

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH IN CONSTRUCTION INDUSTRY (MANAGEMENT)

DEPARTMENT OF
OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH
MINISTRY OF HUMAN RESOURCES



TRAINER'S MANUAL (MODULE 2)

OSHCIM TRAINER'S MANUAL

MODULE 2:
**CONSTRUCTION INDUSTRY
DUE DILIGENCE**

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 2 – TANGGUNGJAWAB INDUSTRI PEMBINAAN

HARI DIPERUNTUKKAN BAGI PENGENDALIAN MODUL	<p>2 Hari</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hari 1 (8.00 pagi to 5.00 petang) - Hari 2 (8.00 pagi to 5.00 petang)
OBJEKTIF	<ol style="list-style-type: none"> 1. Orang berkepentingan akan mengetahui peranan dan tanggungjawab mereka di bawah OSHCIM dan bagaimana untuk melaksanakan OSHCIM dengan baik 2. Orang berkepentingan akan menjadikan PtD keutamaan dalam proses pelaksanaan projek pembinaan
KEBERHASILAN	<p>Pada akhir modul, orang berkepentingan akan dapat menerangkan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prinsip pencegahan melalui Rekabentuk (PtD) dan bagaimana ia memberikan nilai kepada perniagaan dengan mengelakkan kegagalan dari rekabentuk 2. Tugas kepertanggungjawaban orang berkepentingan dan sejauh mana tanggungjawab mereka diperlukan untuk memastikan liabiliti korporat atau peribadi mereka dapat diurus 3. Kewajipan perundangan industri pembinaan sedia ada 4. Kajian Kes CDM OSHCIM dalam permohonan dan pelaksanaannya di luar negara 5. Garis Panduan OSHCIM 2017, tugas am orang berkepentingan dan tugas klien khususnya serta kepentingan proses Pengurusan Risiko Rekabentuk Selamat
KEBAIKAN MODUL INI KEPADA PESERTA	<p>Peserta akan memperoleh pengetahuan mengenai Prinsip PtD, Tugas dan Kewajiban mereka, undang-undang bagi industri pembinaan, Garis Panduan OSHCIM 2017, tugas-tugas orang bertanggungjawab dan tugas klien</p>
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 2. Pembentangan video 3. Belajar melalui pengalaman

	4. Sesi soal jawab
PERALATAN YANG AKAN DIGUNAKAN SEMASA PROSES PEMBELAJARAN	<ul style="list-style-type: none"> • Pembersar suara • LCD • Komputer riba • Mikrofon • Papan putih • Pen marker • Kamera • Video • Perakam audio
BAHAN LATIHAN UNTUK PESERTA	<ul style="list-style-type: none"> • Nota @ Risalah • slaid Power • Point • Pen • Pensil • Pemadam • Kertas A4 kosong
BAHAN-BAHAN DIPERLUKAN OLEH PENGAJAR	<ul style="list-style-type: none"> • Slaid Power • Point • Nota @ Risalah • slaid Power • Point
<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
9.00 pagi – 9.23 pagi (Pengenalan)	1	<ul style="list-style-type: none"> • Suai kenal (Mendapatkan perhatian peserta melalui lawak jenaka dan cerita; apa yang berlaku semalam dan pagi ini sebelum seminar berlangsung) • Penerangan ringkas mengenai topik, modul ini berkisar berkenaan apa * Penting sesi suai kenal ini berjaya, supaya peserta akan berasa mesra dengan penceramah 	3 minit	*Kertas nota diberikan kepada peserta (untuk digunakan sepanjang seminar dijalankan)
	2	<ul style="list-style-type: none"> • Profil penceramah <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama 2. Latarbelakang pendidikan 3. Pengalaman dalam sektor Keselamatan, Kesihatan dan Persekitaran 4. Pengalaman dalam sektor pembinaan 5. Anugerah dan pencapaian di peringkat kebangsaan dan antarabangsa 	2 minit	
	3	<ul style="list-style-type: none"> • Penerangan ringkas mengenai <i>DISCLAIMER</i> 	1 minit	
	4	<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 	2 minit	

		<ul style="list-style-type: none"> Minta para peserta memuat turun Alat Pengimbas Kod QR dalam telefon pintar. Jadi, mereka boleh muat turun pelbagai jenis dokumen semasa seminar. Beri masa kepada peserta untuk melakukan proses muat turun. Pastikan anda mengatakan sesuatu yang lucu semasa proses ini Jelaskan fungsi pengimbas kod QR adalah untuk memuat turun bahan penerbitan atas risiko mereka sendiri. Rujuk <i>disclaimer</i> 	3 minit	Telefon pintar
6		<ul style="list-style-type: none"> Beritahu semua topik yang akan dipelajari untuk dua hari Jangan jelaskan dengan lanjut kerana mereka akan dijelaskan pada slaid seterusnya 	1 minit	
7		<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan dengan ringkas topik 1-3 yang akan dipelajari peserta untuk hari pertama 	2 minit	
8		<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan dengan ringkas topik 4-6 yang akan dipelajari peserta untuk hari kedua 	2 minit	
9		<ul style="list-style-type: none"> Beritahu objektif bengkel 	1 minit	
10		<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan maksud terma yang akan digunakan sepanjang dua hari bengkel berlangsung Biarkan mereka membiasakan diri dengan terma tersebut 	6 minit	
11				
12				

9.23 pagi – 10.26 pagi (63 minit)	13	<ul style="list-style-type: none"> • Senaraikan subtopik yang akan dipelajari peserta 	1 minit	
	14	<ul style="list-style-type: none"> • Lihat sejarah perkembangan OSHCIM 	3 minit	
	15	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan statistik pembinaan UK untuk 2013/2014 	2 minit	
	16	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan penyebab kepada jumlah kematian yang tinggi dalam sektor pembinaan 	2 minit	
	17	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan statistik kemalangan pekerjaan bagi setiap sektor di Malaysia sehingga bulan April 2018 	2 minit	
	18	<ul style="list-style-type: none"> • Bandingkan kadar kemalangan dan kematian kebangsaan • Soal peserta mengapakah trend peningkatan kadar kemalangan dan kematian berlaku di Malaysia 	2 minit	
	19	<ul style="list-style-type: none"> • Lihat trend kadar kematian 	2 minit	
	20	<ul style="list-style-type: none"> • Bandingkan kadar kematian di Malaysia dan UK, juga faktor sebaliknya 	2 minit	
	21	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan rajah • Tanya peserta tentang apa yang mereka fikirkan tentang rajah itu, apa yang boleh dilakukan, apa yang boleh dicegah, apakah kebimbangan mereka dan sebagainya 	5 minit	
	22	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan rajah • Tanya peserta tentang apa yang mereka fikirkan tentang rajah itu, apa yang boleh dilakukan, apa yang boleh dicegah, apakah kebimbangan mereka dan sebagainya 	5 minit	Video Kamera Mikrofon Pembesar suara
	23	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan rajah • Tanya peserta tentang apa yang mereka fikirkan tentang rajah itu, apa yang boleh dilakukan, apa yang boleh dicegah, apakah kebimbangan mereka dan sebagainya 	5 minit	

24	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan rajah Tanya peserta tentang apa yang mereka fikirkan tentang rajah itu, apa yang boleh dilakukan, apa yang boleh dicegah, apakah kebimbangan mereka dan sebagainya 	5 minit		
25	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan rajah Tanya peserta tentang apa yang mereka fikirkan tentang rajah itu, apa yang boleh dilakukan, apa yang boleh dicegah, apakah kebimbangan mereka dan sebagainya 	5 minit		
26	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan slaid 	2 minit		
27	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan rajah dengan contoh yang berkaitan 	3 minit		
28	<ul style="list-style-type: none"> Lihat bahagian yang disebut dalam slaid 	1 minit		
29	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan rajah di dalam slaid 	3 minit		
30	<ul style="list-style-type: none"> Bercakap mengenai kepentingan PTD untuk OSH dalam projek pembinaan 	4 minit		
31	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan dengan contoh yang berkaitan 			
32	<ul style="list-style-type: none"> Tanya peserta tentang tujuan hidup? 'LAKUKAN PERKARA BAIK DAN HINDARKAN BERKARA BURUK 	1 minit		
33	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan secara terperinci proses PTD Memastikan peserta memahami konsep ini 	5 minit		
34	<ul style="list-style-type: none"> Muat turun video dan tunjukkan kepada peserta 	3 minit		
				Berehat selama 34 minit
	10.26 pagi – 11.00 pagi (34 minit)			

11.00 pagi – 12.30 tengah hari (90 minit)	35	<ul style="list-style-type: none"> • Senaraikan sub topik 	1 minit	
	36	<ul style="list-style-type: none"> • Senaraikan sub topik 	1 minit	
	37	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan definisi Tugas dan Kewajiban 	2 minit	
	38	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan rajah tersebut 	3 minit	
	39	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungkan setiap komponen 	3 minit	
	40	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan secara ringkas tahap tanggungjawab orang bertanggungjawab 	3 minit	
	41	<ul style="list-style-type: none"> • Nyatakan dan terangkan slaid (berkenaan dengan Akta OSHA 1994) 	6 minit	
	42			
	43	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR 	3 minit	
	44	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan setiap isi dalam rajah tersebut 	4 minit	
	45	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan dan hubungkan setiap komponen dalam rajah tersebut 	3 minit	
	46	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan dan hubungkan setiap komponen dalam rajah tersebut 	3 minit	

47	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan aliran proses 	3 minit
48	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan rajah tersebut 	5 minit
49	<ul style="list-style-type: none"> • Hubungkan setiap komponen dalam rajah 	3 minit
50	<ul style="list-style-type: none"> • Tentukan prinsip panduan 	2 minit
51	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan Tugas dan Kewajipan Majikan 	3 minit
52	<ul style="list-style-type: none"> • Nyatakan Tugas dan Kewajipan secara umum 	2 minit
53	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan dasar KKP 	3 minit
54	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR 	2 minit
55	<ul style="list-style-type: none"> • Bandingkan rajah 	3 minit
56	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR 	2 minit
57	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan dengan terperinci semua isi 	4 minit
58	<ul style="list-style-type: none"> • Beritahu proses evolusi OSHCIM 	2 minit

59	<ul style="list-style-type: none"> • Bandingkan garis panduan BOWEC dan OSHCIM 	4 minit	
60	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan video mengenai CITB 	2 minit	
61	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan semua isi dalam slaid 	3 minit	
62	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan semua elemen utama 	3 minit	
63	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan prinsip pencegahan umum dan berikan contoh yang berkaitan 	3 minit	
64	<ul style="list-style-type: none"> • Menggariskan dan menerangkan kewajipan OSHCIM di bawah Akta OSH 1994 	5 minit	
65	<ul style="list-style-type: none"> • Meringkaskan senarai orang bertanggungjawab dan peranan mereka 	3 minit	
Rehat selama 1h 30 minit (Makan tengah hari dan solat)			

(2.00 petang – 2.58 petang) (58 minit)	66	<ul style="list-style-type: none"> • Senaraikan sub-topik untuk peranan dan harapan orang berkepentingan 	1 minit	
	67	<ul style="list-style-type: none"> • Beri gambaran keseluruhan untuk Bahagian 3 	3 minit	
	68	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan tujuan dan peranan setiap orang berkepentingan 	4 minit	
	69	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan aliran rajah animasi. • Penjelasan tajuk memerlukan proses perubahan untuk mencapai keperluan dalam urutan. <ul style="list-style-type: none"> - Keperluan Perniagaan - Konsep & Reka Bentuk - Pelaksanaan - Pelaksanaan kemudian • Terangkan perkembangan proses perubahan untuk <ul style="list-style-type: none"> - Kesedaran - Keinginan - Pengetahuan - Keupayaan - Penguatkuasaan • Hanya setelah itu KEJAYAAN PERUBAHAN boleh berlaku 	10 minit	
	70	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 minit	

71	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 menit			
72	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 menit			
73	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 menit			
74	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 menit			
75	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 menit			
76	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 menit			
77	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan slaid dengan memberikan contoh keadaan yang sesuai 	5 menit			

(3.00 pm – 4.37 pm) 1h 37m	78	<ul style="list-style-type: none"> • Senaraikan semua subtopik untuk dibincangkan untuk Bahagian 4 	1 minit	
	79	<ul style="list-style-type: none"> • Beri gambaran keseluruhan mengenai pendakwaan penguatkuasaan CDM 2015 2016 / 17. Berikan contoh keadaan yang sesuai apabila perlu 	4 minit	
	80	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	4 minit	
	81	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit	
	82	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan graf • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit	
	83	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan graf • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit	
	84	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan graf • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit	
	85	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan graf • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit	

86	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan graf • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit		
87	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit		
88	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit		
89	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dan berikan contoh kes dan keadaan yang sesuai bila perlu 	5 minit		
90	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR ke laman web 	1 minit		
91	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan PtD dalam industri 	3 minit		
92	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan urutan dan pertimbangan rekabentuk untuk proses robohan dengan contoh yang sesuai 	4 minit		
93	<ul style="list-style-type: none"> • Bincang penyelesaian PtD 	4 minit		
94	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan semua imej 	5 minit		

95	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan secara ringkas faedah PtD dalam kes ini 	4 minit	
96	<ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan Façade - Reka Bentuk Peralatan Akses Pakar - Heathrow T5- menerangkan dengan contoh yang berkaitan 	5 minit	
97	<ul style="list-style-type: none"> • Tunjukkan gambar dan terangkan secara ringkas 	3 minit	
98	<ul style="list-style-type: none"> • Bincang penyelesaian PtD 	4 minit	
99	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan secara ringkas faedah PtD dalam kes ini 	4 minit	

HARI 2

<p>9.00 pagi – 10.30 pagi (1 j 33 minit)</p>	100	<ul style="list-style-type: none"> • Akses atap – Kaedah Pencegahan Jatuh - Reka Bentuk Awal - menerangkan dengan contoh yang berkaitan 	4 minit	
	101	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan idea tentang masalah yang ada dan risiko untuk kes ini 	4 minit	
	102	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan gambar dengan contoh yang berkaitan 	4 minit	
	103	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan penyelesaian yang diberikan 	4 minit	
	104	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan secara ringkas faedah PtD dalam kes ini 	3 minit	
	105	<ul style="list-style-type: none"> • Penambahbaikan Luaran Struktur Luar Biasa - menerangkan dengan contoh yang berkaitan 	4 minit	
	106	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan penyelesaian yang diberikan 	4 minit	

107	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan secara ringkas faedah PtD dalam kes ini 	4 minit	
108	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR 	3 minit	
109	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan tajuk slaid 	1 minit	
110	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan Proses CDM 	12 minit	
111			
112	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR 	2 minit	
113	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR 	1 minit	
114	<ul style="list-style-type: none"> • Senaraikan semua contoh 	2 minit	
115	<ul style="list-style-type: none"> • Beri gambaran keseluruhan topik 	1 minit	

116	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan topik dengan contoh yang berkaitan 	2 minit	
117	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid 	3 minit	
118	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	
119	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan topik dengan contoh yang berkaitan Explain the topic with relevant examples 	3 minit	
120	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	
121	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	
122	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	
123	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	

	124	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	
	125	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	4 minit	
Rehat 30 minit (10.33 pagi – 11.00 pagi)				

11.00 pagi – 12.35 pagi (1 j 35 m)	126	<ul style="list-style-type: none"> Beri gambaran keseluruhan topik 	1 minit	
	127	<ul style="list-style-type: none"> Muat turun Kod QR 	4 minit	
	128	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	
	129	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	3 minit	
	130	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	4 minit	

131	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan gambar-gambar yang diberikan dalam slaid dengan kes yang berkaitan dan lain-lain 	4 minit	
132	<ul style="list-style-type: none"> Muat turun Kod QR 	2 minit	
133	<ul style="list-style-type: none"> Muat turun Kod QR 	2 minit	
134	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan contoh pengalaman Singapura 	4 minit	
135	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan bagaimana membersihkan bumbung 	4 minit	
136	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan contoh DFS 2 	3 minit	
137	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan contoh DFS 3 	4 minit	

138	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan gambar di dalam slaid 	5 minit	
139	<ul style="list-style-type: none"> Terangkan secara ringkas pereka pusat sukan 	3 minit	
140	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan isi dalam slaid 	4 minit	
141	<ul style="list-style-type: none"> Bincang secara terperinci 	4 minit	
142	<ul style="list-style-type: none"> Bincangkan slaid dengan peserta 	4 minit	
143	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan dan bincangkan slaid dengan peserta Sertakan contoh yang berkaitan 	4 minit	
144	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan dan bincangkan slaid dengan peserta Sertakan contoh yang berkaitan 	3 minit	
145	<ul style="list-style-type: none"> Senaraikan semua sub-topik dan matlamat OSHCIM 	1 minit	
146			

147	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan peringkat pembinaan 	4 minit	
148			
149	<ul style="list-style-type: none"> Tentukan istilah 	1 minit	
150	<ul style="list-style-type: none"> Elemen utama negara untuk garis panduan OSHCIM 	2 minit	
151	<ul style="list-style-type: none"> Menerangkan prinsip pencegahan umum 	2 minit	
152	<ul style="list-style-type: none"> Jelaskan maksud pelanggan Berikan contoh 	2 minit	
153			
154	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan carta alir 	1 minit	
155	<ul style="list-style-type: none"> Bincang dan terangkan hubungan antara klien, pereka utama dan kontraktor utama 	4 minit	
156			
157			
158			
159	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan peranan dan tanggungjawab klien 	2 minit	
160			
161	<ul style="list-style-type: none"> Huraikan dan terangkan maksud dalam gambar, hubungan antara setiap isi 	2 minit	
162			

163	<ul style="list-style-type: none"> • Beritahu peserta maklumat yang diperlukan dan diedarkan 	2 minit	
164	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan semua isi dalam jadual 	3 minit	
165			
166	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan secara terperinci proses pemikiran dokumentasi orang berkepentingan 	5 minit	
167	<ul style="list-style-type: none"> • Keperluan klien yang perlu dipastikan • Apa yang perlu disediakan oleh klien 		
168			
Makan Tengahari (12.30 petang - 2.00 petang) – Ij 30m			

(2.00 petang – 5.00 petang) 3j	169	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan kandungan ringkas klien 	2 minit	
	170	<ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan dan membincangkan Pertimbangan Maklumat Pra Pembinaan • Apa yang perlu dimasukkan ke dalam borang 	4 minit	
	171			
	172	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR • Jelaskan data yang diperlukan untuk dimasukkan ke dalam Maklumat Pra Pembinaan Kesihatan, Keselamatan dan Alam Sekitar 	5 minit	
	173			
	174			
	175	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan secara ringkas kandungan 	2 minit	
	176	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan secara ringkas kandungan 	2 minit	

177			
178	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan secara terperinci komponen dalam fail keselamatan dan kesihatan • Berikan contoh yang berkaitan 	5 minit	
179			
180	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan secara ringkas kandungannya 	2 minit	
181	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan secara ringkas kandungannya 	2 minit	
182	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan secara terperinci pembangunan dan penggunaan fail keselamatan dan kesihatan 	4 minit	
183	<ul style="list-style-type: none"> • Nyatakan semua isi dalam slaid 	1 minit	
184	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan secara ringkas kandungannya 	2 minit	

185	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan secara ringkas kandungannya 	2 minit	
186	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan secara ringkas kandungannya 	2 minit	
187	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan pilihan A 	2 minit	
188	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan pilihan B 	2 minit	
189	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan peta proses orang berkepentingan 	3 minit	
190	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid 	2 minit	
191	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dan berikan contoh yang sesuai 	2 minit	
192		2 minit	

193			
194		<ul style="list-style-type: none"> • 3 slaid ini mengandungi maklumat mengenai topik yang sama yang merupakan tugas senarai pereka bentuk • Pastikan untuk membincangkan dan menjelaskan semua isi di dalam slaid 	4 minit
195			
196		<ul style="list-style-type: none"> • 3 slaid ini mengandungi maklumat mengenai topik yang sama iaitu 'Siapa pereka utama' • Pastikan untuk membincangkan dan menjelaskan semua isi di dalam slaid 	4 minit
197			
198			
199		<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tugas pereka utama • Jelaskan prinsip pengurusan risiko 	2 minit
200			
201		<ul style="list-style-type: none"> • Lihat gambar dan bincangkan bahaya di tapak pembinaan 	4 minit
202		<ul style="list-style-type: none"> • Tunjukkan borang analisis permulaan hazard • Menjelaskan dan membincangkan borang 	3 minit

203	<ul style="list-style-type: none"> • 3 siri ini mengandungi maklumat mengenai topik yang sama iaitu 'Faktor Risiko Rekabentuk' • Pastikan untuk membincangkan dan menjelaskan semua isi di dalam slaid 	5 minit	
204			
205			
206	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan ALARP - Hierarki kawalan 	3 minit	
207	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun kod dan terangkan secara ringkas mengenai dokumen tersebut 	1 minit	
208	<ul style="list-style-type: none"> • Tunjukkan borang dan terangkan kepada peserta 	3 minit	
209	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan bincangkan secara ringkas kandungan dokumen tersebut 	1 minit	
210	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid mengenai HIRARC 2008 	6 minit	
211			

212	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan ALARP 	2 menit	
213	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan secara terperinci dan berikan penjelasan dengan contoh berkaitan untuk slaid ini 	4 minit	
214			
215	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan carta alir 	3 minit	
216	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan dengan contoh-contoh isi yang berkaitan dalam slaid 	3 minit	
217	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan prosesnya 	3 minit	
218	<ul style="list-style-type: none"> • Nyatakan RULES 	1 minit	
219	<ul style="list-style-type: none"> • Gambaran keseluruhan topik • Terangkan contoh secara ringkas 	4 minit	
220			
221			

222	<ul style="list-style-type: none"> • 3 slaid ini mengandungi maklumat mengenai Rule 1 • Menjelaskan slaid dengan jelas namun mudah 	4 minit
223		
224		
225	<ul style="list-style-type: none"> • 4 slaid ini mengandungi maklumat mengenai Rule 2 • Menjelaskan slaid dengan jelas namun mudah 	8 minit
226		
227		
228		
229	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan Rule 3 	2 minit
230	<ul style="list-style-type: none"> • Bincang Bahaya Kesihatan 	3 minit
231	<ul style="list-style-type: none"> • Slaid 4 ini mengandungi maklumat mengenai Prinsip Kawalan Risiko dan Risiko Sisa dengan contoh susun atur loji • Menjelaskan slaid dengan jelas namun mudah 	8 minit
232		
233		
234		
235		
236	<ul style="list-style-type: none"> • RIBA - Tips CDM (jelaskan slaid) 	2 minit
237	<ul style="list-style-type: none"> • Huraikan peta proses orang berkepentingan 	2 minit

238	<ul style="list-style-type: none"> • 4 slaid ini mengandungi maklumat mengenai kontraktor • Berikan definisi kontraktor • Jelaskan tugas mereka dengan contoh yang berkaitan 	5 minit	
239			
240			
241			
242	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR • Jelaskan secara ringkas kandungan dokumen 	4 minit	
243			
244	<ul style="list-style-type: none"> • Berikan definisi kontraktor utama 	2 minit	
245	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan tugas senarai semak kontraktor utama yang terkandung di dalam 4 slaid ini 	4 minit	
246			
247			
248			
249	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid 	2 minit	
250	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun kod QR mengenai rujukan HSE UK 	2 minit	
251	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan dokumen 	2 minit	

252	<ul style="list-style-type: none"> • Muat turun Kod QR dan terangkan dokumen 	2 minit	
253	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dengan contoh yang berkaitan 	2 minit	
254	<ul style="list-style-type: none"> • Gambaran keseluruhan topik 	2 minit	
255	<ul style="list-style-type: none"> • Terangkan proses penerimaan OSHCIM 		
256	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dengan contoh yang sesuai 	2 minit	
257	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dengan contoh yang sesuai 	2 minit	
258	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid dengan contoh yang sesuai 	2 minit	
259	<ul style="list-style-type: none"> • Remind participants back the benefits of OSHCIM 	2 minit	
260	<ul style="list-style-type: none"> • Ringkaskan klien 	3 minit	
261	<ul style="list-style-type: none"> • Ringkaskan perekabentuk 		
262	<ul style="list-style-type: none"> • Ringkaskan perekabentuk utama 		
263	<ul style="list-style-type: none"> • Ringkaskan kontraktor utama 		
264	<ul style="list-style-type: none"> • Ringkaskan kontraktor 		
265	<ul style="list-style-type: none"> • Ringkaskan pekerja 		
266	<ul style="list-style-type: none"> • Jelaskan slaid 		2 minit

	267	<ul style="list-style-type: none"> • Merumuskan Ptd 	2 minit	
	268	<ul style="list-style-type: none"> • Langkah seterusnya? 	2 minit	
	269	<ul style="list-style-type: none"> • Bincangkan penyelesaian yang dicadangkan 		
	270	<ul style="list-style-type: none"> • Sesi soal jawab 	2 minit	



Nota Bimbingan bagi Penceramah (TTT)

KESELAMATAN & KESIHATAN PEKERJAAN DI DALAM INDUSTRI PEMBINAAN (PENGURUSAN)

PENGENALAN OSHCIM DAN USAHA WAJAR INDUSTRI PEMBINAAN (02D)

1

Pengajar yang dihormati,

Slaid persembahan ini bertujuan untuk memudahkan konsep Pencegahan melalui Design ke dalam kursus industri pembinaan. Fail ini dianjurkan untuk memudahkan anda menggunakan slaid yang sesuai dengan bilangan jam arahan yang membolehkan jadual kursus anda disampaikan dengan lebih effective dan berkesan.

