projek;

- analisis tapak berpotensi untuk menentukan pemilihan tapak yang sesuai;
- Analisis lokasi akan termasuk beberapa pertimbangan utama seperti penilaian tanah, orang awam, lalu lintas, perkhidmatan sedia ada dan penempatan mesin dan mesin berat;

RULE-1 akan memberi tumpuan kepada bahaya dan risiko yang dikenalpasti yang terhasil daripada penempatan projek;



Untuk Pemilihan Tapak Projek,

Tapak yang dicadangkan hendaklah ditentukan kemungkinan keselamatan dan hendaklah terdiri daripada penerimaan Tapak yang dicadangkan relatif kepada toleransi untuk risiko keselamatan.

Kemungkinan keselamatan harus dipertimbangkan: dampak risiko keselamatan

Rujukan: Buku Panduan Rekabentuk-untuk-Keselamatan (DfS) Singapura Institute Of Architects (SIA) 2014)



ANALISA RISIKO harus menentukan risiko asas seperti pemilihan tapak, keadaan tanah, sekitaran projek, kemudahan bawaah tanah spt gas, elektrik, air bersih, perpaipan kubahan, akses dan jalan kepada fasiliti dan kemudahan sedia ada.

Risiko yang berkaitan dengan kejadian tanah runtuh, banjir dll juga perlu dikaji.

PERINGKAT PENELITIAN REKA BENTUK

- **DRRULE-1: penelitian konsep reka bentuk**
- Tujuan:
 - Untuk mengkaji semula reka bentuk konseptual dan mengenal pasti risiko yang berkaitan dengan keseluruhan kitaran hayat bangunan.
 - Dengan mengenal pasti dan memahami risiko di peringkat awal kitaran hayat bangunan, risiko yang dikenal pasti dapat dihapuskan atau langkah kawalan diwujudkan.
 - Kadang-kadang risiko yang dikenalpasti dalam DRRULE-1 hanya boleh ditangani kemudian dalam projek apabila lebih banyak butiran tersedia.

113

RULE 1: Kajian Reka Bentuk Konsep

Kajian reka bentuk konsep akan melihat ke dalam perspektif keseluruhan projek termasuk tetapi tidak terhad kepada lokasi tapak, lalu lintas akses awam, dan jenis bangunan di persekitaran, landskap dan kekangan umum yang lain.

RULE 1 mencatatkan bahaya dan risiko yang timbul daripada reka bentuk dan perihalan langkah-langkah kawalan risiko yang diambil (contohnya, bahan yang digunakan, konsep struktur, dan sistem kerja yang selamat dipertimbangkan)

CONTOH KES KAJIAN



THE
Star
ONLINE



114

Ajukan soalan dan adakan perbincangan terbuka tentang situasi begini. Jangka kan masalah yang mungkin berlaku dan bagaimana oshcim boleh digunakan bagi mengurangkan risiko

KRITERIA	LOKASI	WHO IS AT RISK?	RINTANGAN	RISIKO SEBELUM PENGURANGAN
berkerja berdekatan lalu lintas	1. Jalan Sleaford 2. Jalan Grantham	1. Orang aam 2. Kakitangan tapak pembinaan	1. Risiko halangan/striking pas. 2. kakitangan tapak pembinaan dilanggar oleh kenderaan yang melewati 3. risiko kakitangan tapak pembinaan dilanggar oleh kenderaan kilang yang melewati	S= 4 L= 3 R= 12
LANGKAH PENGURANGAN YANG BOLEH GUNAKA PAKAI				RISIKO SEBELUM PENGURANGAN
KONSEP REKA BENTUK	PERINCIAN REKA BENTUK	PEMBINAAN		S= 4 L= 3 R= 12
Pasukan reka bentuk mempertimbangkan aturan pembinaan yang bersesuaian supaya dapat menasihati di lokasi tersebut/perincian persimpangan yang dicadangkan untuk mengurangkan bahaya/ risiko	Perbincangan dengan pihak berkuasa lebuhraya mengenai kerja sementara dan risiko kebajikan mereka	Avoid if possible or reduce need/increase clearance. Contractor to provide appropriate protection barriers. Workers to wear high visibility clothing kaedah kerja kontraktor yang selamat, pengedaran isyarat dan langkah kawalan lalu lintas. Jika boleh elakkan atau kurangkan keperluan / tingkatkan tiada halangan		

Gunakan ini sebagai panduan. Komen dapatan dari perbincangan dan kaitkan dengan kebaikan oshcim

Dalam menilai reka bentuk kerja sementara, pasukan penelitian reka bentuk harus memastikan:

Perancangan aktiviti kerja yang betul, lencongan jalan dan lain-lain untuk mengurangkan kesan ke atas keadaan lalu lintas, dan keselamatan pekerja, pengguna awam dan jalan raya yang lebih penting.

RISIKO BERBAKI (KEPADA PC & C(S) UNTUK DITANGANI)

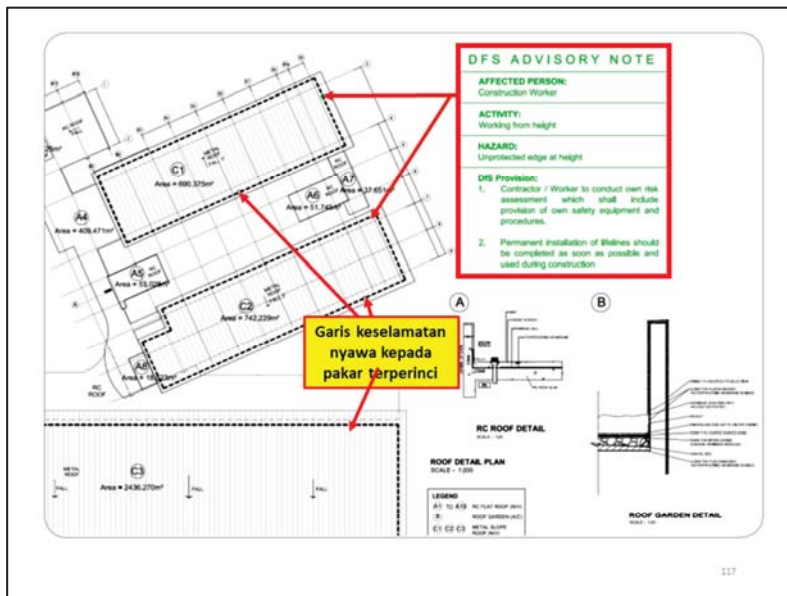
- Maklumat ini perlu direkodkan di dalam fail keselamatan & kesihatan dan dokumen berkaitan; nota penasihat dibuat secara rasmi;
 - Ini dilakukan dengan cara yang paling efektif dengan menambah keselamatan “nota penasihat” kepada maklumat reka bentuk yang memberi kesan kepada orang yang merujuk. Sebagai contoh:
 - A. ‘nota penasihat’ kepada pekerja pembinaan adalah bagus bila disertakan di dalam lukisan yang sedang disiapkan, lukisan kedai, spesifikasi, kaedah keterangan, dsb dimana mereka merujuk di dalam kursus kerja mereka.
 - B. ‘nota penasihat’ untuk kakitangan penyelenggaraan baik bila disertakan di dalam lukisan siap bina dan/atau kenyataan/arahan prosedur operasi di dalam manual operasi & penyelenggaraan

116

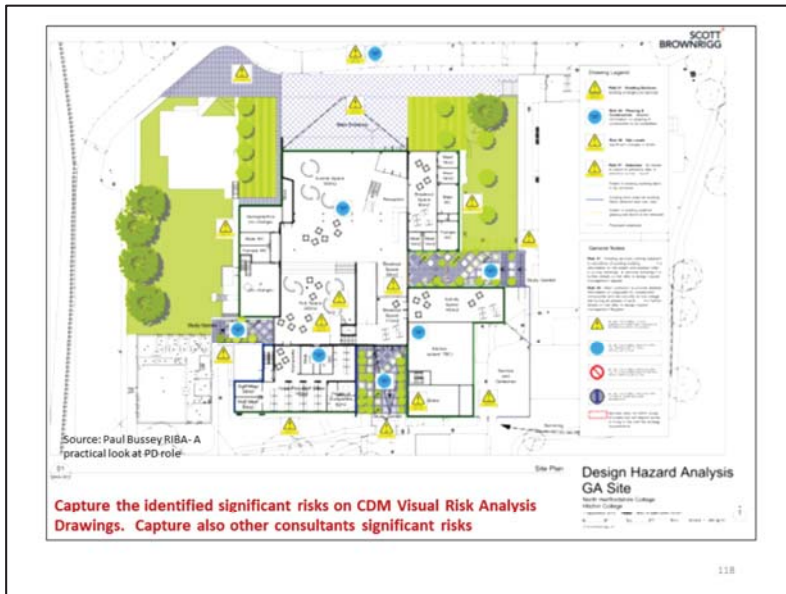
Terangkan bahawa selepas DRRULE 1 dijalankan, akan ada baki risiko kepada pekerja. Ini kerana risiko tidak akan kosong dan sentiasa wujud.

Oleh itu,

1. pereka bentuk perlu memberi tahu kontraktor bahawa hazard wujud ditempat-tempat tertentu
2. Pereka perlu mencadangkan langkah kawalan yang sewajarnya



Contoh penggunaan Senarai RAG ke susun atur. boleh ditunjukkan pada satu lukisan
 Ianya menerangkan bahaya yang ada dan bagaimana ianya boleh diuruskan



Lagi lebih banyak hazard yang dijangkakan semasa fasa pembinaan.

Maklumat awal ini sangat penting kepada kontraktor bagi memikirkan kesesuaian langkah kawalan dan kos mengurus hazard

CDM – ANOTASI LUKISAN PINTAR

RESIDUAL RISK	
RISK NO	PENERANGAN RISIKO
01	PENGURUSAN & PERLINDUNGAN POKOK
02	JARAK DEKAT TERUSAN/LIMPAHAN PAIP RISIKO BANJIR
03	LORONG SEMPIT/ PENYELENGGRAAN FASAD
04	HARTANAH BERSEBELAHAN/ / DIDING PEMISAH (wall (CATAT SUSUNAN)
05	PENGLUARAN ASAP/ LUBANG DENGAN AKSES TERHAD



RIBA National CPD on CDM 2007
10 Top Tips for Architects 2012

119

Gunakan aplikasi pembaca kod QR dan imbas kod QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid untuk memuat turun sampel



Masuk bahagian ke dua pengurusan risiko dimana DRRULE 2 dijalankan.

DRRULE 2 ini harus menentukan risiko yang terlibat dalam kaedah pembinaan, akses dan jalan keluar, dan sama ada reka bentuk akan mewujudkan ruang terkurung atau bahaya lain. Risiko yang berkaitan dengan penyelenggaraan dan pembaikan bangunan, seperti kaedah pembersihan, juga perlu dikaji.

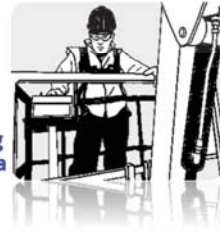


PERINGKAT PENELITIAN REKA BENTUK

- **DRRULE-2: PERINCIAN REKA BENTUK, PENELITIAN PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN**

- **Tujuan:**

- Untuk membantu pereka untuk mengkaji reka bentuk terperinci di mana kebanyakan reka bentuk sedang berjalan tetapi masih tertakluk kepada pengubahsuaian yang berkemungkinan
- Semak isu-isu yang dibangkitkan semasa DRRULE-1, dan selesaikan jika boleh



122

DRRULE 2 berfungsi untuk membantu Pereka untuk mengkaji reka bentuk bangunan atau struktur secara progresif apabila ia berkembang.

Walaupun reka bentuk bangunan atau struktur sering dilakukan oleh Reka Bentuk Perunding bagi pihak Klien, reka bentuk juga boleh dilakukan atas dasar D & B oleh Kontraktor.

Bahagian bangunan atau struktur juga boleh direka oleh Kontraktor Pakar Kontraktor atau Pereka Lain

R2- PENELITIAN PERINCIAN REKA BENTUK (DDR) CONTOH

Penyelenggaraan koridor pada fasad luaran.

1. Bidang kesihatan dan keselamatan Kerja
 - Rutin kerja penyelenggaraan dan kerja pemasangan di luaran bangunan.
 - Jatuh dari ketinggian
2. Kenal pasti masalah risiko khas
 - pekerja yang mengakses kawasan kerja dan menjalankan kerja mereka.
3. Penambahbaikan dalam reka bentuk
 - Koridor penyelenggaraan disediakan di lantai kebiasaan.
 - Koridor penyelenggaraan adalah luas
 - Akses yang selamat dan mudah bagi pekerja ke kawasan untuk mengekalkan landskap lembut atau
 - Peruntukan penghadang perlindungan untuk meminimumkan bahaya terjatuh.



123

RULE-2 alamat yang berikut:

Rujuk Rajah 18: Kesan Risiko Keselamatan

- Syarat tapak sedia ada
- Perancangan dan kekangan perancangan laman web konsep atau skema
- Kemungkinan operasi pembinaan dan pengurusan tapak
- Reka bentuk susun atur tetap, konfigurasi, hubungan dan penggunaan ruang atau fungsi
- Rancangan Bangunan Yang Dibangunkan
- Reka bentuk BP dan / atau kontrak pembinaan yang dibangunkan

PERINGKAT PENELITIAN REKA BENTUK

- **DRRULE-2: PERINCIAN REKA BENTUK, PENELITIAN PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN**

- Untuk Reka Bentuk dan Membina kontrak di mana kontraktor itu bertanggungjawab terhadap reka bentuk projek, DRRULE-2 perlu dilakukan dengan input kontraktor.
- Kontraktor boleh menekankan kekangan apabila membina bangunan atau struktur.



124

Untuk kontrak D & B yang Kontraktor bertanggungjawab terhadap reka bentuk projek, RULE 2 perlu dilakukan dengan input Kontraktor.

Kontraktor kemudiannya dapat menonjolkan kekangan yang akan dihadapi apabila membina bangunan atau struktur. Ini akan membantu dalam proses DR.