PENDAHULUAN

Diantara aktiviti penting di dalam pembangunan negara dan kemajuan negara adalah aktiviti pembinaan. Merujuk kepada pernyataan Dato Lee Lam Thye, (2013) menyatakan bahawa tenaga profesional amatlah diperlukan untuk memastikan industri ini terus membangun dan berkembang pesat sejajar dengan harapan negara untuk menjadi negara maju pada masa akan datang.

Di petik dari belutin Jabatan keselamatan dan kesihatan pekerja, pelan keselamatan dan kesihatan pekerja industry pembinaan 2017, menyatakan bahawa Industri pembinaan kekal sebagai industri yang berbahaya, yang menyumbang sebanyak 23% kepada jumlah keseluruhan pekerja maut semasa bekerja. Sepanjang lima tahun sejak 2012, seramai 546 pekerja industri pembinaan telah maut dan ramai lagi yang lain mendapat kecederaan semasa bekerja. Industri pembinaan menjulat daripada projekprojek mega,

berprofil tinggi sehinggalah kepada kerja-kerja berskala kecil yang dilakukan oleh kontraktor yang bekerja sendiri. Seramai 1.25 juta pekerja bekerja di dalam industri ini, mewakili lebih kurang 9% daripada jumlah keseluruhan tenaga kerja negara. Industri ini menyumbang RM50.4 bilion kepada Keluaran Dalam Negara Kasar (KDNK) dan saban tahun mencatatkan kadar pertumbuhan yang tertinggi di kalangan sumber keluaran negara. Ianya terdiri daripada lebih kurang 75 ribu kontraktor pembina berdaftar, yang mana lebih 90% merupakan kontraktor pembina kecil dan sederhana (G1- G6), manakala lebih 6 ribu kontraktor pembina yang berdaftar adalah G7.

Manakala dalam konteks keselamatan dan kesihatan pekerja mendefinisikan ketekunan wajar boleh dirujuk dalam kontrak pembinaan, meletakkan kewajiban pada kontraktor untuk menyelesaikan kerja-kerja dengan penuh perhatian dan 'usaha yang diperlukan'. Istilah yang sama boleh merujuk kepada 'penjagaan biasa', iaitu, penjagaan yang diambil oleh orang yang munasabah untuk mengelakkan kemudaratan kepada orang lain atau harta benda.

Juga konsep Ketekunan wajar atau 'ketekunan wajar teknikal' kami merujuk kepada proses penyiasatan tapak untuk menilai kesesuaiannya untuk projek tertentu dan risiko yang terlibat sebelum meneruskan projek itu. Senarai semakan ketekunan wajar dibentangkan di bawah, memberikan senarai beberapa aspek tapak dan konteksnya yang mungkin perlu disiasat.

Apakah sebab-sebab utama untuk menjalankan ketekunan pembinaan?

- Menetapkan apakah kontrak pembinaan yang dibuat berhubung dengan kerja-kerja yang dijalankan.
- Untuk menegaskan kewajiban apa yang dikenakan ke atas kontraktor dan perunding reka bentuk dan untuk memastikan bahawa dokumen-dokumen telah dirangka untuk 'standard yang boleh diterima oleh institusi'.
- Untuk menentukan jika pembeli dapat memperoleh hak dalam dokumen, untuk membolehkannya dapat memulakan tindakan terhadap pihak yang ingkar sekiranya masalah timbul di dalam hartanah disebabkan reka bentuk dan pembinaan yang rosak

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.

2

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.

PERATURAN RUMAH

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



Peraturan semasa berada dalam masa latihan dijalankan.

Kesemua peserta hendaklah maklum dengan peraturan seminar yang telah ditetapkan oleh pihak pengajar . Diantara peraturan yang perlu dipatuhi adalah:

- **Menepati masa**

Ketepatan waktu adalah penting dengan menegaskan betapa ketepatan masa adalah sangat penting di dalam memastikan setiap kaedah pelaksanaan dan module latihan dapat di habiskan tepat pada masanya.

- **Peranan peserta**

Mereka yang mengambil bahagian di harap agar dapat mengambil bahagian secara aktif dan profesional dalam seminar ini. Jika ada masalah dengan dengan peserta anda, pastikan anda mendekati tenaga pengajar sebagai tempat menyatakan masalah.

- **Hormati orang lain**

Menghormati Yang Lain - asas untuk menghormati diri. Sebaik sahaja anda mula menggunakan dan membangunkannya, anda akan berada di jalan anda untuk membangunkan tahap penghormatan diri yang sihat. Walau bagaimanapun, ketika kita bercakap tentang benar anda dalam artikel sebelumnya, cita-cita tertentu mempunyai kesan terbesar pada tahap penghormatan diri anda dan anda harus menentukan bagaimana kualiti itu akan digunakan dalam hidup anda seperti orang yang jujur dan dengan yang lain. Salah satu cara terbaik untuk menunjukkan penghormatan kepada seseorang adalah untuk benar-benar mendengar pandangan orang lain. Jelas sekali,

kami tidak sepatutnya bersetuju dengan satu sama lain pada setiap topik (dan anda tidak sepatutnya menggunakan sudut pandang yang anda tidak bersetuju), tetapi kami sepatutnya membenarkan antara satu sama lain dan menyatakan pendapat kami - tidak kira sama ada kami bersetuju dengan mereka atau tidak

- Mengambil bahagian

Penyertaan - berasaskan perbincangan seperti analisis kes-kajian, bermain peranan, dan teka-teki menggalakkan pelatih untuk bercakap antara satu sama lain dan dengan pengajar. Untuk menjadi berkesan, bagaimanapun, mereka biasanya memerlukan arahan yang jelas, termasuk garis masa. Dengan pertukaran satu-satu, anda boleh mengamalkan pendekatan soal jawab yang mendalam, meneliti jurulatih mengenai alasan di sebalik tindak balas mereka, kadang-kadang melakukan begitu berulang-ulang untuk mencapai kedalaman yang lebih besar

- Setuju tidak setuju

Setuju dan Tidak Setuju - Sebenarnya, komunikasi dua hala ini, bersetuju untuk tidak setuju semata-mata bermaksud datang kepada pemahaman dengan seseorang yang anda mempunyai perbezaan pendapat. Apabila anda bersetuju untuk tidak bersetuju, anda mengakui bahawa orang tidak akan meyakinkan orang lain untuk mengubah fikirannya, jadi anda mungkin juga berhenti berdebat.

- Bertanya soalan

Tanya soalan - Sesi bertanya adalah bila masa seminar masih berjalan, peserta boleh bertanya soalan hanya dengan menaikkan tangan anda dan bertanya soalan yang berkaitan dengan topik seminar.

- Memberi maklum balas

Beri maklumbalas yang jujur - Maklum balas adalah proses di mana sebahagian daripada output sistem dikembalikan ke inputnya untuk mengawal keluarannya selanjutnya. Ia sepatutnya menjadi sebahagian penting pendidikan, latihan dan pembangunan peribadi.

Laptop / Telefon Bimbit / Alat Elektronik –Peringatan bahawa jika mereka menggunakan komputer riba untuk mengambil nota atau mencari bahan pembelajaran di Internet kerana ia berkaitan dengan perbincangan dalam seminar adalah dibolehkan . Sila hormat dan gunakan komputer riba anda dan elektronik lain dengan bijak.

KANDUNGAN KURSUS

1. PENGENALAN PENCEGAHAN MELALUI REKA BENTUK (PtD)
2. PERUNDANGAN OSH
3. KAJIAN KES PtD
4. GARIS PANDUAN OSHCI (M) 2017



4

Makluman kepada Pengajar: Anda mungkin ingin mengubahsuai slaid ini dan nota penceramah di bawah untuk mencerminkan topik yang akan anda ajar. Sebagai contoh, anda boleh memadamkan topik yang anda tidak akan menutup atau menyerlahkan topik yang tidak anda sampaikan dan membuat fail persembahan tersedia kepada pelajar untuk membiarkannya mengkaji semula di luar topik kelas yang tidak diliputi dalam kelas.)

Ini adalah gambaran keseluruhan mengenai topik Pencegahan melalui Reka bentuk yang akan kami sampaikan. Ramai daripada pelajar anda mungkin tidak memahami konsep Pencegahan melalui Reka Bentuk. Oleh yang demikian diharap agar pengajar dapat menghabiskan beberapa minit membincangkan konsep tersebut.

Seterusnya kita akan merumuskan pengesahan Osh, peranan pihak berkepentingan dan kajian kes yang kita akan membincangkan masa ke semasa dalam kursus ini. Begitu juga, kita akan meringkaskan garis panduan OSHCI (M) 2017 dan menghadapi cabaran yang dihadapi oleh industri pembinaan dan dalam pada masa yg sama jelaskan jadual utama kandungan yang perlu dimasukkan dalam seminar ini dan hasil pembelajaran dari modul ini setiap topik.

1. Pencegahan melalui reka bentuk (PtD) - yang bermaksud dengan juga dipanggil keselamatan oleh reka bentuk adalah konsep memohon kaedah untuk meminimumkan bahaya pekerjaan awal dalam proses reka bentuk, dengan penekanan untuk mengoptimumkan kesihatan dan keselamatan pekerja sepanjang kitaran hidup bahan dan proses.

2. Pengiktirafan Osh - Keselamatan dan kesihatan pekerjaan (OSH), yang juga biasanya dirujuk sebagai kesihatan dan keselamatan pekerjaan (OHS), kesihatan pekerjaan atau kesihatan dan keselamatan tempat kerja (WHS), adalah bidang multidisiplin yang berkaitan dengan keselamatan, kesihatan dan kesejahteraan orang di tempat kerja. Terma ini juga merujuk kepada matlamat bidang ini, jadi penggunaannya dalam arti artikel ini pada mulanya merupakan singkatan dari program keselamatan / kesihatan pekerjaan dan jabatan.

OBJEKTIF

1. Prinsip Pencegahan melalui Reka Bentuk (PtD)

- Kes perniagaan OSHCI (M)
- Statistik kemalangan industri pembinaan global
- Pembentangan video promosi OSHCI (M)

2. OSH Perundangan dan aplikasi dalam Industri Pembinaan

- Prinsip tanggungjawab untuk menjaga ketekunan wajar
- Akta OSH 1994 & FMA 1967
- Pemegang kewajipan industri pembinaan liabiti OSH

3. Kajian Kes PtD

- Pendakwaan Penguatkuasaan (HSE UK)
- Amalan PtD di Industri (UK & HK)
- Pembentangan Video PtD

4. Garis Panduan OSHCI (M) 2017

- Objektif Pemegang Tugas
- Peranan & Tugas
- Maklumat apakah untuk diperolehi & diedarkan
- Dokumentasi Pemegang tugas Proses Pemikiran
- Prinsip Pengurusan Risiko di OSHCI (M) Proses Kajian Reka Bentuk
- Kerjasama & Penyelarasan

5

Objektif latihan bersepadu ini bertujuan melahirkan para tenaga kerja yang berkertrampilan dalam melaksanakan tugas dan tanggungjawab di sektor pembinaan dari sudut PtD, mewakili perubahan dari tatacara dan amalan di mana profesional reka bentuk (iaitu, arkitek dan / atau jurutera), dan biasanya pemilik projek (iaitu, pelanggan), terlibat dalam mengurangkan risiko kecederaan atau bahaya kesihatan lain sepanjang hayat projek, bermula pada peringkat awal kitaran hayat projek. Oleh itu, PtD adalah pertimbangan keselamatan kerja pembinaan dan penyelenggaraan yang disengajakan dalam fasa reka bentuk projek pembinaan. Proses PtD dalam pembinaan telah diperlukan di UK selama lebih satu dekad dan sedang dilaksanakan di negara-negara lain seperti Australia dan Singapura.

Adalah penting untuk diperhatikan bahawa konsep PtD hanya terpakai kepada reka bentuk kemudahan kekal, iaitu, kepada aspek bangunan yang telah siap yang membuat projek sememangnya lebih selamat untuk dibina. PtD tidak memberi tumpuan kepada cara membuat kaedah kejuruteraan pembinaan yang lebih selamat. Sebagai contoh, ia tidak memberi tumpuan kepada cara menggunakan sistem perlindungan jatuh, tetapi ia termasuk pertimbangan keputusan reka bentuk yang mempengaruhi seberapa kerap perlindungan perlindungan diperlukan. Begitu juga, PtD tidak menangani cara mendirikan perancah yang selamat, tetapi ia berkaitan dengan reka bentuk keputusan yang mempengaruhi lokasi dan jenis perancah yang diperlukan untuk mencapai kerja. Profesional rekabentuk berada dalam kedudukan untuk membuat keputusan dan mempengaruhi untuk membantu meningkatkan keselamatan pembinaan di kawasan ini dan banyak lagi. Sebagai hasil daripada menghadiri program ini, perwakilan akan dapat menerangkan: -

Prinsip Pencegahan melalui Reka Bentuk (PtD) dan bagaimana ia membawa nilai kepada perniagaan dengan memastikan kegagalan akibat reka bentuk dielakkan;

1. Kewajipan Perhatian mereka dan tahap Ketekunan Perlu diperlukan untuk memastikan liabiliti mereka sama ada secara korporat atau peribadi dikendalikan;

2. Peraturan undang-undang industri pembinaan semasa;

3. OSHCI (M) Kajian Kes CDM dalam permohonan dan pelaksanaan di luar negara;

4. Garis Panduan OSHCI (M) 2017, Pemegang Kewajipan dan tugas umum mereka dan khususnya peranan KLIENT dan kepentingan proses Pengurusan Risiko Reka Bentuk Keselamatan.

Dengan objektif seminar dan dapatan dari mendalami

1. Prinsip Pencegahan melalui Reka Bentuk (PtD)

- Kes perniagaan OSHCI (M)
- Statistik kemalangan industri pembinaan global
- Pembentangan video promosi OSHCI (M)

2. OSH Perundangan dan aplikasi dalam Industri Pembinaan

- Prinsip tanggungjawab untuk menjaga ketekunan wajar
- Akta OSH 1994 & FMA 1967
- Pemegang kewajipan industri pembinaan liabiliti OSH

3. Kajian Kes PtD

- Pendakwaan Penguatkuasaan (HSE UK)
- PtD Industri dalam Amalan (UK & HK)
- Pembentangan Video PtD

4. Garis Panduan OSHCI (M) 2017

- Objektif Pemegang Tugas
- Peranan & Tugas
- Maklumat apakah untuk diperolehi & diedarkan
- Dokumentasi Pemegang tugas Proses Pemikiran
- Prinsip Pengurusan Risiko di OSHCI (M) Proses Kajian Reka Bentuk
- Kerjasama & Penyelarasan

4. GARIS PANDUAN OSHCI(M) 2017

- A. Objektif
- B. Peranan & tanggungjawab pemegang tugas
- C. Apakah maklumat untuk diperolehi & diedarkan
- D. Pemegang Kewajipan Proses Pemikiran Dokumentasi
- E. Prinsip Pengurusan Risiko di OSHCI (M)
- F. Proses Penelitian Reka Bentuk
- G. Kerjasama & Penyelarasan

6

Melalui sesi ini, para peserta dapat memahami garis panduan OSHCI (M) dan yang berteraskan konsep mengelak kemalangan melalui rekabentuk 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

OBJEKTIF GARIS PANDUAN OSHCI(M) 2017

- Garis panduan ini memberi panduan praktikal kepada pelanggan, pereka dan kontraktor mengenai pengurusan keselamatan, kesihatan dan kesejahteraan ketika menjalankan projek-projek pembinaan suatu struktur;
- Panduan ini adalah untuk orang yang mempunyai tugas sah di bawah Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dan Akta Kilang dan Jentera.
 - ✓ Ini termasuk pelanggan, pereka dan kontraktor.
- Ia menjelaskan apa yang perlu atau patut dilakukan untuk mematuhi undang-undang dan mencadangkan tugas kepada mereka untuk menguruskan projek mereka

7

NYATAKAN OBJEKTIF OSHCIM DENGAN JELAS. BOLEH RUJUK GUIDELINE OSHCIM 2017

PERINGKAT PEMBINAAN



8

KONTRAK TRADISIONAL:

Kaedah kontrak biasa di mana pelanggan (pelanggan 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 keselamatan untuk memastikan kesan alam sekitar yang minimum, mewujudkan piawaian kecekapan tenaga dan patuhan 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.

PERINGKAT PEMBINAAN



9

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.

DEFINASI

- 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.

10

TERANGKAN DENGAN JELAS DEFINASI INI DENGAN BANTUAN CONTOH-CONTOH YANG SESUAI

GARIS PANDUAN 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

11

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, pelanggan 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 menyelaraskan

- 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 pelanggan, pereka utama dan kontraktor utama untuk memastikan mereka mempunyai masa dan sumber untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaraskan 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 menolok 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

12

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 semula 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.*

PERANAN & TANGGUNGJAWAB PEMEGANG TUGAS

- KLIEN
- PEREKA BENTUK UTAMA
- KONTRAKTOR UTAMA
- PEKERJA

SIGNIFIKAN TIDAK LANGSUNG PEMEGANG BERKEPENTINGAN

- Orang yang Kompeten (SHO; SSS; CSS; OYK)
- Orang yang Dilantik (DP; PE; OYB)



13

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, pelanggan mempunyai kawalan kontrak, melantik pereka dan kontraktor, dan menentukan wang, waktu dan sumber lain yang tersedia. Garis panduan ini membuat pelanggan 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 reka 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



14

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) 2017



15

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.*

PROSES PETA PEMEGANG TUGAS



KLIEN

- MULA PROJEK
- Klien menyemak dokumen yang sudah ada dalam milikan mereka yang berkaitan dengan projek,
- Sediakan SUMBER (BAJET & ORANG) dan MAKLUMAT untuk menghasilkan ringkas Klien; Maklumat Pra-Pembinaan; Fail Keselamatan & Kesihatan;
- Lantik DH TIMELY (Pereka Utama & Kontraktor Utama) yang lain;
- Pastikan DH melaksanakan tugas mereka dengan berkesan;
- Pastikan ada tempat; PENGATURAN PENGURUSAN & MEMASTIKAN PC menyediakan pelan Fasa Pembinaan
- Pastikan semua DH adalah SKILL BERPENGETAHUAN BERPENGALAMAN DAN DILATIH (berkebolehan SKET)

16

Tambahan *

Dalam beberapa keadaan, mungkin tidak jelas siapa pelanggan atau pelanggannya. 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-pelanggan yang belum dikenal pasti sebagai pelanggan 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.*

PROSES PETA PEMEGANG TUGAS



- PD mendapatkan dan mengkaji Semula Klien + Maklumat Pra-Pembinaan; Fail Keselamatan & Kesihatan; kemas kini data dengan sewajarnya;
- Memastikan Klien memahami tugasnya;
- Pereka memastikan mereka SKET untuk Merancang Bahaya dan Risiko & Melakukan Penilaian Pengurusan Risiko Reka Bentuk
- PD memastikan dokumen DH, berkomunikasi, dan melaksanakan Kawalan Risiko dan mengemaskinikan Risiko Berbaki ke dalam SHF; Tentukan mereka ke dalam dokumen tender;
- Bekerjasama, berkomunikasi dan berkolaborasi dengan DH lain;
- PD memastikan pelanggan menyedari SHF dikemas kini apabila diserahkan kepada Kontraktor Pincipal

17

1. MEMASTIKAN BAHAWA KLIEN MENGENAI TUGAS KLIEN

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

2 & 3. KOMPETENSI DAN SUMBER

Mana-mana organisasi reka bentuk mempunyai kewajiban 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, pelanggan 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 pelanggan, pereka dan kontraktor lain.

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

18

- Peranan kontraktor untuk memastikan keselamatan pekerja
- *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.*

2. PERUNDANGAN OSH

A. Prinsip tanggungjawab untuk menjaga sesuai dengan ketekunan

B. OSH ACT 1994 & FMA 1967

C. Liabiliti pemegang tugas industri pembinaan osh

19

Modul 2: LEGISLASI OSH

Modul kedua berkompromi dengan perspektif OSH Perundangan Malaysia Semua majikan, termasuk firma reka bentuk struktur, dikehendaki oleh undang-undang untuk menyediakan pekerja mereka dengan persekitaran yang selamat dan latihan untuk mengiktiraf bahaya yang hadir dan peralatan atau cara lain untuk meminimumkan atau menguruskan bahaya. Pekerja kejuruteraan tidak pernah menerima latihan bahaya atau piawaian OSHA persekutuan kerana mereka jarang terdedah kepada bahaya tempat kerja. Dengan peranan laman web yang semakin meningkat yang jurutera rekaan sedang bermain-seperti sebahagian daripada pasukan reka bentuk yang dibina-menjadi semakin penting bagi jurutera reka bentuk menerima latihan keselamatan pembinaan yang merangkumi piawaian keselamatan pembinaan persekutuan atau negeri.

Dalam modul ini akan membincangkan empat (4) topik:

- Prinsip Tugas-Tugas Kesesuaian
- Akta OSH 1994 & FMA 1967
- Pemegang Kewajipan Industri Pembinaan Tanggungjawab OSH
- Peranan dan Harapan Pemangku Kepentingan

PRINSIP TUGAS JAGAAN DAN KETEKUNAN WAJAR OSH

KETEKUNAN WAJAR (TANGGUNGJAWAB UNTUK MENJAGA)

LIABILITI TEGAS DALAM PEMATUHAN OSH

20

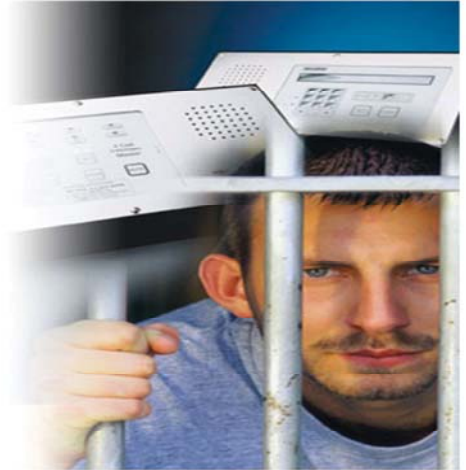
KETEKUNAN WAJAR (TANGGUNGJAWAB UNTUK MENJAGA)

Dalam undang-undang tort, kewajipan penjagaan adalah kewajipan undang-undang yang dikenakan ke atas seseorang yang memerlukan kepatuhan kepada suatu standard penjagaan munasabah semasa melakukan apa-apa tindakan yang boleh menjejaskan orang lain. Ia adalah elemen pertama yang mesti diwujudkan untuk meneruskan tindakan yang dilakukan dengan kecuai. Pihak yang menuntut mesti dapat menunjukkan kewajipan penjagaan yang dikenakan oleh undang-undang yang defendan telah melanggar. Pada gilirannya, pelanggaran tugas boleh mensubstabilkan individu. Kewajipan penjagaan boleh dikenakan oleh operasi undang-undang di antara individu yang tidak mempunyai hubungan langsung semasa (keluarga atau kontrak atau sebaliknya), tetapi akhirnya menjadi berkaitan dalam beberapa cara, seperti yang ditakrifkan oleh undang-undang umum (yang bermaksud undang-undang kes).

Kewajipan penjagaan boleh dianggap sebagai formalisasi kontrak sosial, tanggungjawab tersirat yang dipegang oleh individu kepada orang lain dalam masyarakat. Ia bukan satu keperluan bahawa kewajipan penjagaan ditakrifkan oleh undang-undang, walaupun ia sering akan berkembang melalui perundangan undang-undang biasa.

TANGGUNGJAWAB UNTUK MENJAGA

Tanggungjawab Untuk Menjaga adalah tanggungjawab undang-undang yang dikenakan ke atas seseorang yang menghendaki mereka melaksanakan tanggungjawab penjagaan standard yang bersesuaian semasa melakukan apa-apa tindakan yang boleh membahayakan orang lain.



21

TUGAS MENJAGA

Walaupun idea kewajiban penjagaan umum kini diterima secara meluas, terdapat perbezaan yang signifikan di antara bidang kuasa undang-undang umum mengenai keadaan tertentu di mana kewajiban penjagaan itu wujud. Jelas sekali, mahkamah tidak boleh mengenakan liabiliti tanpa had dan memegang semua orang yang bertanggungjawab untuk masalah orang lain; sebagai Hakim Cardozo meletakkannya, untuk memerintah sebaliknya adalah untuk mendedahkan defendan "kepada suatu liabiliti dalam jumlah tidak pasti untuk masa yang tidak pasti kepada kelas yang tidak pasti." [1] Harus ada batas yang munasabah untuk kewajiban penjagaan; masalahnya adalah di mana untuk menetapkan had itu.