PERINGKAT PENELITIAN REKA BENTUK

•**DRRULE-2: PERINCIAN REKA BENTUK, PENELITIAN PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN**

•**Semasa penelitian DRRULE-2, harus:**

- Lihat reka bentuk seni bina dan struktur terperinci
- Tentukan risiko yang terlibat dalam:
 - Kaedah pembinaan
 - Akses masuk dan keluar
 - Sama ada reka bentuk akan mewujudkan ruang terkurung atau bahaya lain.
 - Risiko berkaitan dengan penyelenggaraan dan pembaikan bangunan, mis. kaedah pembersihan

125

Apabila berbincang mengenai pertimbangan dan mengenal pasti bahaya; menggunakan borang penilaian risiko masing-masing, Pasukan Kajian Reka Bentuk akan menyelesaikan proses, menentukan rancangan tindakan dan merekodkannya dengan sewajarnya.

Isu reka bentuk yang diketengahkan dalam RULE-1 perlu ditangani oleh Pereka apabila dia melakukan reka bentuk terperinci

RULE-2 akan menjadi sesi untuk mengenal pasti bahaya baru dan memastikan bahaya yang dibangkitkan dalam RULE-1 dihapuskan atau dikurangkan

DRRULE-2: PERINCIAN REKA BENTUK, PENELITIAN PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN

• DRRULE-2 penelitian harus memasukkan pertimbangan seperti

- *Fabrikasi*
- *Angkat berat*
- *Jatuh dari ketinggian*
- *Kerja sementara dan penjurukan*
- *Susun atur*
- *Ruang terkurung*
- *Laluan Kecemasan*
- *Membahayakan kesihatan*
- *Cuaca*
- *Lain-lain (amaran awal bahaya, sumber risiko kebakaran yang tersimpan dan lain-lain)*



126

Untuk membantu dalam Pasukan Kajian Reka Bentuk RULE-2, pertimbangan berikut akan digunakan.

Walaupun pertimbangan menonjolkan isu-isu penting, mereka tidak lengkap dan hanya berfungsi sebagai rujukan untuk pasukan.

Justeru, pasukan perlu mengadakan sesi brainstorming untuk mengenal pasti bahaya dan kebimbangan pihak berkepentingan utama.

CONTOH: DRRULE 2

REKA BENTUK UNTUK PERTIMBANG KESELAMATAN:

Kaedah pembinaan



Pemasangan lif shaft



- ✓ Dalam menilai kaedah pembinaan, pasukan mengagap penggunaan pra fabrikasi.
- ✓ lif shaft diperbuat daripada komponen pracetak yang dinaikkan menggunakan kren mengangkat berat
- ✓ platform kerja mudah alih yang didirikan untuk memudahkan kerja penyambungan dan lukisan.
- ✓ Membasmi keperluan perancah, mengurangkan kerja pada ketinggian

127

- Bolehkah elemen-elemen seperti struktur keluli dibuat pasang siap, dipasang di atas tanah dan kemudian diangkat ke kedudukan untuk dipasang?
- Bolehkah pemotongan anggota keluli dilakukan di luar tapak, di bawah syarat terkawal untuk mengurangkan habuk yang dicipta?
- Bolehkah kimpalan tapak diminimumkan untuk mengurangkan kebakaran atau membakar risiko?
- Sekiranya struktur pasang siap diperlukan untuk sementara waktu digantung untuk tempoh masa sebelum pemasangan akhir, apakah ada cara untuk memastikan bahaya yang timbul ini dikeluarkan?

PEREKA UTAMA KES KAJIAN: PERBINCANGAN



malaymail
online



128

Bincangkan secara umum apakah punca kejadian diatas

Majukan soalan-soalan yang berkaitan dengan kejadian bagi meningkatkan keterlibatan peserta

**PAIP AIR YANG PECAH MENYEBABKAN
BEBERAPA BAHAGIANNYA RUNTUH.**



1. Kenal pasti faktor penyebab;
2. Tentukan tindakan yang boleh diambil untuk mengelakkan insiden ini;
3. Terangkan bagaimana penelitian konsep reka bentuk boleh mengelakkan insiden ini.



129

Rangsang peserta supaya berfikir untuk menjawab soalan-soalan yang dikemukakan

PEREKA UTAMA BENGKEL: DOKUMENTASI



- Berdasarkan projek kumpulan anda kenal pasti yang berikut:

1. DRRULE -1 pertimbangan bahaya untuk:

- a) Geo Teknikal – terdedah kepada banjir
- b) Infrastruktur sedia ada – perkhidmatan bawah tanah
- c) Bahan berbahaya – pencemaran tanah

2. DRRULE-2 pertimbangan bahaya untuk :

- a) Pra fabrikasi
- b) Ruang tertutup
- c) Kerja-kerja sementara
- d) Jatuh dari ketinggian
- e) Susun atur

130

Rumuskan dapatan aktiviti DRRULE 2

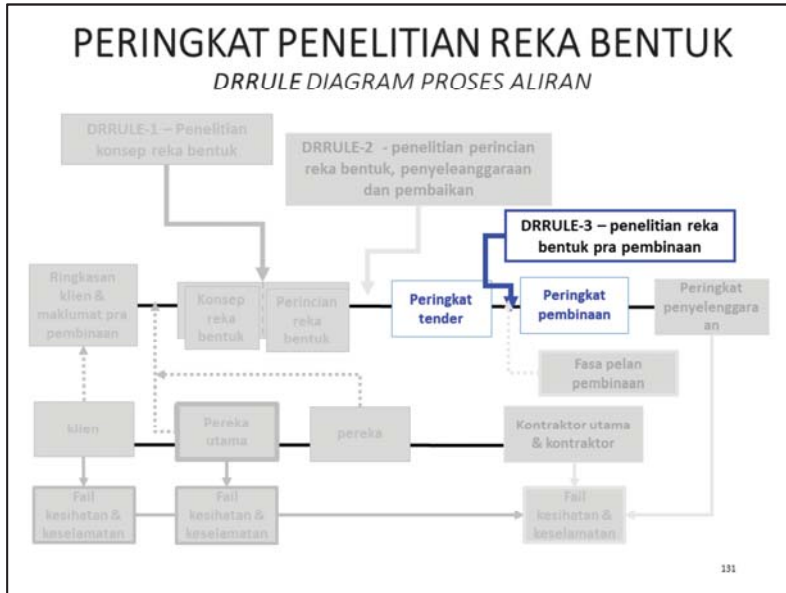
Kaitkan dengan DRRULE 1

Bincangkan apakah bentuk dokumentasi yang perlu sebagai bahan bukti ianya telah dilakukan

Bincangkan apakah yang perlu dilakukan dengan dapatan kajian dan kepada siapa ianya perlu disalurkan

PERINGKAT PENELITIAN REKA BENTUK

DRRULE DIAGRAM PROSES ALIRAN



PENGURUSAN RISIKO DITERUSKAN KE DRRULE 3

Tinjauan Reka Bentuk Pra-pembinaan harus ditangani setelah tahap tender projek atau saat penyerahan sebelum memulai tahap konstruksi

Tujuan kajian reka bentuk adalah untuk memastikan bahawa rekaan:

- Memenuhi keperluan klien;
- Mengikuti undang-undang dan peraturan keperluan;
- Memohon metodologi yang sesuai dan piawaian;
- Menggunakan kriteria dan andaian yang betul;
- Menyediakan yang paling praktikal dan menjimatkan hasil untuk klien;
- Boleh dibina dalam praktikal dan cara ekonomi;
- Meminimumkan gangguan lalu lintas dan menyediakan pendekatan pengurusan trafik secara praktikal kepada projek;
- Memastikan keperluan keselamatan jalan raya; dan
- Dokumen reka bentuk secara tepat dan cara berfungsi.