Dengan makna - kewajiban penjagaan adalah tanggungjawab undang-undang yang dikenakan ke atas individu yang memerlukan mereka menjalankan kewajiban penjagaan standard yang munasabah semasa melakukan apa-apa tindakan yang boleh merugikan orang lain.

Contoh:

Perniagaan

Lihat juga: Peraturan penghakiman perniagaan

Dalam perniagaan, "tugas penjagaan membahas perhatian dan kehati-hatian pengurus

dalam melaksanakan fungsi membuat keputusan dan pengawasannya." Peraturan penghakiman usaha menganggap bahwa para pengarah (dan pegawai) menjalankan tugas mereka dengan suci hati, setelah melakukan penyidikan yang cukup, dan untuk sebab yang boleh diterima. Sekiranya anggapan ini tidak dapat diatasi, mahkamah menahan diri daripada meneka keputusan perniagaan yang sama dengan baik walaupun mereka gagal. Ini adalah risiko yang diambil oleh pemegang saham apabila mereka membuat pelaburan korporat. "

Standard Analisis Risiko Kewajiban Risiko (DoCRA) menyediakan prinsip dan amalan untuk menilai risiko. Ia menganggap semua pihak yang boleh dipengaruhi oleh risiko tersebut. DoCRA menilai perlindungan jika mereka sesuai untuk melindungi orang lain dari bahaya semasa membentangkan beban yang munasabah.

PIAWAI TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN



22

TUGAS STANDARD PENJAGAAN

Sistem Keselamatan Kerja

Peratusan besar kemalangan berlaku disebabkan kekurangan atau kegagalan dalam sistem kerja. Melaksanakan sistem kerja yang selamat merupakan bahagian penting dalam aktiviti pembinaan. 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. Sistem kerja adalah satu set prosedur mengikut mana kerja mesti dijalankan. Sistem kerja yang selamat diperlukan di mana bahaya tidak dapat dihapuskan dan beberapa risiko masih wujud. Apabila membangunkan sistem kerja yang selamat, pertimbangkan bagaimana kerja itu dijalankan dan kesulitan yang mungkin timbul dan mendedahkan anda atau pekerja anda kepada risiko. Kemudian mengembangkan satu set prosedur yang memperinci bagaimana kerja mesti dijalankan untuk meminimumkan atau mengurangkan risiko kemalangan atau kecederaan. Sistem kerja mestilah disampaikan 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.

1. Sebagai contoh, aktiviti berisiko tinggi di mana terdapat risiko kecederaan serius atau kematian, perlu mempunyai sistem kerja yang didokumenkan yang diselia dan dikuatkuasakan dengan ketat. Selalu semak semula sistem kerja anda untuk memastikan bahawa mereka masih mengurangkan atau meminimumkan risiko dan

menyemak semula seperti yang diperlukan. Sistem Keselamatan Kerja boleh mengurangkan atau menghapuskan pendedahan kepada bahaya tetapi mereka mesti tegas diikuti. Secara amnya, kewajipan berkontrak adalah kewajipan untuk melaksanakan perkhidmatan dengan kemahiran dan penjagaan yang munasabah, iaitu, dengan standard profesional yang kompeten yang kompeten. Walau bagaimanapun, jika pelantikan dibuat berdasarkan keupayaan pakar, maka tugasnya adalah untuk melakukan pelayanan dengan standard perawatan yang diharapkan dari pakar yang kompeten, dan bukannya standar pengamal umum yang beroperasi di bidang itu.

2. Loji dan Peralatan selamat

Satu program penyelenggaraan yang berkesan akan membuat loji dan peralatan lebih dipercayai. Kerosakan yang lebih sedikit akan bermakna hubungan kurang berbahaya dengan jentera diperlukan, serta mempunyai manfaat kos produktiviti dan kecekapan yang lebih baik. Bahaya tambahan boleh berlaku apabila mesin menjadi tidak dapat dipercayai dan mengembangkan kesalahan. Penyelenggaraan membolehkan kesalahan ini didiagnosis lebih awal untuk menguruskan sebarang risiko. Walau bagaimanapun, penyelenggaraan perlu dirancang dengan betul dan dilaksanakan. Penyelenggaraan yang tidak selamat telah menyebabkan banyak kematian dan kecederaan serius sama ada semasa penyelenggaraan atau mereka yang menggunakan peralatan yang dikendalikan dengan buruk atau salah / dibaiki dengan salah.

3. Premis selamat

Mengatasi liabiliti adalah bidang undang-undang dimana pemilik tanah bertanggungjawab atas kemalangan atau insiden tertentu yang berlaku di atas harta miliknya. Secara keseluruhannya, pemilik perniagaan, restoran, kedai runcit atau mana-mana lokasi lain mempunyai kewajipan undang-undang untuk mengekalkan premis mereka dalam keadaan yang agak selamat.

4. Persekitaran Kerja Selamat

Liabiliti premis adalah bidang undang-undang dimana pemilik tanah bertanggungjawab atas kemalangan atau insiden tertentu yang terjadi pada harta miliknya. Secara keseluruhannya, pemilik perniagaan, restoran, kedai runcit atau mana-mana lokasi lain mempunyai kewajipan undang-undang untuk mengekalkan premis mereka dalam keadaan yang agak selamat.

5. Bahan dan Bahan yang Selamat

Di bawah Kawalan Bahan Berbahaya kepada Peraturan Kesihatan (COSHH), anda mesti memastikan bahan kimia dan bahan berbahaya disimpan dan dikendalikan dengan cara yang meminimumkan risiko dan menghadkan pendedahan kepada mereka. Anda perlu menilai risiko menyimpan dan mengendalikan bahan berbahaya. Ini termasuk kemungkinan kerosakan alam sekitar yang disebabkan kebocoran dan tumpahan.

Anda perlu mengambil langkah berjaga-jaga yang diperlukan untuk mengawal risiko, termasuk:

menyimpan bahan kimia mengikut arahan pengeluar pada lembaran data keselamatan yang menyimpan kuantiti minimum bahan berbahaya yang perlu menyimpan bahan-bahan yang tidak serasi secara berasingan mengambil langkah-langkah untuk mencegah pelepasan atau kebocoran bahan-bahan berbahaya yang menyimpan kit tumpahan berhampiran dengan kawasan penyimpanan, dan memastikan kakitangan terlatih dalam apa yang untuk melakukan sekiranya tumpahan membersihkan sebarang kebocoran atau tumpahan yang berlaku menggunakan langkah berjaga-jaga yang betul semasa mengendalikan bahan - contohnya, memakai pakaian pelindung atau memastikan pengudaraan yang memadai memastikan pekerja yang menyimpan dan mengendalikan bahan berbahaya dilatih dengan baik memeriksa bekas yang digunakan untuk jangka pendek -memasukkan label dengan betul dilabelkan.

SISTEM KESELAMATAN KERJA



23

SISTEM SELAMAT KERJA

Peratusan besar kemalangan berlaku disebabkan kekurangan atau kegagalan dalam sistem kerja. Melaksanakan sistem kerja yang selamat adalah bahagian penting dalam keselamatan penangkapan ikan.

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.

Sistem kerja adalah satu set prosedur mengikut mana kerja mesti dijalankan. Sistem kerja yang selamat diperlukan di mana bahaya tidak dapat dihapuskan dan beberapa risiko masih wujud. Apabila membangunkan sistem kerja yang selamat, pertimbangkan bagaimana kerja itu dijalankan dan kesulitan yang mungkin timbul dan mendedahkan anda atau pekerja anda kepada risiko. Kemudian mengembangkan satu set prosedur yang memperinci bagaimana kerja mesti dijalankan untuk meminimumkan atau mengurangkan risiko kemalangan atau kecederaan.

Sistem kerja mestilah disampaikan 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. Sebagai contoh, aktiviti berisiko tinggi di mana terdapat risiko kecederaan serius atau kematian, perlu mempunyai sistem kerja yang didokumenkan yang diselia dan dikuatkuasakan dengan ketat. 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.

TAHAP PEMEGANG TUGAS



24

Huraikan setiap tanggungjawab pemegang tahap tahap peranan:

MAJIKAN:

1. Memberikan panduan dan polisi sebagai arah tuju KKP
2. Menyediakan sumber yang mencukupi untuk KKP seperti bajet, kakitangan, masa dan sokongan.

PENGURUS

1. Membangun dan menubuhkan AJK kkp
2. MEMBANGUNKAN Keperluan Pengurusan Risiko (HIRARC)
3. Mengurus Sistem Keselamatan Kerja
4. Mematuhi Arahan Kerja Selamat

PEKERJA/PENYELIA

1. Mengikut SOP dan aturan kerja seperti diarahkan dari masa ke semasa
2. Menjaga keselamatan diri dan rakan sekerja
3. Melaporkan apa-apa yang tidak mematuhi peraturan KKP

OSH ACT'94 S 58. PERLINDUNGAN TERHADAP YANG MELANGKAUI LIABILITI PERIBADI

- 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)

25

OSH ACT'94 S 58. PENGECUALIAN TERHADAP LIABILITI PERIBADI LEBIH LANJUT

Seksyen 58. Perlindungan terhadap liabiliti peribadi selanjutnya

Tertakluk kepada peruntukan Akta ini dan mana-mana peraturan yang dibuat di bawahnya, tiada seorang pun boleh dikenakan apa-apa liabiliti peribadi untuk apa-apa kerugian atau kerosakan yang disebabkan oleh apa-apa perbuatan atau peninggalan olehnya dalam menjalankan kewajipan di bawah Akta ini atau mana-mana peraturan yang dibuat di bawahnya, melainkan jika kerugian atau kerosakan berlaku sengaja atau melalui kecuaiian atau kecuaiian yang melampau.

OSH ACT'94 S 55. PEMBELAAN

- 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
 - tanpa persetujuan atau pembelaannya dan
 - bahawa dia menjalankan semua **USAHA YANG WAJAR** untuk mengelakkan kesalahan kerja itu sebagaimana yang sepatutnya dilaksanakan,
 - dengan mengambil kira sifat fungsinya dalam kapasiti itu dan untuk semua keadaan.

26

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 dipertanggungjawabkan 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.

2B. OSH ACT 1994 & FMA 1967



27

PELAN JANGKA PANJANG KKP DI MALAYSIA

OSHMP 2006-2010

- Meningkatkan pegawai kecekapan & pengamal KKP
- Perikatan strategik
- Meningkatkan penguatkuasaan aktiviti
- Fokus ke sektor kritikal (PKS, Bangunan Tapak, Pertanian, Pengangkutan & Sekolah)
- Menjalankan R & D
- Meningkatkan kerajaan kepimpinan
- Sistem Pengurusan KKP

OSH-MP 2011-2015

- Rangka Kerja Asas KKP Kebangsaan
- Meningkatkan kerjasama dengan tiga pihak
- Menggalakkan pencegahan kebudayaan
- Kemahiran & kecekapan baru yang diperoleh & dibangunkan
- Perikatan strategik di peringkat serantau
- Meningkatkan penguatkuasaan aktiviti
- Fokus pada isu, ergonomi, tekanan & lain-lain
- R & D - berstruktur & ditakrifkan
- Meningkatkan kepimpinan (majikan / kesatuan)

- Fokus Perniagaan - Meningkatkan PKS
- Sistem Pengurusan OSH di tempat

OSHMP 2016-2020

- Meningkatkan kesedaran awam mengenai KKP
- Tetapan peribadi untuk berlatih
- Dasar & rangka kerja negara mengenai KKP telah ditubuhkan
- Mempromosikan pencegahan budaya & amalan yang baik
- Membangunkan pakar kumpulan dalam pelbagai bidang & kemahiran
- Perikatan strategik di peringkat antarabangsa
- Meningkatkan penguatkuasaan aktiviti
- Fokus pada bahaya baru
- R & D - hasil penyelidikan Didorong
- Meningkatkan kepimpinan
- Sistem Pengurusan OSH sebagai sebahagian daripada perniagaan.

ISTILAH RUJUKAN BAGI ASAS KEWAJIPAN SAH KKP



28

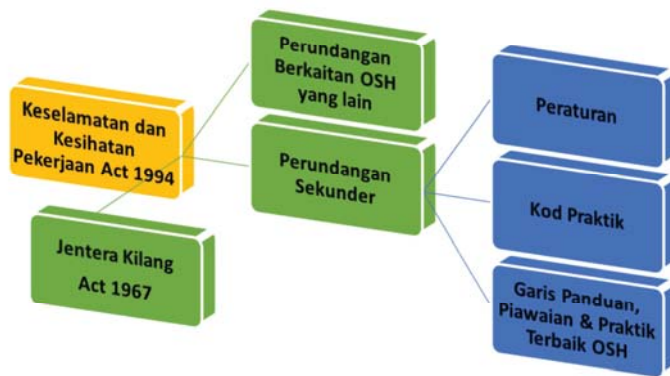
TERANGKAN BAGAIMANA PEMEGANG TUGAS KLIEN OSHCIM DIBENTUK

IANYA ADALAH BERDASARKAN INTERNATIONAL LAW DAN TELAH LAMA DIWARTAKAN DI NEGARA LUAR

UK TELAH MELAKSANAKAN KONSEP INI SEJAK 1994 DIMANA PERATURAN CDM DI WARTAKAN

SINGAPURA TELAH MEWARTAKAN DFS SEJAK 2006, BEGITU JUGA DI AUSTRALIA, NEW ZEALAND, JEPUN, EROPAH DLL

STRUKTUR PERUNDANGAN OSH



29

Bincangkan

- struktur perundangan OSH ACT 1994 di Malaysia yang menjadi amalan biasa dalam bidang pembinaan dan bidang lain

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.

- .

F&M ACT 1967 STRUKTUR UNDANG-UNDANG



30

FMA act 1967 juga diguna pakai dalam menguatkan lagi undang2 keselamatan dan kesihatan pekerja di Malaysia.

1. Langkah kerajaan memperuntukkan Akta Kilang dan Jentera 1967 bertujuan untuk memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan pekerja dilindungi.
2. Dengan adanya Akta Kilang dan Jentera 1967, semua pihak yang terlibat dalam perkilangan mempunyai tanggungjawab yang sudah ditetapkan. Tujuannya ialah untuk menjaga keselamatan dan kesihatan pekerja-pekerja kilang.
3. Akta ini juga digunakan untuk membuat pendaftaran dan pemeriksaan peralatan jentera juga mesin.

FMA'67 PENGUATKUASAAN & PENDAKWAAN



31

Dibawah FMA act 1967 pegerakkan perundangan adalah seperti berikut

- Pemberitahuan
 - Pemeriksaan, Pendaftaran & Pembaharuan (PIAWAI)
 - Penguatkuasaan melalui lawatan & penyiasatan
 - Pendakwaan melalui
 - Komaun dan Penalti Mahkamah
1. Mengikut akta kilang dan jentera, setiap mesin yang digunakan perlu sentiasa di baik pulih dan diperiksakan mengikut jangka masa yang tertentu, setiap mesin yang digunakan di dalam kilang perlu mempunyai data-data pemeriksaan, baikpuih dan penyenggaraan sepenuhnya.
 2. Akta ini juga ada menyebut tentang pakaian perlindungan sepanjang masa yang disediakan oleh majikan dan mematuhi segala arahan atau langkah-langkah keselamatan serta kesihatan amat digalakkan.
 3. Kesimpulannya Akta Kilang dan Jentera ini dapat menjaga keselamatan dan kesihatan pekerja-pekerja yang berkerja di kilang. Akta ini juga secara tidak langsung dapat mengurangkan kemalangan tempat kerja di kilang-kilang.

PELAKSANAAN OSHA 1994



PELAKSANAAN OSHA 1994

Kod Amalan bertujuan untuk membantu majikan dan pekerja untuk memenuhi tanggungjawab mereka di bawah Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHA) 1994 dan menangani masalah di tempat kerja. Di bawah Seksyen 15 OSHA, majikan bertanggungjawab memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan semua pekerja.

Seksyen 24 (1) OSHA juga menjelaskan bahawa para pekerja bertanggungjawab memastikan penjagaan yang munasabah untuk keselamatan dan kesihatan dirinya dan orang lain yang mungkin dipengaruhi oleh tindakannya di tempat kerja.

Bahagian Kesihatan Pekerjaan bertanggungjawab menjalankan pemantauan pematuhan dengan Kod Amalan Pencegahan dan Pembasmian Penyalahgunaan Dadah, Alkohol dan Bahan di Tempat Kerja di peringkat negeri. Pekerja dipantau atau tempat kerja dipandu beberapa aspek, seperti pembuatan dasar, penubuhan Jawatankuasa Pencegahan dan Pemberantasan Penyalahgunaan Dadah, Alkohol dan Bahan di Tempat Kerja, dan latihan pekerja dan pegawai yang bertanggungjawab.

Keputusan pemantauan pematuhan dengan Kod Praktik ini pada 11 majikan di seluruh negara menunjukkan bahawa semua majikan telah melaksanakan Kod Amalan. Kesedaran majikan dalam membangun dan melaksanakan dasar dan program pencegahan penyalahgunaan dadah, alkohol dan bahan adalah penting untuk mengurangkan kemalangan, ketidakhadiran, kadar peletakan jawatan tinggi dan penglibatan dalam jenayah di kalangan pekerjanya akibat kesannya. Ia juga akan membantu majikan meningkatkan kualiti produk dan perkhidmatan yang ditawarkan dan dengan itu meningkatkan produktiviti keseluruhan untuk syarikat mereka.

OSH ACT 1994 - PRINSIP PANDUAN



33

OSH ACT 1994 - PRINSIP PANDUAN

Prinsip Akta ini "Untuk membuat peruntukan selanjutnya untuk memastikan keselamatan, kesihatan dan kebajikan orang-orang di tempat kerja, untuk melindungi orang lain daripada risiko keselamatan atau kesihatan berkaitan dengan aktiviti orang-orang yang bekerja, untuk menubuhkan Majlis Kebangsaan untuk Pekerjaan Keselamatan dan Kesihatan dan untuk perkara yang berkaitan dengannya. "

Akta ini terpakai di seluruh Malaysia kepada industri-industri yang dinyatakan dalam Jadual Pertama. Tiada apa-apa jua dalam akta ini yang terpakai bagi kerja kapal di bawah Ordinan Perkapalan Saudagar 1952 [Ord. No. 70 tahun 1952], Ordinan Perkapalan Saudagar 1960 Sabah [Sabah Ord. No. 11 tahun 1960] atau Sarawak [Sarawak Ord. No. 2 tahun 1960] atau angkatan bersenjata.

FOKUS PADA KELENGKAPAN SEBELUM SEBELUMNYA

TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN OLEH MAJIKAN (SELIAAN SENDIRI)



34

TUGAS PEKERJAAN PEKERJA (SELIAAN SENDIRI)

Tanggungjawab majikan

Di bawah undang-undang majikan bertanggungjawab untuk pengurusan kesihatan dan keselamatan. Berikut ini adalah garis besar bagaimana undang-undang terpakai kepada majikan. Jangan lupa, pekerja dan pekerja yang bekerja mempunyai tanggungjawab penting juga.

Adalah menjadi tanggungjawab majikan untuk melindungi kesihatan, keselamatan dan kebajikan pekerja mereka dan orang lain yang mungkin terjejas oleh perniagaan mereka. Majikan mesti melakukan apa sahaja yang munasabah untuk mencapai matlamat ini.

Ini bermakna memastikan pekerja dan orang lain dilindungi daripada apa-apa yang boleh menyebabkan kemudaratan, dengan berkesan mengawal apa-apa risiko kepada kecederaan atau kesihatan yang mungkin timbul di tempat kerja. S15 (1)

Majikan mempunyai tugas di bawah undang-undang kesihatan dan keselamatan untuk menilai risiko di tempat kerja. Penilaian risiko harus dijalankan yang menangani semua risiko yang mungkin menyebabkan kemudaratan di tempat kerja anda.

Majikan mesti memberi anda maklumat tentang risiko di tempat kerja anda dan

bagaimana anda dilindungi, juga mengarahkan dan melatih anda tentang bagaimana menangani risiko.15 (2)

Majikan mesti berunding dengan pekerja mengenai isu-isu kesihatan dan keselamatan. Perundingan mestilah sama ada langsung atau melalui wakil keselamatan yang sama ada dipilih oleh tenaga kerja atau dilantik oleh kesatuan sekerja.S15 (3)

TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN AM

- **Tanggungjawab Am Majikan**
 - ✓ 15 Memastikan Keselamatan
 - ✓ 15 (1) Penilaian Risiko
 - ✓ 15 (2) Kawalan Risiko (ALARP = SSOW)
 - ✓ 15 (3) Kawalan Kontraktor
 - ✓ 16 Dasar OSH
 - ✓ 17 Keselamatan Orang lain yang tidak bekerja
 - ✓ 18 Liabiliti pendudukan (Peghuni)
- **Tanggungjawab Kakitangan**
 - ✓ 24 Tidak mengambil risiko
 - ✓ 25 Tidak mengganggu pengaturan OSH

35

OSH ACT 1994 - PRINSIP PANDUAN

Pelaksanaan

1. Semua majikan yang mempunyai lebih daripada 5 pekerja diperlukan oleh undang-undang untuk mengatur Dasar Keselamatan dan Kesihatan bertulis. Objektifnya adalah untuk menunjukkan komitmen majikan atau syarikat untuk memastikan keselamatan dan kesihatan di Malaysia tempat kerja.
2. Dasar Keselamatan dan Kesihatan harus diambil kira ketika membuat keputusan atau melakukan kegiatan kerja organisasi.
3. Undang-undang ini juga menentukan tugas umum (a) Majikan;
(b) Orang yang bekerja sendiri;
(c) Pengilang, pereka dan pembekal;
(d) Pekerja,
(e) Penubuhan jawatankuasa keselamatan dan kesihatan.
(f) Pelantikan seorang pegawai keselamatan dan kesihatan dan
(g) Penguatkuasaan, penyiasatan dan kesalahan.

Adalah menjadi kewajipan bagi setiap majikan untuk memastikan, sejauh yang munasabah dapat dilaksanakan, kesihatan, keselamatan dan kesejahteraan di tempat kerja semua pekerjanya. "Kebanyakan kita akan terbiasa dengan ungkapan atau variasi

ini, tetapi apa yang 'munasabah' dapat dilaksanakan 'sebenarnya' bermakna?

Cukup praktikal bermakna majikan dikehendaki menyelesaikan penilaian risiko yang menyeluruh dan mengambil semua langkah yang mungkin untuk memastikan kesihatan dan keselamatan pekerja sambil mengambil kira perkara berikut;

Kemungkinan bahaya atau risiko yang berlaku

Tahap bahaya yang mungkin disebabkan oleh bahaya atau risiko

Ketersediaan dan kesesuaian cara untuk menghapuskan atau meminimumkan risiko

Kos yang dikaitkan dengan cara yang ada untuk menghapuskan risiko dan sama ada ini berpadanan dengan risiko

Adalah penting untuk diperhatikan bahawa dari perspektif pengawal selia, kos tidak akan menjadi faktor utama dalam menentukan apa yang munasabah untuk dilakukan oleh majikan untuk mengurangkan risiko. Keselamatan jelas digemari melalui kos kecuali ia boleh dianggap terlalu tidak seimbang.

TANGGUNGJAWAB MAJIKAN OSH



36

Tanggungjawab Majikan

Tanggungjawab Majikan berdasarkan undang – undang OSH 1994 dengan keselamatan di tempat kerja terjamin, memastikan latihan secukupnya sebelum menjalankan kerja dan pematuhan undang2 keselamatan pekerja.

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

Pertimbangkan: 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

S.16 POLISI OSH



37

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.

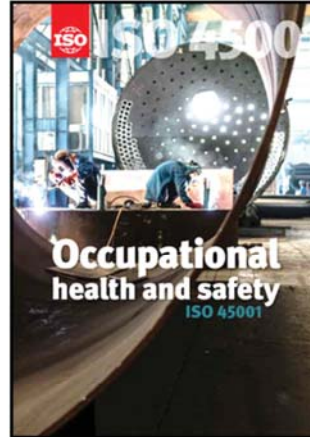
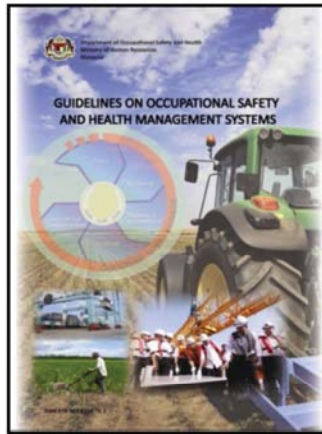
Organisasi OSH

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.

DITERJEMAHKAN KEPADA SISTEM PENGURUSAN OSH



38

DITERJEMAHKAN KEPADA SISTEM PENGURUSAN OSH

MEINGATKAN PESERTA MEMUAT TURUN DOKUMEN SERTA MENYALIN KOD QR

SEBELUM DAN SELEPAS



39

Huraikan perbezaan antara dua (2) gambar.

KERJA DI TINGGI DI HARI LAMA; WHEN YOU FALL YOU DIE !!
SEKARANG; ANDA TERLALU ANDA SELURUH (FALL ARREST)

Bekerja pada ketinggian kekal sebagai salah satu punca kematian dan kecederaan utama. Kes-kes biasa termasuk jatuh dari tangga dan melalui permukaan rapuh. 'Kerja di ketinggian' bermaksud bekerja di mana-mana tempat di mana, jika tidak ada langkah berjaga-jaga di tempatnya, seseorang dapat jatuh jauh untuk menyebabkan kecederaan diri (misalnya jatuh melalui bumbung rapuh).

Bahagian ini menunjukkan bagaimana majikan boleh mengambil langkah mudah dan praktikal untuk mengurangkan risiko mana-mana pekerja yang jatuh semasa bekerja pada ketinggian.

Terangkan kenapa kemalangan terus berlaku
Adakah kita tidak pernah belajar dari kesilapan lalu

Hari ini tahap bahaya juga meningkat, sebelum ini spt 1970an dan 1980an tidak banyak bangunan tinggi dibangunkan

Tetapi hari ini, projek pembinaan sangat berisiko tinggi untuk dibina, terlalu complex, seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

KELUAR DENGAN YANG LAMA MASUK DENGAN YANG BARU



40

Terangkan

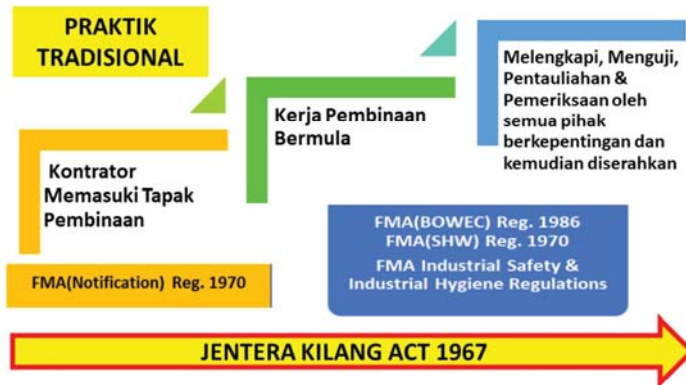
kondisi dan sesudah perancangan rekabentuk dibuat dari awal lagi bagi mengurangkan kemalangan ditempat kerja kelak.

Namun begitu, perkembangan ilmu dan teknologi tidak seiring dengan praktis semasa KKP

Konsep pencegahan melalui rekabentuk telah lama diperkenalkan tetapi penggunaanya di malaysia masih lemah dan hampir tiada dilakukan.

Ptd ini perlu dilakukan bagi mengurangkan kadar kematian di sektor pembinaan

2C. PEMEGANG TUGAS INDUSTRI PEMBINAAN LIABILITI OSH



41

Terangkan : PEMEGANG TUGAS INDUSTRI PEMBINAAN LIABILITI OSH beza dari segi praktikal tradis

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:

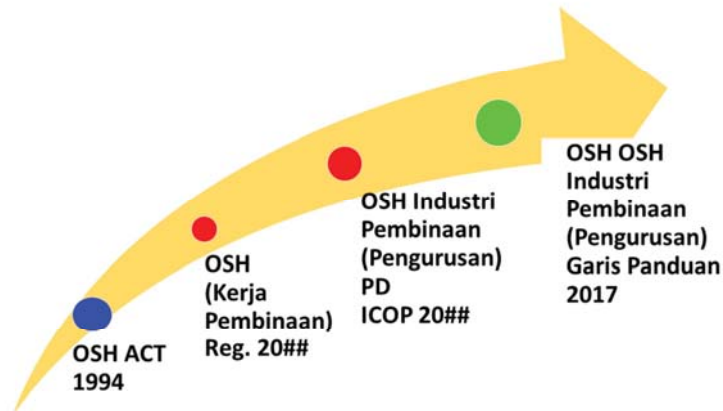
Pemberitahuan operasi kilang, penggunaan kemalangan mesin dan penyakit perindustrian

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 OSHional dgn akta FMA1967.

PEMBANGUNAN LEGISLATIF YANG DIPERLUKAN



42

PEMBANGUNAN LEGISLATIF YANG DIPERLUKAN

Untuk pembangunan OSHCIM yang berterusan pada masa akan datang,

1. PERATURAN BARU BERKAITAN KERJA PEMBINAAN PERLU DIWARTAKAN TERLEBIH DAHULU DEMI MENJAGA KEBAJIKAN, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJA
2. UTK OSHCIM – KOD AMALAN DAN SPESIFIK PERATURAN PERLU SEGERA DIWARTAKAN
3. INI KERANA BUDAYA KERJA DI MALAYSIA AMAT MEMERLUKAN PERATURAN YANG SAH, JIKA TIDAK SUSAH OSHCIM AKAN DILAKSANAKAN SECARA SUKARELA OLEH INDUSTRI PEMBINAAN

PERUBAHAN UTAMA (OSH DI SEBALIK TAPAK 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

PERUBAHAN UTAMA (OSH DI SEBALIK TAPAK PEMBINAAN)

MENERANGKAN PERUBAHAN UTAMA PERUNTUKAN

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

PERINGKAT PEMBINAAN



44

Peringkat Pembinaan

Pengurusan projek pembinaan memerlukan kemahiran dan kepakaran pengurus projek tradisional tetapi digunakan untuk industri pembinaan. Kerana projek pembinaan sentiasa beralih, pengurus projek pembinaan yang ideal mesti memiliki pelbagai pengalaman dan pengetahuan untuk menangani pelbagai pasukan dan memenuhi pelbagai tujuan.

Dalam bangunan pembinaan tradisional terdapat terbahagi kepada:

Pra Pembinaan

Menyamar konsep bangunan reka bentuk

Fasa reka bentuk dan perolehan termasuk reka bentuk terperinci dan peringkat tender

2. Pembinaan

Peringkat Bangunan

3. Pembinaan Selepas

Penyelesaian termasuk fasa operasi dan penyelenggaraan

Kesemua tiga (3) fasa bangunan ini akan diserahkan kepada pemilik sebenar.



Garis Panduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja dalam Industri Pembinaan (Pengurusan) 2017

Jumlah kematian yang berkaitan dengan pembinaan adalah pada tahap yang tinggi sejak awal abad ini. Sejak tahun 1999, purata kematian 17 tahun yang berkaitan dengan pembinaan adalah 95 tahun. Sejak tahun 2012, kadar kematian industri pembinaan bagi setiap 100,000 pekerja telah meningkat ke tahap yang tinggi 2015, kadar kematian bagi setiap 100,000 pekerja jauh lebih tinggi daripada kematian keseluruhan kadar. Tahun lepas kami telah membuat kemajuan yang ketara, tetapi tidak ada penghargaan untuk kemalasan. Kami perlu meneruskan proses penambahbaikan. Untuk mencetuskan peningkatan dalam prestasi keselamatan dan kesihatan, prasyarat yang diperlukan adalah setiap pihak berkepentingan dalam industri untuk bekerjasama ke arah satu set objektif bersama. Untuk sedar bahawa, Garis Panduan Keselamatan dan Kesihatan Pekerja dalam Industri Pembinaan (Pengurusan) dibangunkan untuk mengesyorkan peranan minimum setiap pemegang kepentingan dan bagaimana mereka boleh melaksanakan tanggungjawab mereka. Garis panduan ini dibangunkan berdasarkan kepada Pencegahan melalui Reka Bentuk (PtD) dan Pembinaan UK (Reka Bentuk dan Pengurusan), dan juga menggembirakan semangat Keselamatan Kerja dan Akta Kesihatan (OSHA), yang jelas meletakkan tanggungjawab pada mereka yang membuat risiko untuk mengurus ia. Garis panduan ini memberikan panduan praktikal kepada pelanggan, pereka dan kontraktor di pengurusan keselamatan, kesihatan dan kebajikan

apabila menjalankan projek pembinaan.

3. KES KAJIAN PtD

A. Penguatkuasaan Pendakwaan (HSE UK)

B. Industri PtD dalam Praktis

C. Pembentangan Video PtD

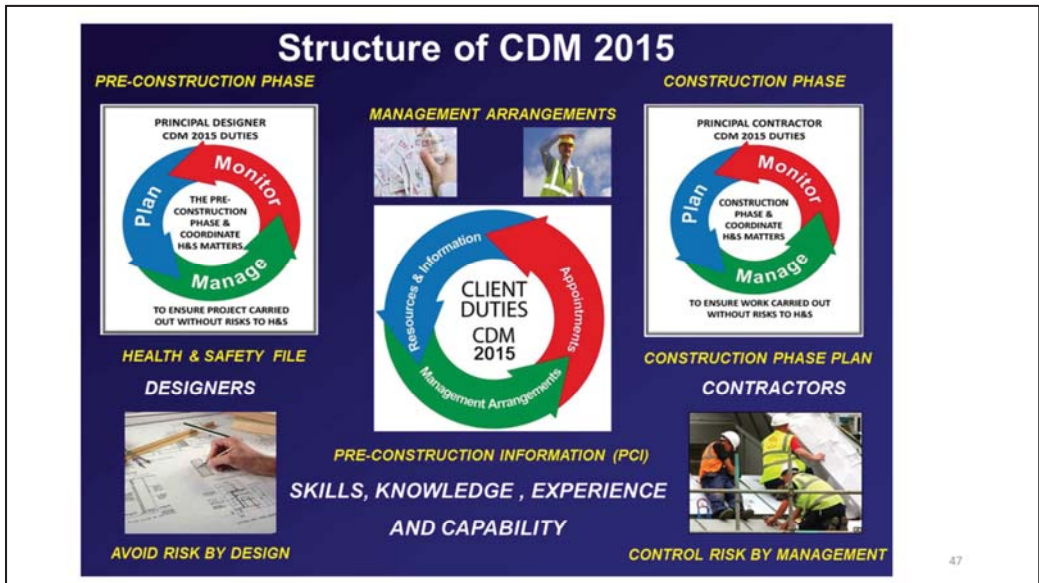
46

Module 3 : KES KAJIAN PtD

Dalam module yang **3 (Tiga)** ini, akan menerangkan bagaimana praktiknya PtD dilaksanakan di luar negara terutamanya di United Kingdom. Bagaimana pelaksanaan undang – undang dapat mengurangkan kemalangan di tapak kerja binaan .

Ianya terbahagi kepada tiga bahagian:

- Penguatkuasaan Pendakwaan (HSE UK)
- Industri PtD dalam Praktis
- Pembentangan Video PtD



Pendahuluan

Struktur dalam CDM 2015 yang meletakkan skill, pengetahuan, pengalaman dan kebolehan sebagai asas utama untuk mencapai matlamat CDM 2015. Ini adalah kebenaran yang tidak selalu ditunjukkan oleh amalan kerja kita. Peraturan Pembinaan (Reka Bentuk dan Pengurusan) 2015 (CDM) mengesahkan tindakan yang perlu kita ambil untuk memastikan keselamatan dan keselamatan orang lain, sama ada kita bekerja di organisasi pelanggan, sebagai sebahagian daripada pasukan reka bentuk atau sebagai kontraktor di tapak .

CDM profesional berkualiti memberikan kami beberapa parameter asas untuk membantu keperluan ISO 9001 untuk menunjukkan keupayaan kami untuk memenuhi keperluan pelanggan dan peraturan secara konsisten di mana kami, atau rantaian bekalan kami, terlibat dalam reka bentuk dan pembinaan. Kitaran PDCA ISO 9001 terbukti dalam CDM dengan pelan fasa pembinaan mewujudkan objektif untuk projek dan sumber yang diperlukan untuk menyampaikan keputusan mengikut keperluan pelanggan dan dasar organisasi, dan mengenal pasti dan menangani risiko dan peluang.

Peraturan CDM, yang telah dikemas kini pada tahun 2015, memohon kepada proses reka bentuk dan pembinaan pada semua projek, di mana pembinaan akan berlaku



(bagaimanapun kecil), dari konsep melalui penyelesaian dan penghapusan muktamad. Selagi kerja bukan DIY, peraturan akan dikenakan. Kerja-kerja pembinaan bukan sahaja merujuk kepada projek-projek pembinaan baru tetapi juga meliputi perubahan, pemasangan, pentauliahan, pengubahsuaian, pembaikan, penyelenggaraan, penyelenggaraan semula atau penyelenggaraan lain.

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan CDM 2015 2016/17

- ✓ Notis Penguatkuasaan Jumlah
3,155 notis penguatkuasaan
- ✓ Notis penambahbaikan 1,362
- ✓ Notis larangan 1,793
- ✓ Pelanggaran - notis mengenal
pasti 7,993 kemungkinan
pelanggaran tindakan atau
peraturan.



HSE Health and Safety
Executive
Construction, Design & Management Regs. (CDM)

48

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan CDM 2015 2016/17

Melalui penguatkuasaan yang dilakukan melalui CDM 2015 menampakkan satu impak yang besar kepada industry pembinaan UK yang mana

- Notis Penguatkuasaan Jumlah 3,155 notis penguatkuasaan
- Notis penambahbaikan 1,362
- Notis larangan 1,793
- Pelanggaran - notis mengenal pasti 7,993 kemungkinan pelanggaran tindakan atau peraturan.

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan (HSE UK)

▪2016 ~ 2017

- Daripada 1,669 pelanggaran potensi CDM 2015,
- Kontraktor Utama (489);
- Duti kontraktor (278) adalah yang paling kerap.
- Duti pelanggan (99) pelanggaran berpotensi;
- Duti Pereka Prinsipal (5) pelanggaran berpotensi;
- Duti pereka (2) pelanggaran berpotensi;

49

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan (HSE UK)

- ❖ Pada tahun diantara 2016 ~ 2017 sejumlah notis pendakwaan telah dikeluarkan diantaranya adalah
 - Daripada 1,669 pelanggaran potensi CDM 2015,
 - Kontraktor Utama (489);
 - Duti kontraktor (278) adalah yang paling kerap.
 - Duti pelanggan (99) pelanggaran berpotensi;
 - Duti Pereka Prinsipal (5) pelanggaran berpotensi;
 - Duti pereka (2) pelanggaran berpotensi;

3A. PEGUATKUASAAN CDM 2015 PELANGGARAN BERPOTENSI

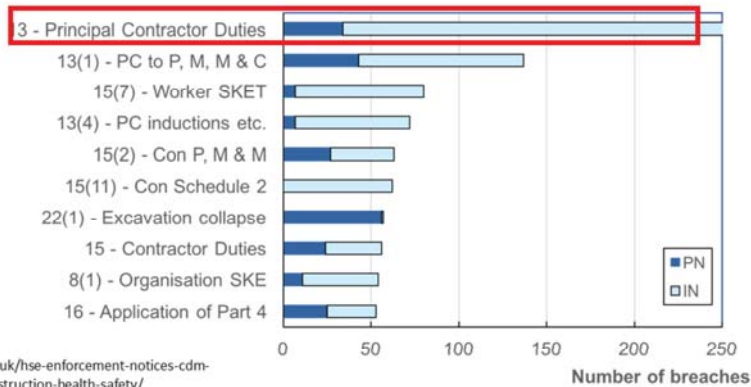
- **Kontraktor Utama;**
 - Tanggungjawab untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaraskan kerja.
- **Kontraktor;**
 - perancangan, pengurusan dan pemantauan
 - kemahiran, pengetahuan, pengalaman dan latihan (terutamanya pengurus tapak dan penyelia tapak)
 - untuk penyediaan kemudahan kebajikan
- **Keperluan umum untuk semua tapak pembinaan (646) pelanggaran**
 - Penggalian (86), Kebakaran (58) dan Kestabilan struktur (54)
 - Kontraktor & Kontraktor Utama boleh dikenakan tindakan tertakluk kepada siapa yang menjalankan kerja;

50

3A. Penguatkuasaan CDM 2015 Pelanggaran berpotensi

- ❖ **Kontraktor Utama;**
 - Tanggungjawab untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaraskan kerja.
- ❖ **Kontraktor;**
 - perancangan, pengurusan dan pemantauan
 - kemahiran, pengetahuan, pengalaman dan latihan (terutamanya pengurus tapak dan penyelia tapak)
 - untuk penyediaan kemudahan kebajikan
- ❖ **Keperluan umum untuk semua tapak pembinaan (646) pelanggaran**
 - Penggalian (86), Kebakaran (58) dan Kestabilan struktur (54)
 - Kontraktor & Kontraktor Utama boleh dikenakan tindakan tertakluk kepada siapa yang menjalankan kerja;

3A. Penguatkuasaan CDM 2015 2016 ~ 2017 (Notis Larangan & Penambahbaikan)



3A. Penguatkuasaan CDM 2015 (2016 ~ 2017 - Notis Larangan & Penambahbaikan)

Reg.13 Tugas kontraktor utama berhubung dengan keselamatan dan kesihatan pada fasa pembinaan PC kepada P, M, M & C

13. (1) Kontraktor utama perlu merancang, mengurus dan memantau fasa pembinaan dan menyelaraskan perkara yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan semasa fasa pembinaan untuk memastikan bahawa, setakat yang munasabah dapat dilaksanakan, kerja pembinaan dijalankan tanpa risiko kepada kesihatan atau keselamatan.

Reg.15 Tugas kontraktor - SKET Pekerja

15. (7) Seorang kontraktor tidak boleh menggunakan atau melantik orang untuk bekerja di tapak pembinaan melainkan orang itu telah, atau sedang dalam proses memperoleh, kemahiran, pengetahuan, latihan dan pengalaman untuk menjalankan tugas yang diperuntukkan kepada orang itu dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan mana-mana orang yang bekerja di tapak pembinaan.

Reg.13 Tugas kontraktor utama berhubung dengan keselamatan dan kesihatan pada fasa pembinaan - Induksi PC dll.

Reg.13 (4) Kontraktor utama hendaklah memastikan bahawa-
(a) induksi tapak yang sesuai disediakan;

- (b) langkah-langkah yang perlu diambil untuk menghalang akses oleh orang yang tidak dibenarkan ke tapak pembinaan; dan
- (c) kemudahan yang mematuhi keperluan Jadual 2 disediakan sepanjang fasa pembinaan.

Reg.15 Tugas kontraktor

- Con, P, M & M

Reg.15 (2) Seorang kontraktor perlu merancang, mengurus dan memantau kerja pembinaan yang dilakukan oleh kontraktor atau pekerja di bawah kawalan kontraktor, untuk memastikan bahawa, setakat yang dapat dilaksanakan dengan praktikal, ia dilakukan tanpa risiko keselamatan dan kesihatan.

Reg.15 (11) Seorang kontraktor mestilah memastikan, setakat yang munasabah dapat dilaksanakan, bahawa keperluan Jadual 2 dipatuhi sejauh mana ia mempengaruhi kontraktor atau mana-mana pekerja di bawahnya kawalan kontraktor.

JADUAL 2 Kemudahan kebajikan minimum yang diperlukan untuk tapak pembinaan

- Kemudahan kebersihan
- Kemudahan basuhan
- Air minuman
- Mengubah bilik dan loker
- Kemudahan untuk berehat

Reg.22 Excavations Reg.22 (1) Semua langkah praktikal mesti diambil untuk mencegah bahaya kepada mana-mana orang, termasuk, jika perlu, penyediaan sokongan atau battering, untuk memastikan bahawa- tiada penggalian atau sebahagian daripada penggalian runtuh;

BAHAGIAN 3- duti dan tugas keselamatan dan kesihatan

Tugas am

Reg. 8 .- (1) Seorang pereka (termasuk seorang pereka utama) atau kontraktor (termasuk kontraktor utama) yang dilantik untuk bekerja pada sesuatu projek mesti memiliki kemahiran, pengetahuan dan pengalaman, dan, jika mereka adalah organisasi, keupayaan organisasi, untuk memenuhi peranan yang mereka dilantik untuk menjalankan, dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan mana-mana orang yang terjejas oleh projek itu.

Tugas kontraktor telah berubah sedikit dari peraturan tahun 2007.

Kontraktor ditakrifkan dalam panduan kepada Peraturan-Peraturan CDM 2015 sebagai '... mereka yang melakukan kerja pembinaan sebenar dan boleh menjadi sama ada individu atau syarikat' iaitu, sesiapa yang secara langsung menggaji atau melibatkan pekerja pembinaan atau menguruskan pembinaan adalah kontraktor . Seorang individu, peniaga tunggal, pekerja sendiri, atau perniagaan yang menjalankan, mengurus atau mengawal

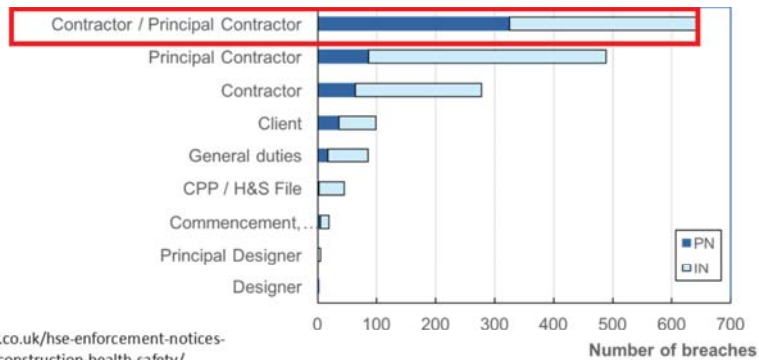
kerja pembinaan sebagai sebahagian daripada perniagaan mereka boleh menjadi kontraktor. Ini juga termasuk syarikat-syarikat yang menggunakan tenaga kerja mereka sendiri untuk melakukan kerja-kerja pembinaan di premis mereka sendiri. Tugas-tugas kontraktor memohon sama ada pekerja yang berada di bawah kawalan mereka adalah pekerja, pekerja sendiri atau pekerja agensi. '

Mengenai projek di mana terdapat lebih daripada satu kontraktor, pelanggan mesti melantik kontraktor utama untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaras fasa pembinaan projek.

Tugas-tugas kontraktor di bawah peraturan-peraturan termasuk:

- Merancang, menguruskan dan memantau kerja-kerja pembinaan di bawah kawalan mereka supaya ia dijalankan tanpa risiko kepada kesihatan dan keselamatan, dengan mengambil kira risiko kepada semua orang yang mungkin terjejas, seperti orang awam dan mereka yang menjalankan kerja pembinaan.
- Bekerjasama dengan pemegang tanggungjawab lain.
- Untuk projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, mematuhi arahan yang diberikan kepada mereka oleh pereka utama atau kontraktor utama.
- Mematuhi pelan fasa pembinaan.
- Memastikan subkontraktor dan pereka yang mereka lantik mempunyai kemahiran, pengetahuan dan pengalaman dan, di mana keupayaan organisasi yang relevan untuk menjalankan kerja yang mereka dilantik.
- Membuat pertanyaan untuk memastikan individu yang mereka lantik mempunyai kemahiran, pengetahuan, latihan dan pengalaman yang diperlukan untuk menjalankan kerja dengan cara yang menjamin kesihatan dan keselamatan bagi sesiapa yang bekerja di laman web ini; atau bahawa mereka dalam proses mendapatkannya.
- Menetapkan sama ada latihan diperlukan untuk mana-mana pekerja.
- Memastikan pengawasan yang sesuai disediakan.
- Memberi pekerja dan pekerja di bawah kawalan mereka dengan maklumat dan arahan yang mereka perlukan untuk menjalankan kerja mereka tanpa risiko kepada kesihatan dan keselamatan. Ini mesti termasuk induksi tapak, maklumat tentang prosedur kecemasan dan maklumat mengenai bahaya yang berkaitan.
- Tidak memulakan kerja di tapak melainkan langkah-langkah yang munasabah telah diambil untuk menghalang akses yang tidak dibenarkan ke laman web ini.
- Menyediakan kemudahan kebajikan. Mengenai projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, ini akan melibatkan perundingan dengan kontraktor utama yang mempunyai tugas yang sama.
- Tidak menjalankan apa-apa kerja pembinaan melainkan jika mereka berpuas hati bahawa klien menyedari kewajipan mereka di bawah peraturan-peraturan.