DRRULE-3 PENELITIAN REKA BENTUK

Tujuan:

- ❑ Mengenal pasti dan menangani bahaya dan risiko yang berkaitan dengan reka bentuk dan kaedah pembinaan, terutamanya yang tidak dilindungi semasa konsep reka bentuk dan peringkat perincian reka bentuk.
- ❑ Untuk mengenal pasti dan menangani risiko yang berkaitan dengan reka bentuk dan reka bentuk kerja sementara yang disediakan oleh kontraktor pakar.



Gantry digunakan untuk memasang panel kaca condong

132

Tujuan RULE-3 adalah untuk menyediakan Pasukan Kajian Reka bentuk dengan alat untuk mengenalpasti dan menangani risiko yang berkaitan dengan reka bentuk kerja sementara.

Reka bentuk kerja sementara adalah sebahagian daripada skop kerja dalam kontrak pembinaan, tetapi kadang kala karya sementara direka oleh Perunding bagi pihak klien mereka

- RULE-3 biasanya menangani perkara-perkara berikut:

Reka bentuk majikan atau perunding

- Resit atau spesifikasi susunan tapak, kemudahan dan keperluan penjadualan
- Preskripsi atau spesifikasi kerja interim untuk pembinaan kerja tetap

Reka bentuk kontraktor

- Interim berfungsi untuk pengaturan dan kemudahan tapak
- Kerja interim untuk pembinaan kerja tetap

DRRULE-3 PENELITIAN REKA BENTUK

Penelitian reka bentuk pra pembinaan harus

- Periksa reka bentuk kerja sementara dan reka bentuk oleh kontraktor pakar yang tidak dilindungi semasa konsep dan fasa reka bentuk terperinci.
- Semua bahaya yang ditekankan dalam Proses DRRULE hendaklah diasingkan dan diberitahu dalam Borang Penilaian Risiko Keselamatan dan Kesihatan.



133

Kajian semula pelan tindakan kawalan risiko hendaklah dijalankan untuk mengesahkan hasilnya;

Selain daripada menjalani proses RULE-3, sesi Kajian Reka Bentuk lanjut harus diadakan untuk memastikan risiko yang dikenal pasti dalam RULE-1 dan RULE-2 dihapuskan atau dikurangkan.

Reka bentuk kerja sementara adalah sebahagian daripada skop kerja dalam kontrak pembinaan, tetapi kadang kala karya sementara direka oleh Perunding bagi pihak klien mereka.

CONTOH: DRRULE 3

Reka bentuk untuk pertimbangan keselamatan: Kerja sementara



Dalam menilai reka bentuk kerja sementara, pasukan harus memastikan:

- Perancangan aktiviti kerja yang betul, lengcongan jalan dan lain-lain untuk mengurangkan kesan ke atas keadaan lalu lintas, dan yang lebih penting keselamatan pekerja, pengguna awam dan pengguna jalan raya.

134

- Bolehkah akses atau jalan keluar yang lebih selamat, bukannya cara sementara, digunakan
- Bolehkah kerja sementara yang diperlukan semasa pembinaan dirancang sebelum ini?
- Sebagai contoh, menyatakan jenis dan kedudukan kerja sementara yang diperlukan untuk memastikan bahawa pertimbangan ruang dimasukkan ke dalam akaun semasa peringkat reka bentuk.
- Adakah terdapat alternatif atau langkah yang dapat mengurangkan atau meminimumkan kesan buruk tersebut?



POS MESYUARAT PENELITIAN PRINSIP KAWALAN RISIKO (ALARP)

**Risiko berbaki diterangkan ke
dalam lukisan untuk kontraktor
utama dan pengurus kemudahan**

135

Mesuarat dengan semua pemegang tanggungjawab perlu dilakuakn bagi berkongsi dapatan analisa pengurusan risiko

Klien- PD / D - PC / C - subkontraktor berkolaborasi untuk bekerjasama dan berkomunikasi satu sama lain

- SHF
- Risiko kawalan
- Melaksanakan tugas
- mematuhi undang-undang

KONTRAKTOR UTAMA KES KAJIAN: PERBINCANGAN



3 Aug 2015 – 2 kren mengangkat bahagian jambatan yang besar telah jatuh memusnahkan rumah dengan sekurang-kurangnya 20 orang tercedera



136

Terangkan aktiviti yang sedang dilakukan. Kecuaian dan kegagalan membuat pengurusan risiko telah menyebabkan kejadian ini.

PERBINCANGAN PERTIMBANGAN



- **Soalan:**
 - Kenal pasti bahaya semasa penelitian pra pembinaan;
 - Apakah pertimbangan yang boleh dilakukan dalam operasi mengangkat;
- **Naratif:**
 - Laporan menjumpai bahawa perancangan yang teruk menyebabkan kren Belanda runtuh

137

Ajukan soalan ni dan rangsang perbincangan yang aktif dari peserta

Huraikan dapatan dari kes ini

KONTRAKTOR UTAMA BENGKEL DOKUMENTASI



- DARIPADA PERBINCANGAN
 - *Kenal pasti maklumat yang didokumenkan yang mana PD terima daripada pemegang tugas yang lain;*
 - *Kenal pasti kawalan risiko pra pembinaan untuk aktiviti ini;*
 - *Terangkan kaedah kerja selamat dan tanggungjawab berkaknun semua pemegang tugas*

138

Lanjutkan perbincangan kepada penyediaan dokumen yang perlu ada sebelum memulakan projek dan dari siapa?

Apa perlu buat jika tiada maklumat/tidak mencukupi

Lepas tu nak buat apa



HARI 02 BAHAGIAN 2

- 1. TUGAS KONTRAKTOR UTAMA**
- 2. TUGAS KONTRAKTOR**
- 3. PERBINCANGAN KES KAJIAN**
- 4. BENGKEL; DOKUMENTASI**

139

Terangkan dengan jelas perancangan dan topik yang akan dibincangkan pada bahagian ini.

Juga bagitahu peserta jngkaan kita dari kumpulan pereka bentuk dan kontraktor

Terangkan isu semasa berkaitan hubungan antara pereka dan kontraktor

Tugas Kontraktor utama & kontraktor

- 1. Tugas kontraktor**
 - Rancang, urus dan menyelaras keselamatan & kesihatan di peringkat pembinaan projek
- 2. Tugas kontraktor utama**
 - Pelan fara pra pembinaan
 - Penelitian reka bentuk kerja sementara
 - Memastikan tugas kontraktor
- 3. Perbincangan kes kajian (peranan kontraktor utama)**
 - Melaksanakan kawalan risiko penelitian reka bentuk
 - Penelitian reka bentuk kerja sementara
 - Fail keselamatan & kesihatan (operasi & penyelenggaraan)
 - Penyaharaan maklumat
- 4. Bengkel: pembangunan dokumentasi**
 - Fasa perhubungan
 - Fasa pembinaan
 - Fasa pos pembinaan
- 5. Bengkel : Pembentangan**
 - Mengesahkan proses kerja
 - Mengesahkan tugas
 - Menentukan rintangan dalam dokumentasi

140

Terangkan dengan jelas apa yang dibincangkan hari ini yang melibatkan teori dan praktikal

PROSES PETA PEMEGANG TUGAS



- Memastikan semasa proses tender, Kontraktor sedar tentang tugasnya;
- Semak dokumen tender;
- Dapatkan SHF & PCI daripada Klien / PD; memastikan DH telah melaksanakan tugas mereka;
- PD membantu PC untuk merangka Pelan Fasa Pembinaan;
- Pelan PC, memantau dan menguruskan Fasa Pembinaan;
- Reviu Reka bentuk perubahan dengan PD;
- Berkolaborasi dengan DH lain dan kemas kini Fail Keselamatan & Kesihatan

141

Animate the slides and read through the points

Peranan kontraktor untuk memastikan keselamatan pekerja

SIAPAKAH KONTRAKTOR

- Sesiapa sahaja yang mengupah atau melibatkan pekerja pembinaan atau menguruskan pembinaan adalah kontraktor.
- Kontraktor termasuk subkontraktor, mana-mana individu, peniaga tunggal, pekerja bergaji, atau perniagaan yang menjalankan, menguruskan atau mengawal kerja pembinaan sebagai sebahagian daripada perniagaan mereka.
 - ✓ Ini juga termasuk syarikat-syarikat yang menggunakan tenaga kerja mereka sendiri untuk melakukan kerja-kerja pembinaan di premis mereka sendiri.
 - ✓ Tugas-tugas kontraktor diguna pakai sama ada pekerja di bawah kawalan mereka adalah pekerja, pekerja sendiri atau pekerja agensi.
- Di mana kontraktor terlibat dalam kerja reka bentuk, termasuk untuk kerja-kerja sementara, mereka juga mempunyai tugas sebagai pereka

142

- *Sesiapa sahaja yang menggaji atau melibatkan pekerja pembinaan atau menguruskan pembinaan adalah kontraktor.*
- *Kontraktor termasuk subkontraktor, mana-mana individu, pedagang tunggal, pekerja bergaji, atau perniagaan yang menjalankan, menguruskan atau mengawal kerja pembinaan sebagai sebahagian daripada perniagaan mereka.*
- *Ini juga termasuk syarikat-syarikat yang menggunakan tenaga kerja mereka sendiri untuk melakukan kerja-kerja pembinaan di premis mereka sendiri.*
- *Tugas-tugas kontraktor memohon sama ada pekerja di bawah kawalan mereka adalah pekerja, pekerja sendiri atau pekerja agensi.*
- *Di mana kontraktor terlibat dalam kerja reka bentuk, termasuk untuk kerja-kerja sementara, mereka juga mempunyai tugas sebagai pereka*

Mengapa kontraktor penting?

- *Kontraktor dan pekerja di bawah kawalan mereka adalah yang paling berisiko kecederaan dan kesihatan yang tidak baik.*
- *Mereka boleh mempengaruhi cara kerja dijalankan untuk memastikan keselamatan dan kesihatan mereka sendiri dan orang lain yang terjejas.*
- *Mereka mempunyai peranan penting dalam merancang, mengurus dan memantau kerja (dengan hubungan dengan kontraktor utama, jika sesuai) untuk memastikan risiko dikawal dengan betul.*
- *Kunci untuk ini adalah koordinasi kerja yang betul, disokong oleh komunikasi yang baik dan kerjasama dengan orang lain yang terlibat.*

TUGAS KONTRAKTOR

- Kontraktor mempunyai beberapa tugas tertentu. Ini termasuk keperluan:
 - ✓sesiapa yang melantik seorang pereka atau kontraktor (seperti kontraktor yang melantik subkontraktor) untuk memastikan pereka atau kontraktor mempunyai kemahiran, pengetahuan dan pengalaman dan, di mana yang berkaitan, keupayaan organisasi untuk menjalankan kerja yang diberikan; dan
 - ✓untuk bekerjasama dengan pemegang tugas lain

143

Terangkan dengan jelas berdasarkan Garispanduan OSHCIM 2017

TUGAS KONTRAKTOR

1. Membuat klien sedar tentang tugas mereka;
2. Merancang, mengurus dan memantau kerja pembinaan;
 - 2.1 Umum
 - 2.2 Perancangan
 - 2.3 Mengurus
 - 2.4 Pemantauan

144

Kontraktor mempunyai beberapa tugas tertentu. Ini termasuk keperluan: sesiapa yang melantik seorang pereka atau kontraktor (seperti kontraktor yang melantik sub-kontraktor) untuk memastikan pereka atau kontraktor mempunyai kemahiran, pengetahuan dan pengalaman dan, di mana keupayaan organisasi yang berkaitan untuk menjalankan kerja yang mereka dilantik; dan untuk bekerjasama dengan pemegang tugas lain

1. PEMBUATAN KLIEN MENARIK DUTI MEREKA

Kontraktor tidak boleh menjalankan apa-apa kerja pembinaan pada sesuatu projek melainkan jika mereka berpuas hati bahawa klien menyedari kewajipan yang diberikan oleh klien di bawah garis panduan ini.

Dalam kes-kes di mana kontraktor adalah satu-satunya yang terlibat, mereka harus berhubung langsung dengan klien untuk menubuhkan ini. Penghubungan boleh dilakukan sebagai sebahagian daripada perniagaan rutin semasa pertemuan awal dengan klien untuk membincangkan projek tersebut. Kontraktor perlu memastikan bahawa mereka mempunyai pengetahuan yang mencukupi mengenai tugas klien kerana ia mempengaruhi projek supaya mereka dapat memberikan nasihat yang tepat. Tahap nasihat akan bergantung kepada pengetahuan dan pengalaman klien dan kerumitan projek.

2. PEKERJAAN PEMBINAAN, PENGURUSAN DAN PEMANTAUAN

2.1 Umum

Kontraktor dikehendaki merancang, mengurus dan memantau kerja pembinaan di bawah kawalan mereka supaya ia dilaksanakan dengan cara yang mengawal risiko keselamatan dan kesihatan.

Usaha yang ditumpukan kepada perancangan, pengurusan dan pemantauan hendaklah bersesuaian dengan saiz dan kerumitan projek dan jenis risiko yang terlibat.

Mengenai projek melibatkan lebih daripada satu kontraktor, ini akan melibatkan kontraktor yang menyelaraskan perancangan, pengurusan dan pemantauan kerja mereka sendiri dengan kontraktor utama dan kontraktor lain, dan jika sesuai pereka utama.

Koordinasi sedemikian boleh melibatkan mesyuarat kemajuan tetap dengan pemegang tugas lain untuk memastikan bahawa pengaturan kontraktor untuk merancang, mengurus dan mengawasi kerja mereka sendiri boleh memberi makan, dan tetap konsisten dengan, pengaturan keseluruhan projek.

Untuk projek kontraktor tunggal, susunan untuk merancang, mengurus dan memantau fasa pembinaan biasanya akan lebih mudah.

2.2 PERANCANGAN

Dalam merancang kerja, kontraktor mesti mengambil kira risiko kepada mereka yang mungkin terjejas, contohnya, orang awam dan mereka yang menjalankan kerja pembinaan.