3A. PENGUATKUASAAN PENDAKWAAN PELANGGARAN BERPOTENSI OLEH PEMEGANG TUGAS

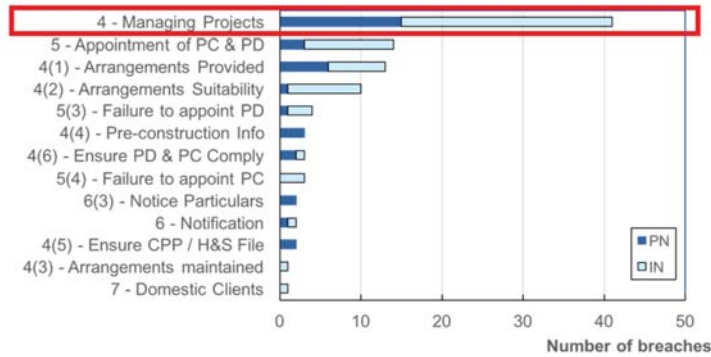


52

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan Pelanggaran berpotensi oleh pemegang tugas

Dimana, adalah graf dirujuk menunjukkan satu jumlah kemalangan pelanggaran berpunca dari contractor atau principal contractor .

3A. PENGUATKUASAAN PENDAKWAAN PELANGGARAN TUGAS PELANGGAN



<http://mpwrandr.co.uk/hse-enforcement-notices-cdm-2015-construction-health-safety/>

53

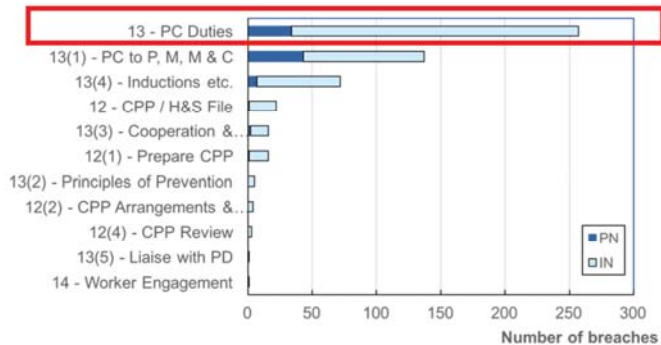
3A. Penguatkuasaan Pendakwaan pelanggaran tugas pelanggan

Bahagian 2 tugas pelanggan

Reg.4 Tugas pelanggan berhubung dengan pengurusan projek.

4. (1) Seorang pelanggan mesti membuat pengaturan yang sesuai untuk mengurus projek, termasuk peruntukan masa yang mencukupi dan sumber lain.
- (2) Pengaturan adalah sesuai jika mereka memastikan bahawa-
 - (a) kerja pembinaan boleh dijalankan, setakat yang munasabah dapat dilaksanakan, tanpa risiko kepada kesihatan atau keselamatan mana-mana orang yang terjejas oleh projek itu; dan
 - (b) kemudahan yang diperlukan oleh Jadual 2 disediakan berkenaan dengan mana-mana orang yang menjalankan kerja pembinaan.

3A. PENGUATKUASAAN PENDAKWAAN TUGAS KONTRAKTOR UTAMA



<http://mpwrandr.co.uk/hse-enforcement-notice-cdm-2015-construction-health-safety/>

54

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan tugas Kontraktor Utama

Peraturan (Reka Bentuk dan Pengurusan) Pembinaan ('Peraturan CDM') bertujuan untuk memastikan isu-isu kesihatan dan keselamatan dipertimbangkan dengan sewajarnya semasa pembangunan projek supaya risiko membahayakan mereka yang perlu membina, menggunakan dan menyelenggarakan struktur dikurangkan. Mereka diperkenalkan pada tahun 1994 dan disemak semula pada tahun 2007. Semakan selanjutnya akan berkuat kuasa pada 6 April 2015.

Peranan kontraktor utama bukanlah yang baru, tetapi tanggungjawab mereka telah berubah sedikit dari peraturan 2007.

Kontraktor utama ditakrifkan dalam Peraturan CDM 2015 sebagai '... kontraktor yang dilantik oleh klien untuk menyelaraskan fasa pembinaan projek di mana ia melibatkan lebih daripada satu kontraktor ... Mereka ... mesti memiliki kemahiran, pengetahuan, dan pengalaman, dan (jika organisasi) keupayaan organisasi yang diperlukan untuk melaksanakan peranan mereka dengan berkesan memandangkan skala dan kerumitan projek dan jenis risiko kesihatan dan keselamatan yang terlibat.'

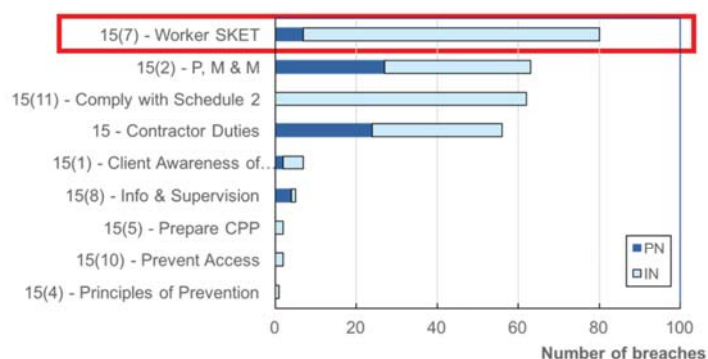
Peranan kontraktor utama melibatkan:

- Merancang, menguruskan, memantau dan menyelaraskan fasa pembinaan sesuatu projek.
- Perundingan dan perjumpaan dengan pekerja.
- Bergaul dengan pelanggan dan pereka utama.
- Memastikan sesiapa yang mereka lantik mempunyai kemahiran, pengetahuan dan pengalaman yang diperlukan dan, di mana mereka adalah organisasi, keupayaan organisasi untuk menjalankan kerja dengan cara yang menjamin kesihatan dan keselamatan.
- Menyelaraskan kerja kontraktor.
- Memastikan kontraktor di bawah kawalan mereka bekerjasama antara satu sama lain.
- Memastikan indeks tapak yang sesuai disediakan.
- Memastikan langkah yang munasabah diambil untuk mengelakkan akses yang tidak dibenarkan.
- Memastikan kemudahan kebajikan yang sesuai disediakan dan dikekalkan sepanjang fasa pembinaan.
- Sebelum tapak pembinaan disediakan, menyediakan, mengkaji semula dan menyemak semula pelan fasa pembinaan untuk projek yang menetapkan peraturan kesihatan dan keselamatan dan peraturan tapak.
- Memastikan pelan fasa pembinaan dikaji semula, dikemaskini dan disemak semula semasa fasa pembinaan.
- Menyediakan pereka utama dengan apa-apa maklumat dalam pemilikan kontraktor utama yang berkaitan dengan fail kesihatan dan keselamatan.
- Jika pelantikan pereka utama selesai sebelum akhir projek, fail kesihatan dan keselamatan mesti dihantar kepada kontraktor utama bagi baki projek. Kontraktor utama mesti mengambil tanggungjawab untuk mengkaji, mengemas kini dan menyemak semula dan lulus kepada klien apabila projek selesai.
- Di mana pelanggan adalah pelanggan domestik, kontraktor utama mesti juga menjalankan tugas pelanggan di bawah peraturan, melainkan hanya terdapat satu kontraktor (di mana kontraktor mesti menjalankan tugas mereka), atau ada perjanjian bertulis yang pereka utama akan memenuhi tugas tersebut. Lihat tugas Klien di bawah CDM 2015 untuk mendapatkan maklumat lanjut

Bagi projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, pelanggan mestilah melantik kontraktor utama secepat yang dapat dilaksanakan, dan sebelum permulaan fasa pembinaan, maka mereka mempunyai masa yang cukup untuk merancang dan menguruskan fasa pembinaan.

Jika pelanggan gagal melantik kontraktor utama, pelanggan mesti memenuhi tugas kontraktor utama. Walau bagaimanapun, jika pelanggan domestik gagal membuat temujanji, kontraktor yang mengawal fasa pembinaan projek adalah kontraktor utama. Klien domestik adalah seseorang yang mempunyai kerja pembinaan yang dilakukan di rumah sendiri, atau rumah ahli keluarga, yang tidak dilakukan berkaitan dengan perniagaan.

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan tugas Kontraktor



<http://mpwrandr.co.uk/hse-enforcement-notice-cdm-2015-construction-health-safety/>

55

3A. Penguatkuasaan Pendakwaan tugas Kontraktor

Mengenai projek di mana terdapat lebih daripada satu kontraktor, pelanggan mesti melantik kontraktor utama untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaras fasa pembinaan projek.

Tugas-tugas kontraktor di bawah peraturan-peraturan termasuk:

- Merancang, menguruskan dan memantau kerja-kerja pembinaan di bawah kawalan mereka supaya ia dijalankan tanpa risiko kepada kesihatan dan keselamatan, dengan mengambil kira risiko kepada semua orang yang mungkin terjejas, seperti orang awam dan mereka yang menjalankan kerja pembinaan.
- Bekerjasama dengan pemegang tanggungjawab lain.
- Untuk projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, mematuhi arahan yang diberikan kepada mereka oleh pereka utama atau kontraktor utama.
- Mematuhi pelan fasa pembinaan.
- Memastikan subkontraktor dan pereka yang mereka lantik mempunyai kemahiran, pengetahuan dan pengalaman dan, di mana keupayaan organisasi yang relevan untuk menjalankan kerja yang mereka dilantik.
- Membuat pertanyaan untuk memastikan individu yang mereka lantik mempunyai kemahiran, pengetahuan, latihan dan pengalaman yang diperlukan untuk

menjalankan kerja dengan cara yang menjamin kesihatan dan keselamatan bagi sesiapa yang bekerja di laman web ini; atau bahawa mereka dalam proses mendapatkannya.

- Menetapkan sama ada latihan diperlukan untuk mana-mana pekerja.
- Menetapkan sama ada latihan diperlukan untuk mana-mana pekerja.
- Memastikan pengawasan yang sesuai disediakan.
- Memberi pekerja dan pekerja di bawah kawalan mereka dengan maklumat dan arahan yang mereka perlukan untuk menjalankan kerja mereka tanpa risiko kepada kesihatan dan keselamatan. Ini mesti termasuk induksi tapak, maklumat tentang prosedur kecemasan dan maklumat mengenai bahaya yang berkaitan.
- Tidak memulakan kerja di tapak melainkan langkah-langkah yang munasabah telah diambil untuk menghalang akses yang tidak dibenarkan ke laman web ini.
- Menyediakan kemudahan kebajikan. Mengenai projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, ini akan melibatkan perundingan dengan kontraktor utama yang mempunyai tugas yang sama.
- Tidak menjalankan apa-apa kerja pembinaan melainkan jika mereka berpuas hati bahawa klien menyedari kewajipan mereka di bawah peraturan-peraturan.

CDM kes Crest Nicholson £ 800k 29 Sep 2016

- Operasi Crest Nicholson, KONTRAKTOR UTAMA projek pembangunan perumahan besar di Surrey, telah didenda selepas seorang pekerja dilanggar oleh kenderaan muatan berat (HGV).
- Crest Nicholson mengaku bersalah melanggar syarat Reg. 36 (1) CDM Reg 2007,
 - yang menyatakan bahawa pejalan kaki dan kenderaan mesti dapat bergerak di sekitar tapak pembinaan tanpa merisikokan keselamatan.
 - Ia dikenakan denda £ 800,000 ditambah £ 10,984 kos.

<https://www.ioshmagazine.com/article/cdm-failing-costs-crest-nicholson-ps800k>

56

David Cole, seorang mandur untuk Harlequin Brickwork, bekerja sebagai mandur di tapak pembinaan di Wokingham. Kerja bermula pada 2013 dan akan selesai pada April depan.

Pada 7 Disember 2014, dia berjalan di sepanjang berhampiran HGV, yang telah terbalik ke persimpangan T. kenderaan HGV mengundur kebelakang dan dan melanggarnya.

Dia ditarik di bawah kenderaan dan kecederaan yang mengancam nyawa; kulitnya dikeluarkan dari lengan dan kaki kirinya dan dia memerlukan pembedahan pinning untuk membaiki pinggul patah. Kaki kirinya kini 2 cm lebih pendek daripada kanannya.

Mahkamah Reading Reading diberitahu bahawa Crest Nicholson gagal merancang dan mengurus pengangkutan tempat kerja dengan berkesan. Eksekutif Keselamatan dan Kesihatan (HSE) berkata kemalangan itu mungkin dapat dielakkan jika syarikat itu memastikan pekerja berada di belakang penghalang pejalan kaki dan tidak berjalan di jalan raya, dan menghalang HGV membalikkan ratusan meter sekaligus.

Crest Nicholson mengaku bersalah melanggar Peraturan 36 (1) Peraturan Pembinaan (Reka Bentuk dan Pengurusan) 2007, yang menyatakan bahawa pejalan kaki dan kenderaan harus dapat bergerak di sekitar tapak pembinaan tanpa risiko keselamatan. Ia

dikenakan denda £ 800,000 ditambah £ 10,984 kos.

Pemeriksa HSE John Berezansky berkata: "David Cole mengalami kecederaan yang mengubah hidup kerana Crest Nicolson tidak mengurus dan memantau tempat kerja di tempat kerja mereka.

"Mahkamah Reading Reading diberitahu bahawa Crest Nicholson gagal merancang dan menguruskan pengangkutan tempat kerja secara berkesan. Eksekutif Keselamatan dan Kesihatan (HSE) berkata kemalangan itu mungkin dapat dielakkan jika syarikat itu memastikan para pekerja tinggal di belakang penghalang pejalan kaki dan tidak berjalan jalan raya.

Crest Nicholson mengaku bersalah melanggar Peraturan 36 (1) Peraturan Pembinaan (Reka Bentuk dan Pengurusan) 2007, yang menyatakan bahawa pejalan kaki dan kenderaan mesti dapat bergerak di sekitar tapak pembinaan tanpa risiko keselamatan. Ia dikenakan denda £ 800,000 ditambah £ 10,984 kos.

Pemeriksa HSE John Berezansky berkata: "David Cole mengalami kecederaan yang mengubah hidup kerana Crest Nicolson tidak mengurus dan memantau tempat kerja di tempat kerja mereka."

PEMAJU TANAH DIDENDA £ 200K ATAS PELANGGARAN CDM 12 SEP 2017

- Pemilik blok flat telah didenda £ 200,000 setelah membenarkan kerja di tapak yang tidak selamat untuk dimulakan semula setelah pemeriksa HSE telah menyampaikan notis penguatkuasaannya.
- Selliah Sivguru Sivaneswaran, mengaku bersalah melanggar syarat Reg 13 (1) dan 4 (1) CDM Reg. 2015



Perobohan telah dilakukan dengan tangan dengan pekerja memanjat ke bumbung tanpa mengambil kira keselamatan. Imej: HSE

<https://www.ioshmagazine.com/article/update-developer-lands-ps200k-fine-cdm-breaches>

57

Verrall-Withers berkata penyeliaan pekerja kini telah terlibat sebagai kontraktor. "Sivaneswaran tidak melantik sesiapa secara bertulis," katanya. "Saya telah menulis kepada beliau dan mengatakan bahawa penyelia pekerja, yang saya jumpai pada bulan Oktober, tidak mempunyai latihan keselamatan dan kesihatan, telah bekerja dengan bahaya di atas bumbung dan tidak sepatutnya ditugaskan untuk mengawasi kerja".

Inspektor menambah bahawa Sivaneswaran tidak melantik kontraktor utama. Dia juga gagal untuk melibatkan seorang pengurus tapak dan tidak menyediakan dokumentasi tapak yang diperlukan. Beliau menyampaikan notis larangan, menutup tapak itu sehingga seorang kontraktor yang sesuai dilantik.

Selliah Sivguru Sivaneswaran, dari Harlyn Drive, Pinner, mengaku bersalah melanggar peraturan 13 (1) dan 4 (1) Peraturan Pembinaan (Reka Bentuk dan Pengurusan) 2015 pada perbicaraan terdahulu di Mahkamah Majistret Westminster pada 25 Julai tetapi hakim tertangguh hukuman ke 30 Ogos, jadi dia boleh mempertimbangkan kes itu dan memberikan masa Sivaneswaran untuk memberikan rekod kewangan.

CDM 2015 RISIKO KEBAKARAN PD DAN PC GAGAL MEMATUHI CDM 24 MEI 2018

- Pelanggaran keselamatan dan kesihatan termasuk:
 - Risiko; Pengurusan; Api
- Kontraktor Utama CDM; Coast & Country Construction Limited
 - dikehendaki mengawal kerja yang dijalankan dan memastikan kerja-kerja itu dapat diselesaikan dengan selamat.
 - didenda £ 150,000 dan diperintahkan untuk membayar kos £ 6,039.
- Pereka Bentuk Utama CDM; Paul Humphries Architects Ltd
 - gagal semasa fasa pra-pembinaan untuk mempertimbangkan risiko kebakaran yang menyebar kepada penduduk berhampiran yang lemah.
 - Denda £ 20,000 dan diperintahkan untuk membayar kos £ 6,039.

58

1. Latar Belakang Pelanggaran - PC & PD meletakkan pesakit Dementia yang tinggal di rumah penjagaan di Exmouth ditanggung risiko kematian kerana firma bangunan dan syarikat arkitek mengabaikan peraturan keselamatan dan kesihatan.

2, Pelanggaran

- Risiko - aktiviti berisiko tinggi yang tidak terkawal yang meletakkan pekerja berisiko kematian, kecederaan serius atau kesihatan yang sakit termasuk jatuh dari ketinggian, kebakaran, slip dan perjalanan dan habuk kayu yang kurang terkawal.

- Pengurusan - "tidak bertanggungjawab sepenuhnya" untuk pengurusan keselamatan dan kesihatan dan tapak; dan

- Kebakaran - kebakaran penyebaran kebakaran berkaitan dengan pembinaan sambungan kayu balak bersebelahan dengan bangunan sedia ada di mana penduduk yang cacat secara fizikal dan / atau mental rumah diletakkan pada risiko kecederaan atau kematian akibat kemungkinan kebakaran menyebar ke rumah.

3. PC & PD Didakwa dan mengaku bersalah

- PC Coast & Country Construction Limited - Concord Road, Exmouth tidak hadir di mahkamah tetapi didapati bersalah kerana ketiadaan mereka untuk melanggar Seksyen 2 (1) dan 3 (1) keselamatan dan kesihatan di Work dan lain-lain Akta 1974 dan telah didenda £ 150,000 dan diperintahkan untuk membayar kos £ 6,039.

- PD Paul Humphries Architects Ltd - dari Salterton Road, Exmouth mengaku bersalah melanggar Peraturan 11 (1) dan 11 (3) Peraturan Pembinaan (Reka Bentuk dan Pengurusan) 2015 dan telah didenda £ 20,000 dan diperintahkan membayar kos £ 6,039.



dbp Web Link

Praktis Terbaik Reka Bentuk - Menggalakkan Keselamatan Reka Bentuk

59

Pendahuluan

HSE mengakui bahagian penting yang boleh dimainkan oleh para pereka dalam meningkatkan kemajuan dalam prestasi kesihatan dan keselamatan industri pembinaan UK. Oleh itu, kita perlu menggalakkan pengenalan dan promosi idea-idea reka bentuk yang inovatif. Saya mengalu-alukan banyak contoh amalan reka bentuk yang baik yang disusun oleh Design Best Practice, yang boleh membantu pereka untuk mengurangkan risiko semasa fasa pembinaan dan seterusnya. Saya berharap contoh praktikal dalam DBP akan membantu para pereka untuk mencapai 'keselamatan melalui reka bentuk': mengenal pasti dan menghapuskan bahaya di mana mereka dapat, dan mengurangkan risiko daripada bahaya yang kekal. Pereka perlu memahami bagaimana projek mereka boleh dibina, dibersihkan dan dikekalkan dengan selamat.

3B. Amalan PtD di Industri

1. Pertimbangan pengaturan dan Reka Bentuk untuk Perobohan
2. Pemasangan **Fasad** - Reka Bentuk Peralatan Akses Pakar - Heathrow T5,
3. Akses Bumbung - Kaedah Pencegahan Jatuh Kekal - Reka Bentuk Permulaan
4. Pembaharuan Luar Struktur Atomium Luar Biasa



60

KONSEP OSHCIM TELAH MENDAPAT SAMBUTAN DARI PEMAIN INDUSTRI PEMBINAAN DI NEGARA-NAGARA YANG MEWARTAKAN KEPERLUAN PTD

ANTARA AMALAN YANG MENDAPAT SAMBUTAN IALAH

1. Pertimbangan pengaturan dan Reka Bentuk untuk aktiviti perobohan
2. Pemasangan Fasad - Reka Bentuk Peralatan Akses Pakar
3. Akses Bumbung - Kaedah Pencegahan Jatuh Kekal - Reka Bentuk Permulaan
4. Pembaharuan Luar Struktur Atomium Luar Biasa

INI KERANA OSHCIM MERUPAKAN AMALAN YANG BERASASKAN MENGELAK HAZARD DIMANA HAZARD PERLU DIKENALPASTI AWAL DAN PERANCANGAN TELITI BOLEH DILAKUKAN SELEPAS ITU. OSHCIM JUGA MENGGALAKAN BUDAYA PENYELESAIAN MASALAH DI PUNCA YANG BERSIFAT KEKAL

KES 1: PERTIMBANGAN PENGATURAN DAN REKA BENTUK UNTUK PEROBOHAN

• Masalah/Cabaran

- Keadaan struktur yang sedia yang tidak pasti keadaannya.
- Teknikal drawing diperlukan bagi merancang strategi perobohan
- Spesifikasi buatan dinding dalaman
- Spesifikasi bumbung

• Risiko

- Perobohan bumbung ini memerlukan perancangan, pengaturan dan pengurusan dengan berhati-hati untuk mengelakkan keruntuhan yang tidak disengajakan
- Akan menyebabkankemalangan dan kelewatan projek utama.

61

3B. Industri PtD dalam Praktis 1 Pertimbangan pengaturan dan Reka Bentuk untuk Perobohan

❖ Masalah/Cabaran

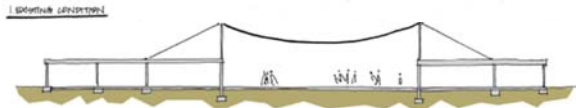
- Struktur yang sedia ada untuk dirobohkan ialah sebuah bangunan satu tingkat berkerangka konkrit dengan kolonade konkrit yang terdedah di sekeliling perimeter.
- Dinding dalaman adalah pembinaan batu bata. Bumbung keluli berbingkai diletakkan di atas podium konkrit bertetulang dalam bentuk katenari dengan hubungan keluli pasca-tegangan yang menghubungkan ke bumbung konkrit bersebelahan.

❖ Risiko

- Perobohan bumbung ini memerlukan perancangan, pengaturan dan pengurusan dengan berhati-hati untuk mengelakkan keruntuhan yang tidak disengajakan dan kelewatan projek utama.

PENYELESAIAN

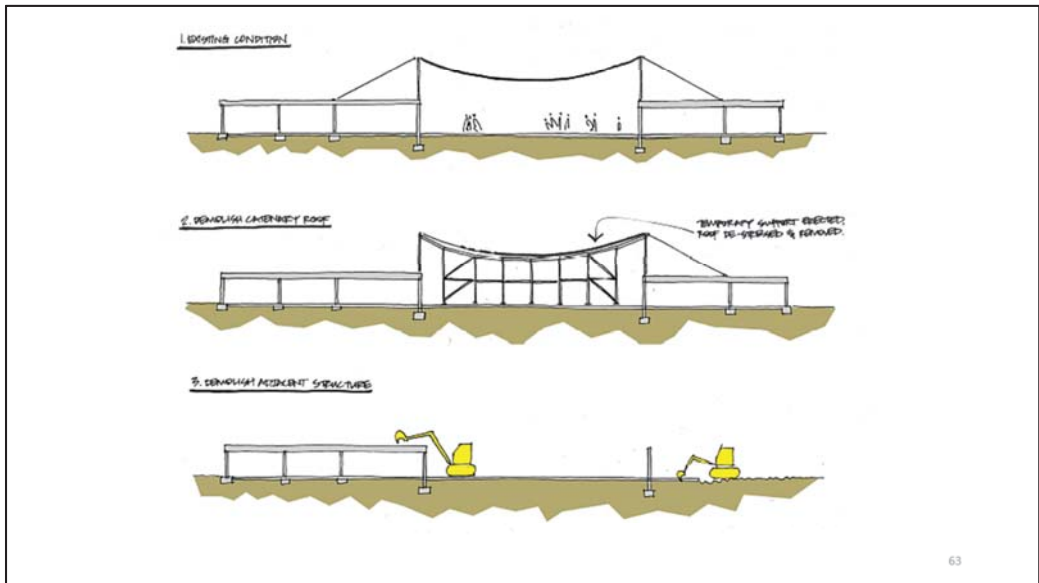
- Pertimbangan awal diberikan kepada kaedah perobohan.
- Dianggarkan bahawa bumbung akan diturunkan daripada bawah, bumbung yang menutupi panel wol batu dikeluarkan.
 - Hubungan bumbung kemudiannya boleh ditekan dan dipotong dan balok bumbung dikeluarkan.
 - Bumbung dan dinding konkrit utama kemudian boleh dimusnahkan dengan cara biasa.
- Kaedah yang dicadangkan telah dilukis dan dimasukkan semula ke dalam Peringkat Konsep.



62

PENYELESAIAN

- Bincangkan perancangan dan strategi perobohan. Apakah pertimbangan awal perlu difikirkan dan proses membuat keputusan yang tepat.
- Berdasarkan risiko paling besar, kerja-kerja bermula dari
 - Bumbung - bumbung akan diturunkan daripada bawah, bumbung yang menutupi panel batu dikeluarkan.
 - Memerlukan sokongan sementara
 - bumbung kemudiannya boleh dipotong dan sokongan bumbung dikeluarkan.
 - dinding konkrit utama dimusnahkan dengan cara biasa.
- Laporkan kaedah perobohan dengan jelas dan kongsi dengan kontraktor dan pekerja.
- Simpan rekod dalam fail keselamatan dan kesihatan projek



Kaedah perobohan bangunan

Perobohan bermaksud menarik atau meruntuhkan bangunan.

Definisi lain ialah kemahiran yang tinggi untuk meruntuhkan sesuatu harta benda.

Kerja perobohan merupakan aktiviti yang berbahaya.

Mesti dijalankan atau diawasi oleh seorang yang mahir dalam bidang perobohan.

Sebelum kerja perobohan dilakukan bahan atau peralatan berharga didalam bangunan perlu dipindah dahulu.

Peninjauan

Peninjauan ke atas kawasan dan struktur binaan yang akan dirobuhkan adalah merupakan satu keperluan. Kajian dan pemeriksaan ke atas bangunan dan struktur mestilah dibuat. Keadaan sambungan dan hubungan dengan bangunan atau struktur berdekatan yang akan memberi kesan kepada perobohan tersebut mesti diberikan perhatian termasuk dinding sekat.

Peninjauan yang dibuat ke atas struktur bangunan

1. Bumbung- perlu dirobuhkan dahulu dengan tangan jika bumbungnya berangka.
2. Kerangka utama – pemeriksaan samada perobohan yang dirancang tidak akan menyebabkan daya tujuan yang tidak seimbang akan berlaku.
3. Dinding – ketebalan dan keadaan dinding yang hendak dikekalkan perlulah diketahui.
4. Perkara-perkara yang bersangkutan dengan kemudahan atau perkhidmatan dalam

bangunan perlu diberi perhatian supaya tidak mengganggu atau menimbulkan masalah.
5. Kemudahan-kemudahan berikut perlu ditutup, dilindungi atau dialihkan sebelum kerja-kerja perobohan dilakukan.

- Antaranya ialah:
- 1. Longkang
- 2. Kabel elektrik
- 3. Paip induk dan paip perkhidmatan

Jenis perobohan

1. Perobohan penuh
meroboh keseluruhan struktur bangunan

2. Perobohan separa

- Merobohkan bahagian-bahagian tertentu struktur bangunan sahaja.

Perkara-perkara yang mesti diambil kira semasa perobohan.

1. Kedudukan tapak

Untuk bangunan yang terasing perlu dirobuhkan sepenuhnya, jarak bangunan dengan sempadan kawasan yang berhampiran mestilah sekurang-kurangnya dua kali ketinggian bangunan yang dipanggil bangunan tapak. Bagi bangunan yang tidak mencapai had ini dipanggil kawasan terkurung.

2. Jenis struktur

Jenis struktur ialah struktur-struktur yang mempunyai kerangka utama. Contohnya bangunan dua tingkat.

3. Jenis pembinaan

- Bahan-bahan dan cara pembinaan sesuatu struktur contohnya tembok bata, konkrit tuang dahulu serta struktur keluli

Kaedah perobohan bangunan

1. Insani

2. Alatan jentera

3. Bahan letupan

1. Kaedah insani

Kaedah perobohan dilakukan secara berperingkat dengan menggunakan alat tangan.

Perobohan insani biasa digunakan untuk meroboh bangunan yang tidak mempunyai rangka utama yang diperbuat dari konkrit dan konkrit tetulang.

2. Alatan jentera

Jentera yang digunakan ialah.

a. Pusher arm – mesin ini dipasang dengan lengan keluli yang mengeluarkan daya tujahan menatar.

Ketinggian binaan yang dapat dirobuhkan oleh jentera ini dari ketinggian ialah 0.6 m jika lebih kaedah insani dilakukan,

b. Kren dan bebola

Kaedah ini menggunakan bebola besi yang digantungkan pada kren.

Perobohan kaedah ini tidak boleh dilakukan pada bangunan 30 m tinggi.

Kaedah ini lebih murah dan cepat.

Keburukan ialah tidak sesuai bagi bangunan kawasan terkurung

PRINSIP CDM YANG DIGUNAKAN

- **Manfaat**
 - Keadaan sedia ada bangunan.
 - risiko keruntuhan dapat dijangka.
 - Kaedah perobohan yang selamat dibangunkan.
 - Kontraktor tahu keperluan sebenar.
- **Perkara utama**
 - Perobohan mungkin menjadi isu pembangunan.
 - Perlu maklumat awal dan rekod rekabentuk terdahulu.
 - Penilaian awal struktur perlu dibuat.

64

Prinsip CDM digunakan bagi tapak bina

❖ **Manfaat**

Keadaan pelik bangunan yang sedia ada disampaikan.

Kebarangkalian keruntuhan yang dirancang dapat dikurangkan.

Kaedah perobohan yang boleh dilaksanakan telah ditubuhkan dan disampaikan.

Kontraktor tender untuk kerja itu dapat memberi kos dan masa yang mencukupi.

❖ **Perkara utama**

Perobohan mungkin menjadi pertimbangan penting bagi pereka bentuk.

Di mana terdapat risiko yang tidak biasa, perkara ini perlu diberitahu.

Penilaian awal struktur adalah penting dan membolehkan pra-perancangan.

Terdapat keperluan untuk mendapatkan maklumat yang dibina dan kaji selidik untuk struktur sedia ada (fail CDM kesihatan dan keselamatan yang sedia ada)

KES 2: PEMASANGAN FASAD

❑ Masalah/ Cabaran

- ✓ Pemasangan sistem kaca melereng sepanjang permukaan bangunan
- ✓ Layout bangunan yang sukar

❑ Risiko

- ✓ Kerja di ketinggian
- ✓ Bahan binaan mudah pecah
- ✓ Faktor manusia
- ✓ Masalah keluar masuk kren.

65

❖ Masalah/ Cabaran

- Projek utama memerlukan pemasangan sistem kaca melereng sepanjang permukaan bangunan yang besar.
- Bangunan yang terjuntaikan dan sekatan ke atas penggunaan kren di tapak bermakna penggunaan kren tidak praktikal.

❖ Risiko

- Kerja ini melibatkan kerja di ketinggian dengan risiko jatuh atau bahan jatuh semasa pemasangan.
- Terdapat potensi untuk kerosakkan unit melalui penggunaan peralatan akses berkuasa tradisional kerana bergantung kepada kemahiran pengendali untuk mengelakkan pelanggaran dengan fasad

PEMASANGAN FASAD



66

Pemasangan Fasad - Peralatan Reka Bentuk Akses Pakar - Heathrow T5

'Perjanjian T5'. Co-located, pasukan bersepadu melibatkan pembekal dari awal, bekerja bersama dengan penekanan pada reka bentuk untuk pembuatan dan perhimpunan dan fokus pada keselamatan.

Pengurusan reka bentuk membantu membuat keputusan dengan menyatukan maklumat dan membentangkannya secara jelas dan konsisten. Contoh kejayaan ini ialah alat perancangan 4D yang digunakan di plaza persimpangan terminal. Alat tersebut mengaitkan data CAD ke satu atau lebih jadual, membantu mengenalpasti potensi bentrokan antara kontraktor, dan menyelamatkan £ 2.5m dalam sembilan bulan pertama penggunaan.

PENYELESAIAN

- Pereka bentuk **cladding**
- Dicadangkan sistem pemasangan gantri dengan landasan dipasang di hadapan bangunan
- Gantri bergerak seluruh panjang dan ketinggiannya.
- Sistem ini menyediakan cara terkawal untuk mengangkat unit kaca dan personel berlapis.
- Kos sistem agak besarnya
- Diimbangi dengan peningkatan produktiviti
- Kurang kerosakan bahan adan alat



67

PENYELESAIAN

- Pereka bentuk cladding mencadangkan sistem pemasangan gantri dengan landasan dipasang di hadapan bangunan, untuk gantri bergerak seluruh panjang dan ketinggiannya.
- Sistem ini menyediakan cara terkawal untuk mengangkat unit kaca dan personel berlapis.
- Klien mengakui bahawa kos sistem ini sebahagian besarnya diimbangi dengan peningkatan produktiviti dan mengurangkan kerosakan.

PRINSIP CDM DIGUNAKAN

☐ Manfaat

- ✓ Platform kerja yang selamat telah dibina.

☐ Perkara utama

- ✓ Penglibatan awal pakar kontraktor
- ✓ proses pemasangan akan mencabar
- ✓ Analisis kos / faedah awal

68

Prinsip CDM digunakan

❖ Manfaat

- Platform kerja yang selamat telah dibina. Program ini disediakan tepat pada waktunya dengan pergerakan kenderaan berkurangan. Kualiti produk akhir dipertingkatkan. Bilangan unit rosak berkurangan.

❖ Perkara utama

- Penglibatan awal pakar kontraktor dinding tirai adalah penting. Ia mencerminkan fakta bahawa proses pemasangan akan mencabar dan sistem capaian yang lebih baik diperlukan. Analisis kos / faedah awal menunjukkan bahawa pelaburan dalam gantri bergerak adalah berbaloi.

KES 3: KAEDAH PENCEGAHAN JATUH



3B. Industri PtD dalam Praktis 3 Akses Bumbung - Kaedah Pencegahan Jatuh Kekal - Reka Bentuk Permulaan

Merekabentuk yang menetapkan rekabentuk bangunan yang melibatkan bagaimana pekerja dapat bekerja ditempat tinggi dengan selamat pada masa yang sama ciri – ciri keselamatan tidak diketepikan

KES 3: KAEDAH PENCEGAHAN JATUH

☐ Masalah / Cabaran

- ✓ Kaedah pencegahan jatuh bumbung
- ✓ Capaian bumbung
- ✓ kekerapan penyelenggaraan
- ✓ Faktor estetik dan kos.

☐ Risiko

- ✓ Jatuh dari ketinggian
- ✓ Akses berubah

70

3B. Industri PtD dalam Praktis 3 Akses Bumbung - Kaedah Pencegahan Jatuh Kekal - Reka Bentuk Permulaan

❖ Masalah / Cabaran

Kaedah pencegahan akses bumbung berpadanan dengan kekerapan keperluan akses untuk aktiviti penyelenggaraan sementara mempertimbangkan estetik dan kos.

❖ Risiko

Jatuh dari ketinggian oleh pengendali penyelenggaraan loji atau pekerja bumbung. Akses tidak semestinya dihapuskan sepenuhnya di mana-mana bumbung disebabkan oleh pemeriksaan tahunan, pelepasan saluran air hujan, dll.



Penangkapan jatuh



Pasang Pagar perlindungan tepi

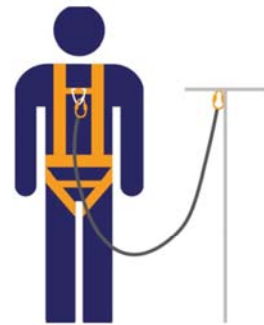


Kaedah terbaik Kekangan perlindungan, Elak jatuh

Gambar adalah kaedah yang betul di dalam melakukan aktiviti di tempat tinggi.

PENYELESAIAN

- ✓ Langkah-langkah perlindungan kolektif dan bersapadu.
- ✓ Di mana faktor-faktor lain dan sekitaran tempat kerja
- ✓ Pemilihan kaedah penahan jatuh yang terbaik
- ✓ Kenalpasti sistem pemulihan dan penyelamatan berlaku.
- ✓ Cara akses yang selamat ke paras bumbung



72

PENYELESAIAN

- Langkah-langkah perlindungan kolektif harus dipilih dengan keutamaan kepada kaedah perlindungan lain, terutama dalam bidang yang memerlukan penyelenggaraan tapak secara kerap.
- Di mana faktor-faktor lain menghalang penambahan pinggir tembok bumbung, jeriji atau pagar, jenis mansafe sistem pengekangan jatuh mungkin sesuai, ditetapkan semula dari perimeter bumbung.
- Kaedah menahan jatuh yang menggunakan sistem mansafe adalah pilihan paling kurang boleh diterima dan hanya boleh dilaksanakan sekiranya sistem pemulihan dan penyelamatan berlaku.
- Pertimbangkan cara akses yang selamat ke paras bumbung untuk pengendali dengan peralatan dan kit.

PRINSIP CDM DIGUNAKAN

□ Manfaat

- ✓ Rekabentuk harus mengurangkan kekerapan penyelenggaraan.
- ✓ Mengurangkan kos

□ Perkara utama

- ✓ Keputusan awal tentang kekerapan.
- ✓ Perincian reka bentuk akses bumbung

73

PRINSIP CDM DIGUNAKAN

- ❖ Manfaat
 - Pengurus kemudahan, pengendali penyelenggaraan dan kakitangan pemeriksaan boleh membuat kekerapan lawatan yang rendah seperti ... untuk pelepasan saluran air hujan jika langkah pengurusan yang dirancang dengan baik telah disediakan.
- ❖ Perkara utama
 - Keputusan awal mesti dilakukan pada peringkat awal Reka Bentuk yang mempertimbangkan kekerapan akses di zon bumbung berlainan.
 - Perincian reka bentuk akses bumbung mungkin memerlukan pembangunan selanjutnya pada peringkat seterusnya apabila kawasan pembinaan berkembang

KES 4: PEMBAHARUAN LUARAN STRUKTUR LUAR BIASA

□ Masalah / Cabaran

- ✓ Bentuk elemen Sfera
- ✓ Besar
- ✓ Tinggi

□ Risiko

- ✓ Akses luaran
- ✓ Licin
- ✓ Jatuh
- ✓ Rosak



<http://www.dbp.org.uk/cs/DBP00251.pdf>

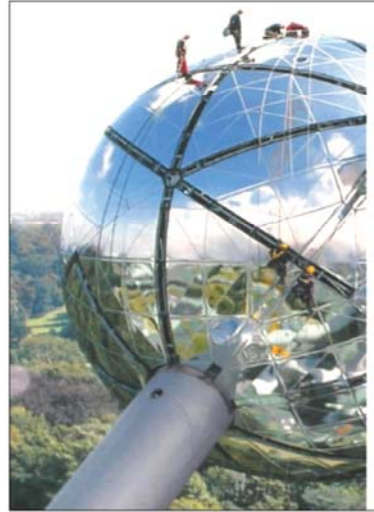
74

3B. Industri PtD dalam Praktis 4 Pembaharuan Luaran Struktur Luar Biasa

- ❖ Masalah / Cabaran
 - Mengubah Atomium secara luaran termasuk penambahan elemen Sfera yang besar.
- ❖ Risiko
 - Akses luaran selamat untuk memasang pelapisan di mana akses perancah atau platform adalah sukar

PENYELESAIAN

- ✓ Mengenal pasti awal isu-isu kepada pelanggan dan kontraktor
- ✓ Analisis keupayaan akses dan **ketahanan tapak**
- ✓ Kontraktor mengakses memasang cladding dan tali.
- ✓ Pemasangan titik akses tali.



Penyelesaian

- Mengenal pasti awal isu-isu kepada pelanggan dan kontraktor untuk menggalakkan penyediaan bahan terlebih dahulu diluar kawasan pembinaan
- Analisis keupayaan akses dan kebolehan tapak untuk membunuh adalah penting untuk mengesahkan keputusan dan modul saiz praktikal.
- Kontraktor untuk mengakses kawasan untuk memasang cladding menggunakan akses tali.
- Penyelenggaraan masa depan juga mungkin dilakukan menggunakan titik akses tali yang dipasang semasa kerja-kerja pengubahsuaian.

PRISIP CDM DIGUNAKAN

□ Manfaat

- ✓ Kenalpasti awal hazard
- ✓ Kaedah tali **cladding** dan krew terlatih

□ Perkara utama

- ✓ Isu keboleherjaan
- ✓ Isu akses
- ✓ Titik sauh perlu dibina
- ✓ Faedah kos dan keselamatan



76

Prinsip CDM digunakan

❖ Manfaat

- Bahan disediakan terlebih dahulu ke unit berukuran kecil yang boleh diurus untuk pemasangan oleh kontraktor yang mengakses bangunan dengan tali adalah penting.
- Pengendali cladding yang terlatih IRATA digunakan untuk menjalankan kerja-kerja membaikpulih

❖ Perkara utama

- Semak isu keboleherjaan dan akses dengan kontraktor seawal mungkin.
- Tapak sauh perlu dibina pada peringkat reka bentuk.
- Faedah kos berkemungkinan boleh serta faedah keselamatan

HSE UK LAPORAN KAJIAN PADA CDM



77

HSE UK LAPORAN KAJIAN PADA CDM

Ia juga melaporkan bahawa terdapat hanya beberapa peningkatan dalam reka bentuk ' pemahaman mengenai risiko kesihatan dan keselamatan, yang mana, di hadapan pelanggan, tertinggal di belakang pihak lain seperti pengurus projek. Ia juga dikhuatiri bahawa kelayakan professional untuk pereka tidak menyediakan mereka untuk masalah kesihatan dan keselamatan sebenar. Kebimbangan ini adalah dinyatakan oleh pereka lebih daripada kontraktor dan pelanggan. Malah, responden didakwa bahawa pereka tidak selalu menyedari bagaimana mereka dapat membantu mengurangkan pembinaan bahaya dengan mengubah reka bentuk struktur. Khususnya:

- Reka bentuk mempunyai pengalaman dan pemahaman terhad tentang kebolehkerjaan;
- Perbezaan tahap risiko yang dialami oleh perdagangan dan kerja yang berbeza

kaedah tidak difahami dengan baik;

- Hubungan isu kesihatan dan keselamatan kepada kos seumur hidup tidak baik faham;
- Penilaian risiko sering tidak mencukupi, dan;
- Penilaian risiko dilaksanakan terlalu lambat untuk membawa perubahan reka bentuk, oleh itu peluang untuk berunding dengan ahli-ahli lain pembinaan pasukan pada masa ini sering tidak diambil.

Projek yang memberi nilai kepada pelanggan dari segi input pereka menunjukkan semua atau sebahagian besarnya ciri-ciri berikut:

- Kepimpinan dari individu atau dari satu pasukan individu dengan peranan yang jelas
- Didefinisikan, objektif bersatu, yang boleh dicapai yang telah dipersetujui oleh semua orang
- pihak berkepentingan dan sentiasa dikaji semula
- Pemikiran strategik sepanjang hayat, terutamanya yang berkaitan dengan sokongan perniagaan teras pelanggan
- keperluan dan projek dan struktur siap dalam persekitarannya
- Kemampuan untuk memahami pelbagai halangan yang berpotensi untuk penghantaran yang berjaya
- bersama-sama dengan penyelesaian kreatif untuk mengatasi masalah tersebut
- Kecemerlangan Teknikal pereka atau pasukan reka bentuk
- Kreativiti dan fleksibiliti oleh pasukan pereka atau reka bentuk, terutamanya sebagai tindak balas kepada
- kekangan projek tertentu atau keperluan tertentu pihak berkepentingan lain
- Pengiktirafan oleh pereka keperluan pelanggan di semua titik keputusan
- Pengiktirafan oleh pasukan reka bentuk legitimasi kepentingan pihak berkepentingan lain, sama ada

berkaitan dengan projek secara langsung atau tidak terjejas secara langsung oleh projek Komunikasi yang efektif antara pihak berkepentingan dalam proses reka bentuk dan penghantaran.

Dari **buahian ke buahian** - Bengkel Perancangan dan Reka Bentuk untuk Keselamatan dalam Projek Kitaran Hidup untuk Pembangunan Perumahan Awam "

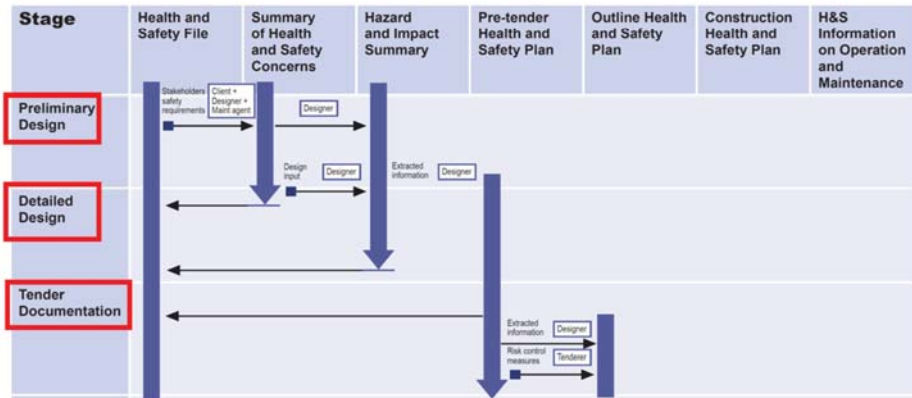


78

Dari buahian ke buahian - Bengkel Perancangan dan Reka Bentuk untuk Keselamatan dalam Projek Kitaran Hidup untuk Pembangunan Perumahan Awam

Kerja-kerja pembinaan dan penyelenggaraan yang melibatkan persekitaran kerja sementara atau sementara memerlukan bahaya yang wujud dan mereka "tidak pernah selamat". Mengingat bahawa "sikap yang betul menghasilkan betul tindakan ", mengurus keselamatan sepanjang kitaran hayat projek tidak semestinya menjadi tanggapan; ia perlu masuk kesannya menyokong tindakan harian semua pengamal untuk semua usaha projek.

PROSES REKA BENTUK DAN PENGURUSAN PEMBINAAN



* Rujukan: Nota Panduan mengenai Reka Bentuk dan Pengurusan Pembinaan - ETWB pada masa itu (DEVB sekarang), HKHA, OSHC, 2006

79

Terangkan Proses CDM

1. Peringkat Reka Bentuk Awal

- Menetapkan Fail Keselamatan & Kesihatan daripada keperluan Pemegang Kepentingan - Pemegang Kepentingan boleh terdiri daripada tetapi tidak terhad kepada Klien + Reka bentuk + Ejen Penyelenggaraan - Output kajian semula reka bentuk untuk menyenaraikan ringkasan Keprihatinan Keselamatan & Kesihatan - Pada tahap ini juga mempertimbangkan Design konsep Kajian

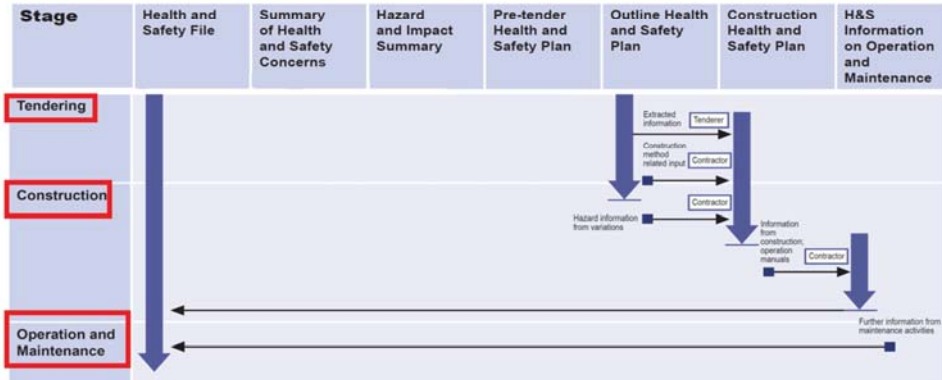
2. Tahap Reka Bentuk Perincian

- Reka bentuk Input maklumat akan mendedahkan Bahaya dan Risk - Meringkaskan perancangan untuk perancang untuk digunakan untuk peringkat reka bentuk perincian - Pereka diperlukan untuk RISIKO RISIKO.

3. Di Peringkat Dokumentasi Tender

- Menetapkan Rancangan Kesihatan & Kesihatan Pra Tender Pra - Pereka menggunakan maklumat ini dan menyediakan Rancangan Kawalan Risiko.