Perancangan harus merangkumi pertimbangan yang sama seperti yang untuk kontraktor utama termasuk mempertimbangkan risiko dan memastikan langkah-langkah yang diperlukan untuk melindungi mereka yang terjejas adalah di tempat.

Mengenai projek melibatkan lebih daripada satu kontraktor, setiap kontraktor perlu merancang kerja mereka sendiri supaya ia konsisten dengan pengaturan keseluruhan projek.

Kontraktor harus mengharapkan bantuan daripada pemegang tugas lain, contohnya, klien yang harus menyediakan maklumat pra-pembinaan

Mengenai projek kontraktor tunggal, kontraktor bertanggungjawab untuk merancang fasa pembinaan dan untuk merancang pelan fasa pembinaan sebelum menubuhkan tapak pembinaan.

Klien harus menyediakan maklumat pra-pembinaan yang relevan yang mereka miliki dan masa dan sumber lain untuk membantu kontraktor melakukan perkara ini.

2.3 Mengurus

Pengaturan untuk menguruskan kerja pembinaan mesti mengambil kira isu yang sama yang mesti dipertimbangkan kontraktor utama

Mengurus

Untuk menguruskan fasa pembinaan, kontraktor utama mesti memastikan bahawa: mereka yang terlibat untuk menjalankan kerja itu mampu berbuat demikian; Langkah-langkah berkesan, pencegahan dan perlindungan dilaksanakan untuk mengawal risiko; dan

loji, peralatan dan peralatan yang betul disediakan untuk menjalankan kerja yang terlibat.

Menguruskan orang untuk mencegah dan mengawal risiko memerlukan kepimpinan.

Kontraktor utama boleh menunjukkan kepimpinan yang nyata melalui tindakan pengurus mereka.

Tindakan ini termasuk menetapkan piawaian untuk amalan kerja dan menyediakan contoh dengan mengikuti mereka.

Pemimpin dalam keselamatan dan kesihatan perlu memahami apa yang diperlukan dalam situasi tertentu, membuat keputusan yang jelas, dan dapat berkomunikasi dengan berkesan.

Pendekatan sistematik untuk menguruskan perlu diambil untuk memastikan pekerja memahami:

risiko dan langkah kawalan ke atas projek;

yang mempunyai tanggungjawab untuk keselamatan dan kesihatan;

piawaian yang konsisten digunakan sepanjang projek dan akan diperiksa dengan kerap;

di mana mereka boleh mencari maklumat keselamatan dan kesihatan yang mudah difahami, teratur dan relevan dengan laman web ini; dan

insiden itu akan disiasat dan pelajaran yang dipelajari.

Pengawasan yang baik adalah sebahagian daripada menunjukkan kepimpinan dalam keselamatan dan kesihatan. Ia:

menumpukan perhatian pekerja terhadap risiko, dan bagaimana mencegahnya;

menunjukkan komitmen untuk mewujudkan dan mengekalkan langkah-langkah kawalan;

melibatkan perundingan secara berkesan dengan pekerja, dengan mengambil kira pandangan mereka; dan

cabaran keadaan dan amalan kerja yang tidak selamat apabila ia timbul.

Kontraktor utama tidak perlu menjalankan penyeliaan terperinci mengenai kerja-kerja kontraktor

2.4 PEMANTAUAN

Kontraktor perlu memantau kerja mereka untuk memastikan langkah-langkah keselamatan dan kesihatan sesuai, kekal di tempat dan diikuti dalam amalan.

Pemantauan yang berkesan oleh kontraktor mesti menangani isu-isu yang sama kontraktor utama mesti dipertimbangkan.

masa dan usaha (dengan sumber yang mencukupi telah diketepikan untuk ini pada peringkat perancangan

merawat keselamatan dan kesihatan dengan cara yang sama seperti aspek penting lain dari perniagaan;

mengambil tindakan segera jika perlu; dan

menggunakan campuran ukuran prestasi - bersifat aktif dan reaktif, sebagai contoh:

*pemeriksaan rutin akses tapak dan kawasan kerja dan loji dan peralatan, atau pengurusan risiko kesihatan untuk mencegah bahaya (aktif);
menyiasat insiden dan kecederaan yang hampir hilang dan juga memantau kes-kes kesihatan yang tidak sihat (reaktif).*

Mengenai projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, sebagai sebahagian daripada tugas untuk bekerjasama dengan pemegang tugas lain, kontraktor perlu menyediakan kontraktor utama dengan apa-apa maklumat yang relevan yang berpunca dari pemantauan mereka sendiri supaya kontraktor utama dapat memantau pengurusan keselamatan dan kesihatan di peringkat seluruh projek.

Mematuhi arahan dan pelan fasa pembinaan

Bagi projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, Kontraktor perlu mematuhi sebarang arahan untuk memastikan keselamatan dan keselamatan yang diberikan kepada mereka oleh pereka utama atau kontraktor utama Mereka juga dikehendaki mematuhi bahagian-bahagian pelan fasa pembinaan yang berkaitan dengan kerja mereka, termasuk peraturan tapak.

Menulis pelan fasa pembinaan

Untuk projek kontraktor tunggal, kontraktor mesti memastikan pelan fasa pembinaan dibuat secepat yang dapat dilaksanakan sebelum tapak pembinaan ditubuhkan (peraturan 15 (5)). Panduan mengenai tugas kontraktor berhubung dengan rancangan fasa pembinaan

TUGAS KONTRAKTOR

3. Mengenai projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, sebagai sebahagian daripada tugas untuk bekerjasama dengan pemegang tugas lain
 - kontraktor perlu menyediakan kontraktor utama dengan apa-apa maklumat yang relevan yang berpunca dari pemantauan mereka sendiri supaya kontraktor utama dapat memantau pengurusan keselamatan dan kesihatan di peringkat projek menyeluruh.
4. Mematuhi arahan dan pelan fasa pembinaan
 - Bagi projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor,
 - Kontraktor perlu mematuhi sebarang arahan untuk memastikan keselamatan dan keselamatan yang diberikan kepada mereka oleh pereka utama atau kontraktor utama
 - Mereka juga dikehendaki mematuhi bahagian-bahagian pelan fasa pembinaan yang berkaitan dengan kerja mereka, termasuk peraturan tapak.
5. Menulis pelan fasa pembinaan
 - Untuk projek kontraktor tunggal,
 - kontraktor mesti memastikan pelan fasa pembinaan dibuat secepat mungkin sebelum tapak pembinaan dibangunkan.

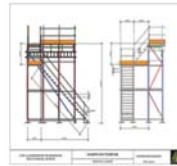
145

ANIMATE AND DESCRIBE

- Terangkan dengan jelas berdasarkan Garispanduan OSHCIM 2017

RUJUKAN REKA BENTUK KERJA SEMENTARA (Forum KERJA SEMENTARA UKM)

Prinsip untuk
pengurusan beban
sementara, keadaan
sementara dan kerja
sementara semasa
proses pembinaan.



Peraturan Pembinaan
(Reka Bentuk &
Pengurusan) 2015
Pereka Utama: Panduan
Kerja Sementara



146

ANIMATE AND DESCRIBE

Bahan rujukan tambahan berkaitan rekabentuk kerja sokongan sementara.