PROSES REKA BENTUK DAN PENGURUSAN PEMBINAAN



80

4. Tahap Tender

- Penender memanjangkan maklumat dan Rancangan Keselamatan dan Kesihatan Garis Besar;
- Kontraktor menentukan dan menyediakan input berkaitan Kaedah Pengendalian;
- Kemas kini Fail Keselamatan & Keselamatan

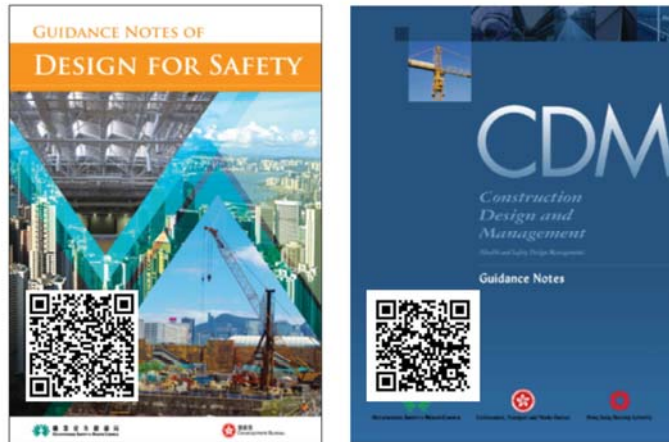
5. Peringkat Pembinaan

- Kontraktor semak maklumat Bahaya dari Pelan Kesihatan & Keselamatan;
- Oleh itu, rancanglah Pelan Kesihatan & Keselamatan Pembinaan dengan maklumat Manual Pengendalian Pembinaan;
- Mengurus Keselamatan & Kesihatan Laman - Kemas kini Fail Kesihatan & Keselamatan

6. Operasi & Penyelenggaraan

- Kemas kini maklumat lanjut mengenai Operasi & Penyelenggaraan - Kemas kini ke dalam File Kesihatan & Keselamatan - Penyerahan kepada Klien dan kemudian kepada Pengurus Kemudahan

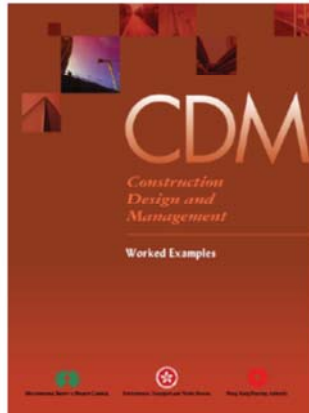
HONG KONG CDM



81

Reka bentuk dan perancangan adalah komponen penting dalam setiap kerja pembinaan. Selaras dengan Akta Keselamatan dan Kesihatan Tempat Kerja (Akta WSH), mengurangkan Risiko di sumber adalah salah satu komponen untuk meningkatkan keselamatan tapak. Untuk menangani Risiko di sumber, ada keperluan untuk melihat siapa yang membuat risiko dan alamat isu dari situ. Walaupun Akta WSH mengenakan kewajipan terhadap penjajah, majikan dan pengetua, risiko yang ada dalam reka bentuk juga perlu ditangani dan bermakna untuk mengurangkan risiko yang dikenalpasti. Di samping itu, kemalangan sering disebabkan oleh perancangan yang kurang baik atau kekurangan komunikasi antara pereka dan penghuni, mengakibatkan kehilangan maklumat. Proses untuk Oleh itu, memastikan pemindahan maklumat dan dokumen yang berkaitan direkodkan di sini juga. Garis panduan ini berfungsi untuk membantu pihak berkepentingan utama dalam proses keselamatan reka bentuk dan pemindahan maklumat penting keselamatan dan kesihatan sepanjang pembinaan rantai proses. Untuk memudahkan tugas ini, pelbagai pihak berkepentingan adalah yang dinyatakan, serta Reka Bentuk Kajian yang ditetapkan, mewujudkan rangka kerja yang membolehkan setiap pemegang kepentingan mengambil bahagian dalam membuat keselamatan dan kesihatan yang penting keputusan

CONTOH CDM BERJAYA



82

Diantara contoh lain yang boleh digunakan di dalam memahami prinsip CDM dalam pembinaan.

CONTOH

1. PEROBOHAN
2. ASAS
3. PEMASANGAN KELULI DAN MEMGUKUHKAN PADA KETINGGIAN
4. PLATFORM KERJA
5. TANGGA PRANGKATAN
6. KERJA LUAR

Hong Kong Planning Authority

Pictorial
Guide to
Planning and
Design
for Safety



83

Panduan Pictorial pertama kali diterbitkan untuk mempromosikan amalan terbaik dalam perancangan dan reka bentuk untuk keselamatan dalam kitaran hayat projek, dengan kandungan yang disusun berdasarkan persembahan dalam "Dari Cradle to Cradle - Bengkel Perancangan dan Reka Bentuk untuk Keselamatan dalam Siklus Hidup Projek untuk Perkembangan Perumahan Awam "yang diadakan pada 31 Mac 2010.

Edisi baru ini disusun untuk menyertakan lebih banyak contoh projek Perumahan Perumahan mengenai perancangan dan reka bentuk keselamatan yang dibina dalam beberapa tahun kebelakangan ini dan untuk mempersembahkan amalan terbaru pertimbangan keselamatan kami untuk pembangunan sepanjang peringkat reka bentuk, pembinaan, penyerahan tangan untuk pengambilan dan pekerjaan, pengurusan dan tapak kerja.

CONTOH

1. PEROBOHAN
2. ASAS
3. PEMASANGAN KELULI DAN MEMGUKUHKAN PADA KETINGGIAN
4. PLATFORM KERJA
5. TANGGA PRANGKATAN
6. KERJA LUAR

PENDEKATAN KESELAMATAN MELALUI PERANCANGAN AWAL SISTEM DAN PELAN STRUKTUR REKA BENTUK UNTUK PEROBOHAN, ASAS DAN KONTRAK BANGUNAN

https://www.housingauthority.gov.hk/mini-site/site-safety/common/resources/handbook/201603/PG_res-en.pdf

84

PENDEKATAN KESELAMATAN MELALUI PERANCANGAN AWAL SISTEM DAN PELAN STRUKTUR REKA BENTUK UNTUK PEROBOHAN, ASA DAN KONTRAK BANGUNAN

Kerja-kerja pembinaan adalah rawan kecemasan akibat ciri-cirinya yang berlainan: multilayer subkontrak, jadual kerja yang ketat, mobiliti pekerja, kerja yang terhad persekitaran, persekitaran kerja sementara, kerja keras yang terlibat, penggunaan berat loji dan jentera, kerja sering terjejas oleh cuaca, kekangan bekalan buruh, penuaan tenaga kerja dan loji, tidak sepadan dengan kemahiran, kekurangan kesedaran keselamatan dan sikap mengambil risiko kakitangan penyelia dan pekerja barisan hadapan, bekerja yang melibatkan bekerja pada ketinggian, mengangkat operasi, pelbagai jenis aktiviti berisiko tinggi, dan sebagainya. Menurut kajian yang dijalankan oleh Majlis Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (OSHC), penyebab utama kemalangan industri dalam pembinaan industri adalah:

- Persekitaran kerja yang tidak selamat
- Tingkah laku tidak selamat
- Pengurusan keselamatan dan kesihatan yang tidak mencukupi
- Pengalaman tapak yang tidak mencukupi

Ordinan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Bab 509) dan anak syarikatnya undang-undang mengawal keselamatan dan kesihatan tempat kerja, sedangkan Kilang-kilang dan

Ordinan Undertaker Perindustrian (Bab 59) dan perundangan subsidiarinya, di Malaysia khususnya, Peraturan Tapak Pembinaan (Keselamatan) mengawal keselamatan dan kesihatan daripada usaha industri termasuk tapak pembinaan. Ada juga yang berkaitan ordinan yang mengawal keselamatan pembinaan

1. PEROBOHAN

• PELAN PEROBOHAN

- ✓ Disediakan awal oleh Jurutera Struktur
- ✓ Kenalpasti isu KKP
- ✓ Maklumat lengkap masuk dokumen tender.
- ✓ Kontraktor kemuka pelan perobohan

85

1. PEROBOHAN

1.1 PELAN PEROBOHAN

- Pelan perobohan disediakan awal oleh Jurutera Struktur yang memasukkan semua peruntukan keselamatan kritikal.
- Rancangan ini akan dimasukkan ke dalam dokumen tender.
- Apabila kontrak diberikan, Kontraktor dikehendaki mengemukakan pelan perobohan yang dicadangkan sejajar dengan pelan perobohan sebenar

Bincangkan CIRI PERANCANGAN PEROBOHAN



86

CIRI PERANCANGAN PEROBOHAN

- penimbunan geladak dek / laluan tertutup untuk melindungi pejalan kaki; lokasi dan sejauh mana penimbunan harus ditakrifkan dengan jelas
- Perancah, mesh nilon dan platform menangkap pinggir / kipas untuk mengelakkan serpihan runtuh daripada jatuh dari blok

Bincangkan CIRI PERANCANGAN PEROBOHAN



87

CIRI PERANCANGAN PEROBOHAN

- Laluan untuk pergerakan pemusnah mekanikal mesti ditakrifkan dalam Pelan Perobohan. Pengampu yang mencukupi perlu disediakan di bawahnya
- Mengumpul serpihan runtuh agar tidak melebihi ketinggian yang dibenarkan. Sisa runtuh hendaklah dibersihkan dari semasa ke semasa

2. KERJA ASAS/PENGOREKAN

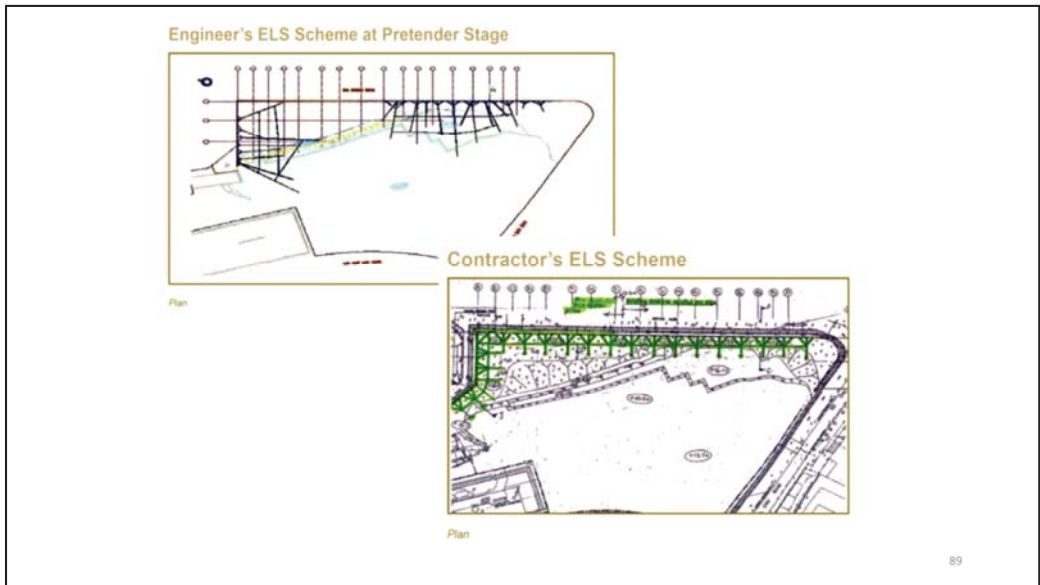
- Kerja Penggalian dan Sokongan Lateral (ELS)
 - DI RANGKA OLEH Jurutera Struktural
 - Skim asas perbandingan dengan cadangan Kontraktor
 - Jurutera Struktural menilai
 - Teknikal aspek
 - Kaeadah kerja
 - Kawalan KKP
 - Kos



88

2. ASAS

- ❖ Kerja Penggalian dan Sokongan Lateral (ELS)
 - Untuk kerja penggalian skala besar dan sokongan sisi (ELS), adalah penting bahawa Jurutera Struktural harus merangka skim pretender.
 - Skim ini akan digunakan sebagai asas untuk membandingkan dengan skim cadangan Kontraktor pada pemulangan tender.
 - Ini membolehkan SE menilai dengan lebih baik kecukupan struktur skim cadangan Kontraktor, serta susunan kos ELS yang betul.



Gambaran awal dari Jurutera Struktural dan cadangan kontraktor

KERJA PENGGALIAN DAN SOKONGAN LATERAL (ELS)



90

Kerja Penggalian dan Sokongan Lateral (ELS)

Bincangkan teknik, strategi yang digunakan,

Buat analisa punca – kesan dengan format what if

3. PEMASANGAN KELULI DAN MENGUKUHKAN PADA KETINGGIAN



CONTOH TIDAK BAIK

91

. PEMASANGAN KELULI DAN MENGUKUHKAN PADA KETINGGIAN

Bincangkan kenapa tidak baik

4. PLATFORM KERJA



Pengemasan yang baik di kawasan kerja



Platform kerja yang disediakan untuk kerja pemasangan keluli pada ketinggian (di atas 2m)

92

4. PLATFORM KERJA

PLATFORM KERJA



93

Platform kerja dengan pagar dan papan kaki yang mencukupi disediakan semasa bekerja pada ketinggian

5. TANGGA PRANGKATAN



94

5. Tangga prangkatan

- Tangga prangkatan disokong pada pendaratan konkrit supaya peralatan sementara tidak diperlukan.
- Peralatan sementara mungkin mudah terganggu kerana menjadi laluan pekerja yang kerap

PERTIMBANGAN KESELAMATAN UNTUK PEMBERSIHAN & PENYELENGGARAAN PEKERJA DAN PENGGUNA AKHIR

HONG KONG

Peruntukan Rekabentuk Keselamatan di bawah Singkat Klien dan Panduan Teknikal Panduan Pictorial boleh dimuat turun dari laman web Jabatan Perumahan / Perumahan Hong Kong:
www.housingauthority.gov.hk

95

PERKONGSIAN KKP

PERTIMBANGAN KESELAMATAN UNTUK PEMBERSIHAN & PENYELENGGARAAN PEKERJA
DAN PENGGUNA AKHIR

6. KERJA REKA BENTUK LUAR DAN PERUNTUKKAN

- Atap Hijau
- Kecil / Tunggal - Struktur Permatas



96

6. KERJA REKA BENTUK LUAR DAN PERUNTUKKAN

- Atap Hijau
- Panduan Reka Bentuk Kerja Luaran DCG-E-EW-126-3.5 pada bumbung hijau
- Kecil / Tunggal - Struktur Permatas (ii)
- Penyediaan akses yang betul, mudah dan selamat harus dimasukkan untuk penyelenggaraan

AKSES PENYELENGGARAAN SELAMAT



97

Akses Penyelenggaraan Selamat untuk Kerja Luar di Atap Hijau, Laluan Pejalan Kaki dan Jambatan Dilindungi

Akses yang elok dan selamat, jalan penyelenggaraan dengan garis hayat melintang hendaklah disediakan di atas bumbung hijau, laluan pejalan kaki dan jambatan yang dilindungi untuk pembersihan dan penyelenggaraan

AKSES SELAMAT KE ATAP HIJAU



98

Akses selamat ke atap hijau

1. Sistem perancah keluli ke bumbung
2. Pilihan bahan tumbuhan dengan spesies penyelenggaraan yang rendah, mis. jenis toleran kemarau

AKSES SELAMAT KE ATAP HIJAU



99

Akses selamat ke atap hijau

- 3. Sistem Penahanan Selamat
- 4. Pengairan Automatik

AKSES PENYELENGGARAAN SELAMAT KE PENGHIJAUAN MENEGAK



100

Akses Penyelenggaraan Selamat ke Penghijauan Menegak

1. Rasuk angkat
2. Perancah Keluli dengan Platform Kerja
3. Alas tiang konkrit untuk Menetapkan Perancah
4. Sistem Pengairan Automatik

AKSES PENYELENGGARAAN SELAMAT KE JAMBATAN





Reka bentuk untuk keselamatan DfS PROFESIONAL

102

Reka bentuk untuk keselamatan DfS PROFESIONAL

Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Tempat Kerja (Reka Bentuk untuk Keselamatan) 2015 (di sini disebut "WSH (DfS) ") berkuatkuasa mulai 1 Ogos 2016. Peraturan-peraturan ini memerlukan pihak berkepentingan seperti Pemaju, Pereka dan Kontraktor untuk bekerjasama untuk menangani risiko di sumber dan merancang untuk kerja yang selamat berkenaan dengan bangunan atau struktur sebagai tempat kerja. Dengan bekerja bersama, mereka boleh mengenal pasti dan menghapuskan atau mengurangkan, setakat yang munasabah dapat dilaksanakan, semua reka bentuk terdahulu risiko kepada keselamatan atau kesihatan mana-mana orang. Orang ditakrifkan sebagai sesiapa sahaja:

- menjalankan atau bertahan terjejas oleh kerja pembinaan (termasuk penambahan, perubahan dan perobohan) untuk struktur, atau
- bekerja di bangunan atau struktur yang lengkap sebagai tempat kerja termasuk individu yang mengekalkan atau membersihkan struktur, atau apa-apa dalam atau pada struktur. Ia juga merupakan Peraturan WSH (DfS) yang bertujuan untuk mengarahkan pihak berkepentingan untuk bekerjasama untuk melaksanakan tugas DfS mereka dan mempromosikan pelaksanaan kerja pembinaan dan penyelenggaraan yang selamat supaya dapat bangunan atau struktur boleh menjadi tempat kerja yang selamat

PENGALAMAN SINGPURA

- **CONTOH DfS** : akses penghawa dingin



Perjalanan DFS, Dari Garis Panduan Peraturan
Azzalina Zainuddin Pakar Kanan, Teknologi
Pembinaan & Kejuruteraan OSH Inspektorat
MOM



103

PENGALAMAN SINGPURA

CONTOH DfS : Pertimbangan untuk penempatan akses penghawa dingin

1. Contoh DfS : Pertimbangan untuk dinding hijau tinggi



104

1. Contoh DfS : Pertimbangan untuk dinding hijau tinggi

- Tidak perlu perancah semasa penyelenggaraan
- Keselamatan yang dipertingkatkan tanpa perlu bekerja pada ketinggian
- Penyelenggaraan jangka panjang yang efektif

BAGAIMANA MEMBERSIHKAN BUMBUNG??



105

BAGAIMANA MEMBERSIHKAN BUMBUNG??

BINCANGKAN

2. Contoh DfS: penyelenggaraan tingkap

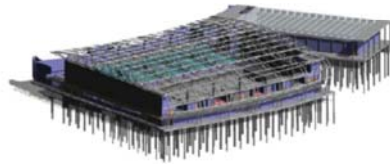


106

BAGAIMANA MEMBERSIHKAN TINGKAP??

BINCANGKAN

3. Contoh DfS Kajian Kes Pusat Air Akuatik



107

3. Contoh DfS Kajian Kes Pusat Air Akuatik - Membuatnya lebih selamat untuk Kakitangan Penyelenggaraan

Fakta dan Rajah Hub Sukan Singapura

55,000 seat stadium for sports such as athletics, football, rugby, cricket and the annual National Day Parade

3,000 seat multi-purpose indoor arena

6,000 seat aquatic centre

40,000m² retail mall, 2-storey office building, 4-storey car park, sports museum, sports library and water sports centre

Integrated MRT station and many hectares of publicly-accessible landscaping plus waterfront providing community sports and leisure activities



108

Fakta dan Rajah Hub Sukan Singapura

SIAPAKAH PEREKA BENTUK HUB SUKAN TERSEBUT?



109

Siapakah pereka bentuk hub sukan tersebut?

PUSAT AKUATIK

- Kajian Reka Bentuk untuk Keselamatan di Pusat Akuatik meliputi semua bidang bangunan tetapi salah satu subjek yang lebih penting adalah bagaimana kita mengakses lampu, pembesar suara, bendera negara, dan sebagainya di atas air?



110

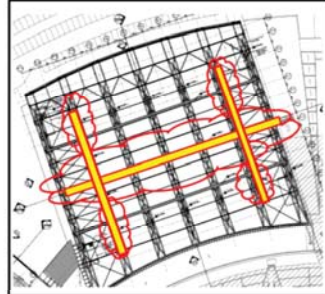
Pusat Akuatik - Kajian Reka Bentuk = Pengurangan catwalk

- Reka bentuk untuk proses keselamatan menyerlahkan keperluan untuk akses yang selamat di atas air tetapi laporan teknikal awal mengenai lampu TV, penceramah acara, penceramah kecemasan dan peminat penyujuk memasukkannya ke dalam banyak lokasi yang berbeza yang kami tidak dapat mengakses mereka semua dari catwalks.
- Selama berbulan-bulan kami bekerja dengan pereka pencahayaan dan audio-visual untuk menyelaraskan perkhidmatan mereka supaya mereka semua boleh diakses dari hanya tiga catwalks yang menjalankan panjang kolam. Usaha ini berjaya.
- Hasilnya akan memastikan akses yang selamat untuk semua perkhidmatan yang dipasang di bumbung dan menghalangi keperluan untuk apa-apa perancah pada masa akan datang (kecuali keadaan luar biasa) yang akan memastikan kakitangan penyelenggaraan kami selamat dan kos operasi kami turun

PUSAT AKUATIK – RASIONALISASI CATWALK



Tahap 3.5 pelan AQC dari awal tahun 2011 menunjukkan 5 catwalk utama



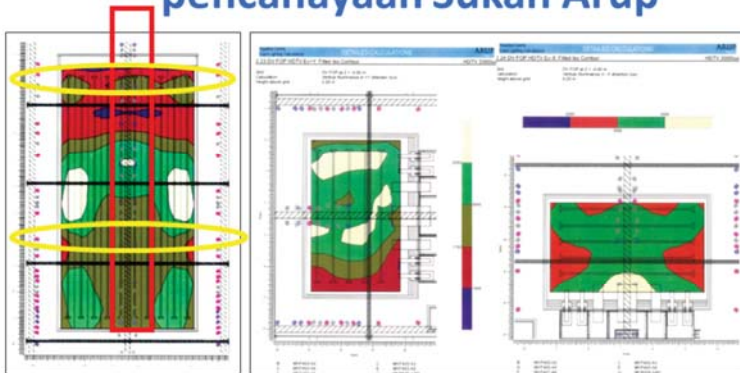
Pelan tahap akhir 3.5 AQC menunjukkan 3 catwalk utama

111

Pusat akuatik – Rasionalisasi Catwalk Terangkan

1. Lokasi dalam pelan awal YELLOW 5 catwalk utama
2. Lokasi di RED CLOUD daripada 3 Catwalk Utama akhir

Lukisan terperinci daripada laporan pencahayaan Sukan Arup



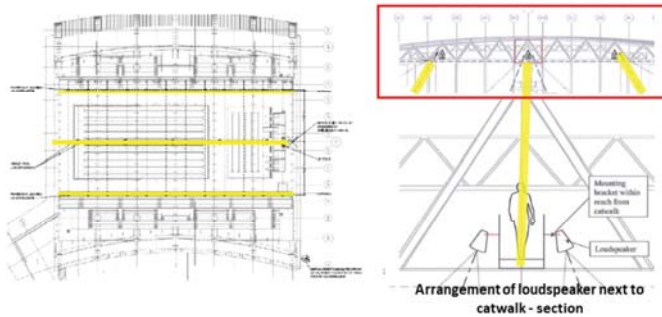
Reka bentuk pencahayaan dilakukan bermula dengan akses yang selamat sebagai keperluan (3 catwalks)

112

Terangkan:

1. Pangkalan rekabentuk berdasarkan keperluan akses yang selamat melalui pengiraan pencahayaan Illuminance Vertikal
2. Laporan Ligting Gambar 1
RED BOX 1 Overall Layout. Y Axis
YELLOW BOX 3 Catwalk X Axis

SUSUNAN PEMBESAR SUARA (LAPORAN DARI ARUP AV / AKUSTIK)



Reka bentuk AV dilakukan dengan akses yang selamat sebagai keperluan (3 catwalks yang sama)

113

- Terangkan :
1. Catwalk lokasi di YELLOW
 2. Cross section Catwalk mengenal pasti lokasi speaker.
 3. Kotak RED yang menunjukkan 3 keratan rentas lokasi catwalk

3 CATWALK UTAMA



Menjadikannya lebih selamat untuk kakitangan penyelenggaraan

114

3 CATWALK UTAMA - Menjadikannya lebih selamat untuk kakitangan penyelenggaraan

4. GARIS PANDUAN OSHCI(M) 2017

- A. Objektif**
- B. Peranan & tanggungjawab pemegang tugas**
- C. Apakah maklumat untuk diperolehi & diedarkan**
- D. Pemegang Kewajipan Proses Pemikiran Dokumentasi**
- E. Prinsip Pengurusan Risiko di OSHCI (M)**
- F. Proses Penelitian Reka Bentuk**
- G. Kerjasama & Penyelarasan**

OBJEKTIF GARIS PANDUAN OSHCI(M) 2017

- Garis panduan ini memberi panduan praktikal kepada pelanggan, pereka dan kontraktor mengenai pengurusan keselamatan, kesihatan dan kesejahteraan ketika menjalankan projek-projek pembinaan suatu struktur;
- Panduan ini adalah untuk orang yang mempunyai tugas sah di bawah Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan dan Akta Kilang dan Jentera.
 - Ini termasuk pelanggan, pereka dan kontraktor.
- Ia menjelaskan apa yang perlu atau patut dilakukan untuk mematuhi undang-undang dan mencadangkan tugas kepada mereka untuk menguruskan projek mereka

116

PERINGKAT PEMBINAAN



CONSTRUCTION STAGES



118

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.

GARIS PANDUAN 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

120

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

121

Describe each principles.

1. Avoid risk

- You need to foresee HAZARDS that can cause OSH Risks;

- Perform Hazard Identification throughout the CONSTRUCTION LIFE CYCLE

2.