Gunakan aplikasi pembaca kod QR dan imbas kod QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid untuk memuat turun BAHAN RUJUKAN

RUJUKAN REKA BENTUK KERJA SEMENTARA (Forum KERJA SEMENTARA UKM)



Temporary Works
forum

Promoting best practice in
the construction industry.

PAS 8811:2017

Temporary works – Major infrastructure
client procedures – Code of practice



hs
Engine for growth

TWJ

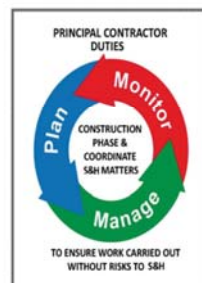
bsi.



148

SIAPAKAH KONTRAKTOR UTAMA?

- KONTRAKTOR UTAMA adalah organisasi atau orang yang menyelaraskan kerja fasa pembinaan sesuatu projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, maka ia dilakukan dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan.
- Mereka dilantik oleh klien dan
 - harus memiliki kemahiran, pengetahuan dan pengalaman, dan (jika organisasi) keupayaan organisasi untuk melaksanakan peranan mereka dengan berkesan memandangkan skala dan kerumitan projek dan jenis risiko keselamatan dan kesihatan yang terlibat.



**** cont**

- Mungkin ada peristiwa di mana dua atau lebih projek sedang berlangsung di laman web yang sama pada masa yang sama, tetapi dijalankan secara berasingan antara satu sama lain. Walau apa pun keadaan, adalah penting bahawa terdapat kejelasan mengenai siapa yang berada dalam kawalan semasa fasa pembinaan di mana-mana bahagian tapak pada bila-bila masa.
- Jika tidak satu kontraktor utama berada dalam kawalan keseluruhan, kontraktor utama yang terlibat hendaklah: (a) bekerjasama antara satu sama lain; (b) menyelaraskan kerja mereka; dan (c) mengambil kira antara muka yang dikongsi antara aktiviti setiap projek

Kenapa kontraktor utama penting?

1. Pengurusan keselamatan dan kesihatan yang baik di tapak adalah penting untuk penyampaian projek pembinaan yang berjaya.
2. Dengan berhubung dengan klien dan pereka utama, kontraktor utama mempunyai peranan penting dalam menguruskan risiko kerja pembinaan dan menyediakan kepimpinan yang kuat untuk memastikan piawaian difahami dan diikuti.

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

KONTRAKTOR UTAMA MESTI:

- **Kontraktor utama mempunyai tanggungjawab penting untuk keselamatan dan kesihatan semasa fasa pembinaan, dan mempunyai tugas untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaraskan fasa pembinaan dengan mengambil kira prinsip am pencegahan untuk memastikan:**
 1. **Keselamatan & Kesihatan - projek ini dijalankan tanpa risiko kesihatan atau keselamatan.**
 2. **Pelan Fasa Pembinaan - akan disediakan secepat mungkin sebelum menubuhkan tapak pembinaan dan dikemaskini, dikaji semula dan disemak semula supaya ia terus mencukupi.**

150

Terangkan dengan jelas tugas dan tanggungjawab kontraktor utama seperti yang termaktub dalam Garispanduan OSHCIM 2017

1. Memastikan projek dirancang dengan baik termasuk persediaan, jangkaan bahaya atau perkara yang mungkin berlaku, keadaan cuaca dan kesan yang memerlukan perancangan balas yang betul dan sebagainya
2. Persediaan dan perancangan yang teliti bagus untuk perjalanan projek yang lancar. Dapat mengurangkan penangguhan kerja yang tak disangka.

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

3. Penyelarasan pelaksanaan keperluan undang-undang yang berkaitan untuk memastikan bahawa majikan dan sebagainya menggunakan pakai prinsip am pencegahan secara konsisten dan mengikuti CPP.
4. Latihan kontraktor dan lain-lain - yang dilantik pastikan maklumat, arahan, dan latihan yang diperlukan diterima dan pengawasan yang sesuai dipatuhi.
5. Kerjasama dengan pihak lain - bekerjasama dengan mana-mana pihak lain di tapak atau tapak yang bersebelahan untuk membolehkan pihak lain menjalankan tugas mereka dan lain-lain
6. Peraturan tapak - rangka.
7. Kebajikan - memastikan pematuhan sepanjang fasa pembinaan.

3. *Penyelarasan pelaksanaan keperluan undang-undang yang berkaitan untuk memastikan bahawa majikan dan sebagainya memohon pengetua umum pencegahan secara konsisten dan mengikuti CPP.*

4. *Latihan kontraktor dan lain-lain - di mana dilantik memastikan maklumat, arahan, dan latihan yang diperlukan diterima dan pengawasan yang sesuai untuk mematuhi.*

5. *Kerjasama dengan orang lain - bekerjasama dengan mana-mana orang lain di tapak atau tapak yang bersebelahan untuk membolehkan orang lain menjalankan tugas mereka dan lain-lain*

6. *Peraturan tapak*

7. *Kebajikan - memastikan pematuhan sepanjang fasa pembinaan.*

3. Koordinasi

Seorang kontraktor utama mempunyai tugas khusus untuk memastikan bahawa kontraktor di bawah kawalan mereka bekerjasama antara satu sama lain sehingga risiko kepada diri mereka dan orang lain yang terlibat dengan kerja diurus dengan berkesan.

Ini termasuk memastikan kontraktor yang memulakan kerja di peringkat yang berbeza dalam fasa pembinaan bekerjasama antara satu sama lain supaya apa-apa maklumat dan arahan yang berkaitan dengan kontraktor baru untuk menjalankan tugas mereka dengan selamat disediakan kepada mereka.

Mesyuarat perancangan yang kerap di antara kontraktor utama dan kontraktor merupakan cara yang berkesan untuk memastikan ini.

6. Memberi induksi tapak yang sesuai

Kontraktor utama mesti memastikan setiap pekerja tapak diberi induksi tapak yang sesuai.

Induksi itu harus menjadi tapak khusus dan menyerlahkan sebarang risiko dan langkah kawalan tertentu yang perlu diketahui oleh mereka yang bekerja pada projek tersebut.

Isu-isu berikut perlu dipertimbangkan:

(a) komitmen pengurusan kanan untuk keselamatan dan kesihatan;

(b) garis panduan projek;

(c) pengurusan projek;

(d) perkiraan pertolongan cemas;

(e) kemalangan dan pelanggaran pelanggaran;

(f) pengaturan untuk memberi taklimat pekerja secara berterusan,

(g) pengaturan untuk merundingkan tenaga kerja mengenai hal-hal keselamatan dan kesihatan;

(h) tanggungjawab pekerja untuk keselamatan dan kesihatan. Petunjuk tapak juga harus diberikan kepada mereka yang tidak kerap bekerja di laman web ini, tetapi yang melawatnya secara sekali-sekala atau sekali sahaja

7. Menyediakan kemudahan kebajikan

Kontraktor utama mesti memastikan kemudahan kebajikan yang sesuai dan mencukupi disediakan dan dikekalkan sepanjang fasa pembinaan. Apa yang sesuai dan mencukupi akan bergantung pada saiz dan sifat tenaga kerja yang terlibat dalam projek tersebut.

Kemudahan mesti disediakan sebelum kerja pembinaan bermula dan harus dikekalkan sehingga akhir projek.

Kontraktor utama harus berhubung dengan kontraktor lain yang terlibat dengan projek tersebut untuk memastikan kemudahan kebajikan yang sesuai disediakan.

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

8. Berkomunikasi dengan PD - untuk tempoh projek dan khususnya mengenai apa-apa maklumat yang diperlukan untuk menyediakan SHF atau boleh menjejaskan perancangan dan pengurusan fasa pra-pembinaan.

9. Fail Keselamatan & Kesihatan - dikemaskini dengan sewajarnya, dikaji semula dan disemak dari semasa ke semasa.

10. Tapak Induksi - sediakan.

11. Akses tidak dibenarkan - dielakkan.



152

8. Selari dengan PD - untuk tempoh projek dan khususnya mengenai apa-apa maklumat yang diperlukan untuk menyediakan SHF atau boleh menjejaskan perancangan dan pengurusan fasa pra-pembinaan.

- *Kontraktor utama harus berhubung dengan pereka utama selama tempoh projek. Pelantikan awal kontraktor utama oleh klien akan membenarkan kepakaran pembinaan mereka digunakan dari peringkat awal untuk mereka bentuk dan merancang sesuatu projek.*
- *Mereka juga harus berhubung dengan pereka utama sepanjang fasa pembinaan mengenai perkara-perkara seperti perubahan kepada reka bentuk dan implikasi perubahan ini mungkin untuk mengurus risiko keselamatan dan kesihatan.*
- *Perhubungan hendaklah meliputi merangka maklumat bersama yang diperlukan oleh pereka utama:*
 - (a) menyediakan fail keselamatan dan kesihatan*
 - (b) yang boleh menjejaskan perancangan dan pengurusan fasa pra-pembinaan.*
- *Maklumat pra-pembinaan adalah penting untuk merancang dan mengurus fasa ini dan pembangunan seterusnya pelan fasa pembinaan*

9. Fail Keselamatan & Kesihatan - dikemaskini dengan sewajarnya, dikaji semula dan disemak dari semasa ke semasa.

10. Tapak Induksi - sediakan.

11. Akses tidak dibenarkan - mencegah.

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

12. Kerjasama tenaga kerja - pengaturan yang membolehkan PC dan pekerja bekerjasama dengan berkesan dalam mempromosikan dan membangunkan langkah-langkah untuk memastikan kesihatan & keselamatan di tempat kerja dan keberkesanan pemeriksaan.
13. Perundingan tenaga kerja - berunding dengan pekerja dalam masa yang baik mengenai perkara yang berkaitan dengan projek yang boleh menjejaskan kesihatan, keselamatan atau kebajikan mereka.
14. Komunikasi tenaga kerja - memastikan pekerja boleh memeriksa dan mengambil salinan maklumat tertentu.
15. Paparkan pemberitahuan projek di tapak pembinaan



12. Kerjasama tenaga kerja - perkiraan yang membolehkan PC dan pekerja bekerjasama dengan berkesan dalam mempromosikan dan membangunkan langkah-langkah untuk memastikan kesihatan & keselamatan di tempat kerja dan keberkesanan pemeriksaan.
13. Perundingan tenaga kerja - berunding dengan pekerja dalam masa yang baik mengenai perkara yang berkaitan dengan projek yang boleh menjejaskan kesihatan, keselamatan atau kebajikan mereka.
14. Komunikasi tenaga kerja - memastikan pekerja boleh memeriksa dan mengambil salinan maklumat tertentu.
15. Paparkan pemberitahuan projek di laman web ini

MENYEDIAKAN KEMUDAHAN KEBAJIKAN

- PC mesti memastikan kemudahan kebajikan yang sesuai dan mencukupi disediakan dan dikekalkan sepanjang fasa pembinaan.
 - Apa yang sesuai dan mencukupi akan bergantung pada saiz dan sifat tenaga kerja yang terlibat dalam projek tersebut.
 - Kemudahan mesti disediakan sebelum kerja pembinaan bermula dan harus dikekalkan sehingga akhir projek.
- Lampiran 5. Kemudahan kebajikan minimum yang diperlukan untuk tapak pembinaan;
 - Kemudahan kebersihan
 - Kemudahan basuh
 - Air minuman
 - Bilik pembersihan dan loker
 - Kemudahan untuk berehat



Washing up
A purpose-built block contains toilet and shower facilities.

154

1. *Kontraktor dikehendaki menyediakan kemudahan kebajikan yang memenuhi syarat minimum yang dinyatakan dalam Lampiran 5.*
2. *Tugas ini hanya diberikan kepada penyediaan kemudahan kebajikan untuk pekerja kontraktor yang bekerja di tapak pembinaan atau orang lain yang bekerja di bawah kawalan mereka. Kemudahan mesti disediakan sebelum kerja pembinaan bermula dan harus dikekalkan sehingga akhir projek.*
3. *Tugas itu adalah sejauh yang munasabah dapat dilaksanakan, jadi kontraktor perlu melakukan apa sahaja yang bersesuaian dalam menyediakan kemudahan kebajikan yang dinyatakan dalam Lampiran 5.*
4. *Mengenai projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, memenuhi tugas ini akan melibatkan membincangkan dan bersetuju dengan kontraktor utama yang mempunyai tugas yang sama untuk menyediakan kemudahan kebajikan.*
5. *Bagi projek yang melibatkan hanya satu kontraktor, kontraktor sendiri mesti memastikan kemudahan kebajikan yang sesuai disediakan*

KONTRAKTOR UTAMA KES KAJIAN: PERBINCANGAN



Concrete slab collapse



155

Terangkan situasi gambar kes dan bincangkan punca kemalangan dan hubungkaitnya dengan perancangan yang tidak teratur

KONTRAKTOR UTAMA KES KAJIAN: PERBINCANGAN



•Naratif

- Pada 29 Dec 2014, pengukuhan sangkar untuk papak konkrit tebal runtuh di tapak kerja untuk pembinaan
- Kemalangan berlaku semasa membetulkan pengukuhan jeriji untuk timbunan struktur setebal 1.5m. 10 pekerja terbunuh dan 4 cedera.
- 14 bos mengarahkan pekerja untuk tidak memasang jeriji besi yang perlu untuk mengukuhkan struktur konkrit, yang mana membawa kepada keruntuhan
- Soalan:
 - kenal pasti bahaya pada penelitian pra pembinaan;
 - Apakah pertimbangan yang boleh dilakukan ke atas kerja sementara;

154

Bincangkan dengan mengalakkan peserta mengambil bahagian dengan aktif

Aspek yang boleh ditekankan adalah

Kenapa boleh jadi begini

Dan

Kawalan atau pencegahan yan boleh dilakukan

KONTRAKTOR UTAMA BENGKEL DOKUMENTASI



- **DARIPADA PERBINCANGAN;**
 - *Terangkan dokumentasi yang diperlukan , untuk kerja sementara;*
 - *Senaraikan aktiviti risiko kritikal di tapak yang perlu sediakan pemberitahuan awal kepada;*
 - *Terangkan **KEBENARAN UNTUK BERKERJA** untuk aktiviti mengangkat untuk dimasukkan di dalam pelan fasa pembinaan;*



157

Rumuskan perbincangan dengan mengambil kira

1. Keperluan perundangan
2. Keperluan garis panduan OSHCIM 2017
3. Aktiviti yg meberhaya dan kenalpasti kejadian lepas