PERANAN & TANGGUNGJAWAB PEMEGANG TUGAS

- KLIEN
- PEREKA BENTUK UTAMA
- KONTRAKTOR UTAMA
- PEKERJA

SIGNIFIKAN TIDAK LANGSUNG PEMEGANG BERKEPENTINGAN

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

•Orang yang Dilantik (DP; PE; OYB)



PERANAN UTAMA PEMEGANG TUGAS



123

OSHCI(M) 2017



124

PROSES PETA PEMEGANG TUGAS



KLIEN

- MULA PROJEK
- Klien menyemak dokumen yang sudah ada dalam milikan mereka yang berkaitan dengan projek,
- Sediakan SUMBER (BAJET & ORANG) dan MAKLUMAT untuk menghasilkan ringkas Klien; Maklumat Pra-Pembinaan; Fail Keselamatan & Kesihatan;
- Lantik DH TIMELY (Pereka Utama & Kontraktor Utama) yang lain;
- Pastikan DH melaksanakan tugas mereka dengan berkesan;
- Pastikan ada tempat; PENGATURAN PENGURUSAN & MEMASTIKAN PC menyediakan pelan Fasa Pembinaan
- Pastikan semua DH adalah SKILL BERPENGETAHUAN BERPENGALAMAN DAN DILATIH (berkebolehan SKET)

125

PROSES PETA PEMEGANG TUGAS



- PD mendapatkan dan mengkaji Semula Klien + Maklumat Pra-Pembinaan; Fail Keselamatan & Kesihatan; kemas kini data dengan sewajarnya;
- Memastikan Klien memahami tugasnya;
- Pereka memastikan mereka SKET untuk Merancang Bahaya dan Risiko & Melakukan Penilaian Pengurusan Risiko Reka Bentuk
- PD memastikan dokumen DH, berkomunikasi, dan melaksanakan Kawalan Risiko dan mengemaskinikan Risiko Berbaki ke dalam SHF; Tentukan mereka ke dalam dokumen tender;
- Bekerjasama, berkomunikasi dan berkolaborasi dengan DH lain;
- PD memastikan pelanggan menyedari SHF dikemas kini apabila diserahkan kepada Kontraktor Pincipal

126

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;
- Reveiw Reka bentuk perubahan dengan PD;
- Berkolaborasi dengan DH lain dan kemas kini Fail Keselamatan & Kesihatan

127

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 pelanggan di luar negara yang mengerjakan projek pembinaan di Malaysia.



128

*Tambahan **

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

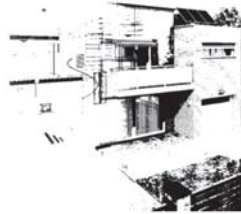
- (a) akhirnya memutuskan apa yang akan dibina, di mana, bila dan oleh siapa;*
- (b) komisen reka bentuk dan kerja-kerja pembinaan (majikan dalam istilah kontrak);*
- (c) memulakan kerja;*
- (d) berada di ketua rantaian perolehan; dan*
- (e) melantik kontraktor (termasuk kontraktor utama) dan pereka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

Klien-pelanggan yang belum dikenal pasti sebagai pelanggan 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.*

SIAPAKAH KLIEN/PEMAJU?

- Klien boleh menjadi individu atau organisasi.
- Klien juga termasuk perbadanan, syarikat berhad, perkongsian dan perbadanan



129

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.

PERANAN DAN TUGAS KLIEN



130

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 pelanggan terus melibatkan pereka untuk membuat reka bentuk terperinci - keputusan keselamatan projek semasa peringkat reka bentuk adalah hasil kerjasama antara pereka dan pelanggan.
- Walau bagaimanapun, dalam reka bentuk dan pembinaan atau model penyampaian projek kerjasama, kolaborasi utama akan menjadi antara pembina dan pelanggan, 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.

PERANAN DAN TUGAS KLIEN



131

Model ini boleh digunakan di mana reka bentuk dan pembinaan dijalankan secara berasingan, sebagai contoh apabila pelanggan mencari pembiayaan untuk pembinaan pada masa akan datang.

PERANAN DAN TUGAS KLIEN



132

Model ini boleh digunakan di mana aktiviti reka bentuk dan pembinaan diintegrasikan seperti rumah kediaman atau kompleks pangsapuri.

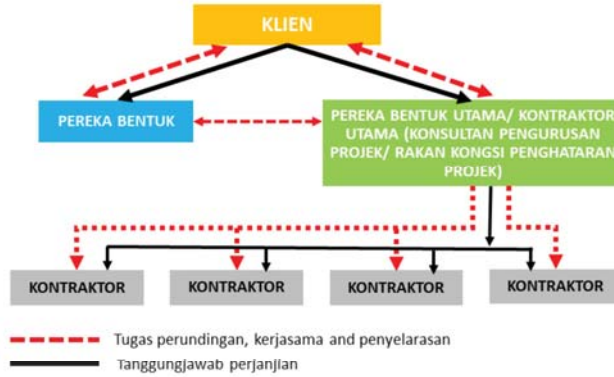
PERANAN DAN TUGAS KLIEN



133

Model ini boleh diguna pakai oleh projek pembinaan kompleks seperti terminal hospital atau lapangan terbang di mana kontraktor pakar menjalankan sebahagian besar projek.

PERANAN DAN TUGAS KLIEN



134

Model ini boleh digunakan untuk projek pembinaan besar di mana peranan pihak pengurusan dijalankan oleh pengurus pakar pembinaan

PERANAN DAN TUGAS KLIEN

- Buat susunan yang sesuai untuk menguruskan projek.
- **KLIEN** juga mesti memastikan bahawa:
 - Penyaluran maklumat secara effective
 - Memilih, melantik dan memastikan PD dan PC menjalankan tugas mereka
 - Menjaga kebajikan pekerja
- **KLIEN** perlu mengadakan mesyuarat yang kerap dengan pereka bentuk bagi memastikan projek berjalan lancar

135

Buat susunan yang sesuai untuk menguruskan projek. Ini termasuk memastikan bahawa:
Pemegang tugas lain dilantik (PD & PC)
Masa dan sumber yang mencukupi diperuntukkan.

Klien juga mesti memastikan bahawa:

Maklumat yang relevan disediakan dan diberikan kepada pemegang tugas lain
PD dan PC menjalankan tugas mereka

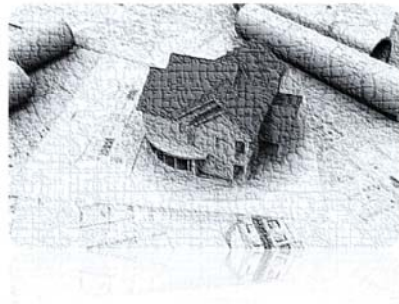
Kemudahan kebajikan disediakan

Klien perlu mengadakan mesyuarat tinjauan dengan pereka bentuk

(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

PERANAN DAN TUGAS KLIEN

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



136

1. Apabila melantik seorang pereka atau kontraktor, pertanyaan yang masuk akal dan seimbang harus dibuat mengenai keupayaan organisasi mereka untuk menjalankan kerja.
2. 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.
3. Mereka yang membuat temujanji akan menemui soalan keselamatan dan kesihatan standard
4. Semak sama ada pereka atau kontraktor mempunyai pengalaman yang mencukupi dan rekod yang baik dalam menguruskan risiko yang terlibat dalam projek.
5. Pemeriksaan ini sepatutnya dilaksanakan pada peringkat akhir selepas pemeriksaan pra-kelayakan telah selesai dan sebelum pelantikan dibuat.

MELANTIK PD & PC



137

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 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.

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.

MELANTIK PD & PC



138

Perlantikan PD dan PC bagi model ini lebih mudah dan cepat.

Maklumat Apakah untuk Diperolehi & Diedarkan

Maklumat Apakah untuk Diperolehi ?

- a) Ringkasan klien (**CLB**)
- 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;

139

Maklumat Pra Pembinaan (PCI)

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

- (a) pereka dan kontraktor yang menawar 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 pelanggan 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.

PROSES PANDUAN DOKUMENTASI PEMEGANG TUGAS

- Klien memastikan
 1. PD menyemak atau menghasilkan CLB & PCI;
 2. PD menubuhkan SHF dan menjalankan Proses Semakan Reka Bentuk (DRP)
 3. PD mengemas kini SHF, berkomunikasi dan menyelaras Hasil DRP kepada semua pemegang tugas
 4. PD menjalankan tugasnya bersama-sama PC semasa Fasa Pra Pembinaan
 5. PC Rancangan Fasa Pembinaan (PCPP) disediakan kepada PD;
 6. PD menjalankan Semakan Reka Bentuk Pra Pembinaan bersama-sama PC dan mengemaskini SHF;
 7. PD menyerahkan SHF ke PC
 8. PC menjalankan tugasnya bersama-sama DH semasa Fasa Pembinaan
 9. PC menyerahkan SHF yang dikemaskinikan kepada CL
 10. SHF diserahkan kepada Operasi dan Penyelenggaraan (O & M)
 11. O & M menyerahkan SHF yang dikemaskinikan kepada CL apabila PENGHENTIAN TUGAS;

140

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 pelanggan pada akhir projek;
4. PD lulus ke PC jika pelantikan PD berakhir sebelum projek itu

PROSES PANDUAN DOKUMENTASI PEMEGANG TUGAS

- Klien Menyediakan kepada PD (PD boleh diminta oleh CL untuk berbuat demikian)
 1. Ringkasan Klien (CLB)
 2. Maklumat Pra Pembinaan (PCI)
 3. Fail Keselamatan & Kesihatan (Untuk struktur sedia ada) (SHF)
 4. CL Menjalankan Penilaian Pelantikan sebelum melantik secara formal untuk Projek Pasukan termasuk PD & PC (surat pelantikan/ perjanjian)

141

Terangkan dengan jelas

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

KANDUNGAN RINGKASAN KLIEN

- a) Ringkasan 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 pelanggan untuk sebarang pertanyaan atau perbincangan semasa projek;
 - Menetapkan tempoh masa dan bajet yang realistik.
- b) Maklumat Pra Pembinaan hendaklah memasukkan kandungan ringkas Klien

142

Terangkan dengan jelas

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

SENARAI SEMAK TUGAS KLIEN

NO	TUGAS KLIEN
	Tugas utama pelanggan di dalam semua projek pembinaan adalah :
1	Memastikan susunan pengurusan yang sesuai untuk projek disediakan
2	Pilih & lantik pereka bentuk utama yang cekap dan bersumber
3	Pilih & lantik kontraktor utama yang cekap dan bersumber.
4	Maklumkan kepada pihak kuasa berkenaan dengan projek notifikasi)
5	Memastikan masa dan sumber yang mencukupi untuk setiap peringkat projek.
6	Menyediakan maklumat pra pembinaan (PCI) kepada pereka bentuk dan kontraktor.
7	Mengesahkan kecukupan pelan fasa pembinaan (CPP) sebelum pembinaan dimulakan.
8	Mengesahkan bahawa kemudahan kebajikan yang sesuai disediakan sebelum pembinaan. dimulakan
9	Latihan kontraktor – Memastikan maklumat, arahan dan latihan yang diperlukan diterima dan penyeliaan bersesuaian diberikan untuk mematuhi peraturan.
10	Memastikan kerjasama dan penyelarasan antara pekerja dan kontraktor pelanggan dengan kontraktor projek di mana aktiviti kerja pelanggan bertindih dengan kerja pembinaan dan membolehkan orang lain melaksanakan tugas mereka.
11	Selepas menerima fail keselamatan dan kesihatan dari Pereka Prinsipal, mengekalkan maklumat terkini dan memberikan akses kepada mana-mana pihak yang perlu melihatnya untuk tujuan keselamatan dan kesihatan.

143

Terangkan dengan jelas secara berterusan mengikut langkah-langkah yang betul

SENARAI SEMAK TUGAS KLIEN

NO	Klien Pra Pembinaan
1	Adakah anda jelas mengenai tanggungjawab anda ?
2	Sudahkah anda membuat pelantikan rasmi ?
3	Sudahkah anda menyemak bahawa pereka bentuk utama atau pereka bentuk mempunyai kebolehan dan kemahiran berkenaan, pengetahuan, latihan dan pengalaman untuk memenuhi tugas mereka ?
4	Sudahkah anda menyemak bahawa kontraktor utama atau kontraktor mempunyai kebolehan dan kemahiran berkenaan, pengetahuan, latihan dan pengalaman untuk memenuhi tugas mereka ?
5	Sudahkah anda menyemak yang pasukan projek mempunyai sumber yang mencukupi ?
6	Pernahkah projek atau pelanggan telah dikeluarkan kepada pasukan projek ?
7	Adakah pasukan projek telah menyediakan maklumat mengenai tapak sedia ada atau struktur (maklumat pra pembinaan) ?
8	Adakah anda mempunyai akses kepada nasihat projek-khusus keselamatan dan kesihatan ?
9	Mempunyai pengaturannya yang sesuai disediakan untuk mengurus keselamatan dan kesihatan sepanjang projek?
10	Mempunyai jadual aktiviti utama projek telah disediakan ?
11	Mempunyai masa yang mencukupi untuk melengkapkan aktiviti utama?
12	Pernahkah anda menyemak bahawa pelan fasa pembinaan telah dibangunkan secukupnya sebelum kerja bermula di tapak
13	Adakah anda berpuas hati yang kemudahan kebajikan yang sesuai telah disediakan sebelum kerja di tapak bermula ?
14	Sudahkan anda bersetuju dengan format dan kandungan fail keselamatan dan kesihatan ?

144

Terangkan dengan jelas secara berterusan mengikut langkah-langkah yang betul

PERTIMBANGAN RINGKASAN KLIEN

NO	PERINGKAT PRA TAWARAN	NO	PERINGKAT PRA PEMBINAAN
1	Adakah kandungan projek yang dicadangkan didatangkan dalam mana-mana takrif untuk kerja pembinaan?	10	Adakah sistem pengurusan pelanggan mampu memberi maklum balas sekiranya terdapat sebarang pindaan untuk reka bentuk / kerja pembinaan?
2	Adakah pasukan projek mengenal pasti siapa yang akan menjadi pelanggan? (Sekumpulan pelanggan boleh memilih salah seorang daripada mereka untuk diperlakukan sebagai pelanggan.)	12	Pernahkah anda mengumpulkan maklumat pra-pembinaan dalam simpanan anda setelah membuat carian dan pertanyaan yang sesuai termasuk: <ul style="list-style-type: none"> • Apa-apa maklumat mengenai atau menjejaskan tapak atau pembinaan? • Apa-apa maklumat mengenai penggunaan struktur yang dicadangkan? • Sebarang maklumat mestilah terkandung di dalam ringkasan pelanggan untuk PD • Masa yang diperuntukkan untuk pra-pembinaan sebelum kerja pembinaan dimulakan? • 'File Keselamatan & Kesihatan' sedia ada berkenaan struktur?
3	Adakah anda perlu melantik mana-mana pereka dan / atau Pereka <u>Utama</u> (PD)?		
	Adakah Klien yang ditetapkan telah dimaklumkan mengenai keperluan untuk menyediakan RINGKASAN KLIEN dan Maklumat Pra Pembinaan kepada Pereka Utama		
4	Adakah pemegang tugas kompeten, i.e. pereka bentuk dan / atau Pereka Utama (PD), dilantik untuk projek yang dicadangkan?		
5	Adakah anda memberi maklumat kepada pereka dan / atau PD mengenai projek terlebih dahulu sebelum kerja-kerja dijalankan?	11	Adakah anda menerima nasihat daripada pemegang tugas dan memberikan masa dan sumber mencukupi untuk menjalankan projek?
6	Adakah anda melibatkan diri seberapa banyak yang mungkin dalam pertemuan dengan pereka dan atau PD untuk kerja reka bentuk?	12	Adakah anda telah mengenal pasti pelantikan untuk kontraktor dan / atau Kontraktor Utama (PC)?
8	Pernahkah anda menjalankan Analisis Bahaya Awal (PHA) atau Pengenalan Bahaya (HAZID) yang dijalankan?		
9	Adakah anda telah menyediakan Ringkasan Bahaya dan Kesan?		

145

Terangkan dengan jelas secara berterusan mengikut langkah-langkah yang betul

PERTIMBANGAN RINGKASAN KLIEN

NO	PERINGKAT PRA PEMBINAAN
13	Adakah anda menilai kecekapan kontraktor sedemikian?
14	Adakah anda memastikan bahawa kontraktor yang telah, atau mungkin dilantik oleh anda, diberikan maklumat pra-pembinaan?
15	Pernahkah anda membuat peruntukan dalam dokumentasi projek untuk yang dilantik oleh anda, disediakan dengan maklumat pra-pembinaan?
16	Adakah anda telah menyediakan dalam dokumentasi projek keperluan dan peruntukan untuk penyelarasan dengan anda dan pihak lain?
17	Adakah anda memastikan kontraktor mempunyai kebajikan yang sesuai, mis. tandas, air dan tempat berehat sebelum kerja bermula?
18	Adakah anda memastikan bahawa kontraktor telah membuat peruntukan untuk mematuhi keperluan tawaran?
19	Adakah terdapat bahaya atau risiko tertentu yang perlu dimasukkan dalam pelan peringkat pembinaan?
20	Pernahkah anda mengambil semua langkah yang munasabah untuk memastikan bahawa pengaturan untuk menguruskan kerja pembinaan adalah sesuai untuk memastikan tidak ada risiko kepada keselamatan dan kesihatan mana-mana pihak?
21	Adakah anda telah mengambil semua langkah yang munasabah untuk memastikan bahawa syarat-syarat dipatuhi untuk semua orang yang menjalankan kerja pembinaan?
22	Adakah anda memastikan bahawa kontraktor sudah mengemaskini fail keselamatan & kesihatan sedia ada?

146

Terangkan dengan jelas secara berterusan mengikut langkah-langkah yang betul

PERTIMBANGAN MAKLUMAT PRA PEMBINAAN

Klien mesti menyediakan Maklumat Pra Pembinaan (PCI) secepat yang dapat dilaksanakan kepada setiap pereka dan kontraktor yang dilantik (atau dipertimbangkan) untuk projek

Nota:

- 1) PCI - adalah maklumat dalam kepemilikan klien atau yang diperolehi secara munasabah oleh atau bagi pihak pelanggan, yang relevan dengan kerja pembinaan dan tahap terperinci yang sesuai dan bersekadar dengan risiko yang terlibat.
- 2) PCI termasuk A) maklumat mengenai - i) projek; ii) perancangan dan pengurusan projek; iii) bahaya keselamatan dan kesihatan; dan B) maklumat dalam mana-mana fail keselamatan dan kesihatan sedia ada.
- 3) PCI perlu dikumpulkan dan ditambah sebagai perkembangan proses reka bentuk.

PROJEK

Adakah pelanggan menyediakan satu ringkasan projek?

Jika ya, lampirkan salinan atau nyatakan di mana diadakan

Apakah tarikh utama fasa pembinaan?

Adakah terdapat maklumat lain mengenai projek yang harus dimasukkan dalam PCI?

PERANCANGAN DAN PENGURUSAN PROJEK

Apakah sumber dan masa yang diperuntukkan untuk setiap peringkat projek?

Apakah pengaturan untuk memastikan terdapat kerjasama antara pemegang tugas dan kerja yang diselenggarakan?

Adakah terdapat maklumat lain mengenai perancangan dan pengurusan projek yang perlu dimasukkan dalam PCI?

147

Terangkan dengan jelas secara berterusan mengikut langkah-langkah yang betul

Beri penerangan bagi setiap soalan. Perbagaikan situasi projek

BAHAYA KESELAMATAN DAN KESIHATAN	
Apakah bahaya kesihatan dan keselamatan reka bentuk dan pembinaan (di tapak)? (Contoh asbestos seperti yang diungkapkan oleh tinjauan, lokasi perkhidmatan sedia ada dan lain-lain)	
Bagaimanakah mereka menangani bahaya ini?	
Adakah terdapat perkara lain yang berkaitan dengan bahaya kesihatan atau keselamatan reka bentuk dan pembinaan yang harus dimasukkan dalam PCI? (mis. lukisan struktur)	
MAKLUMAT DI DALAM MANA-MANA FAIL KESELAMATAN & KESIHATAN (SHF)	
Adakah SHF sedia ada disediakan di bawah Garis Panduan pada OSHCI (M) 2017? Jika ya, lampirkan salinan atau nyatakan di mana ia dapat dilihat	
Apakah maklumat relevan yang terdapat di dalam SHF sedia ada yang perlu dimasukkan dalam PCI?	
MAKLUMAT LAIN	
Adakah terdapat maklumat lain yang perlu dimasukkan didalam PCI?	

148

Terangkan dengan jelas secara berterusan mengikut langkah-langkah yang betul

Beri penerangan bagi setiap soalan. Perbagaikan situasi projek

MAKLUMAT KESIHATAN, KESELAMATAN DAN ALAM SEKITAR PRA-PEMBINAAN

- PROJEK: Penghapusan Horden
- LOKASI: Land off Kilburn Drive,
Seaview Industrial Estate Near
Peterlee, County Durham
- KLIEN: Pihak Berkuasa Arang
Batu
- TARIKH: September 2012



<https://data.gov.uk/data/contracts-finder-archive/download/758269/514908a7-bc52-4062-b69d-e16ce5e9f274>

149

Sila baca keterangan kajian kes di pautan

<https://data.gov.uk/data/contracts-finder-archive/download/758269/514908a7-bc52-4062-b69d-e16ce5e9f274>

MAKLUMAT KESIHATAN, KESELAMATAN DAN ALAM SEKITAR PRA-PEMBINAAN

1. HURAIAN PROJEK
 - 1.1 Penerangan Projek
 - 1.2 Butiran Klien, Penyelaras CDM & Kontraktor Lain
 - 1.3 Jarak & Lokasi daripada Rekod & Pelan yang Sedia Ada
2. KEPERLUAN PERTIMBANGAN & PENGURUSAN KLIEN
 - 2.1 Merancang dan Mengurus Kerja Pembinaan Termasuk Matlamat Keselamatan untuk Projek
 - 2.2 Keperluan Kesihatan & Keselamatan Pekerja / Lain-lain Klien yang terlibat dalam Projek

150

1.0 HURAIAN PROJEK

- 1.1 Penerangan Projek
- 1.2 Butiran Klien, Penyelaras CDM & Kontraktor Lain
- 1.3 Jarak & Lokasi Rekod & Pelan yang Sedia Ada
 - 1.3.1 Lukisan Sedia Ada
 - 1.3.2 Keluar daripada fail Kesihatan dan Keselamatan
 - 1.3.3 Lukisan dan Laporan Lain

2.0 KEPERLUAN PERSENDIRIAN & PENGURUSAN KLIEN

- 2.1 Merancang dan Mengurus Kerja Pembinaan Termasuk Matlamat Keselamatan untuk Projek
 - 2.1.1 Struktur dan Organisasi
 - 2.1.2 Matlamat Keselamatan
 - 2.1.3 Pengaturan untuk Pemantauan dan Kajian
 - 2.1.4 Komunikasi dan Perhubungan Antara Klien dan Lain-lain
 - 2.1.5 Kesanggupan yang tidak diinginkan
 - 2.1.6 Komunikasi Isu-isu Kesihatan & Keselamatan yang berterusan
 - 2.1.7 Keperluan Keselamatan
 - 2.1.8 Kemudahan Kebajikan

2.2 Keperluan Kesihatan & Keselamatan Pekerja / Lain-lain Klien yang terlibat dalam Projek

2.2.1 Keperluan Penyewaan Tapak

2.2.2 Permit Klien

2.2.3 Langkah berjaga-jaga kebakaran

2.2.4 Prosedur Kecemasan dan Cara Melarikan diri

2.2.5 Kawasan-kawasan yang Dilarang / Terikat dan Syarat-syarat Kebenaran

2.2.6 Ruang Terkurung Klien yang Ditetapkan

2.2.7 Sekatan merokok dan tempat letak kereta

MAKLUMAT KESIHATAN, KESELAMATAN DAN ALAM SEKITAR PRA-PEMBINAAN

3. SEKATAN ALAM SEKITAR & RISIKO TAPAK SEDIA ADA
 - 3.1 Bahaya Keselamatan
 - 3.2 Bahaya Kesihatan
4. KEPENTINGAN BAHAYA REKA BENTUK DAN PEMBINAAN
 - 4.1 andaian reka bentuk, urutan dan Langkah Kawalan
 - 4.2 Pengaturan untuk Penyelarasan Kerja Reka Bentuk berjalan
 - 4.3 Maklumat mengenai Risiko Penting Dikenal pasti semasa Reka Bentuk
 - 4.4 Bahan Pembinaan yang memerlukan Langkah berjaga-jaga Khusus
5. ALAM SEKITAR
6. FAIL KESIHATAN DAN KESELAMATAN
7. PELAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN FASA PEMBINAAN

151

4.0 PERANCIS DAN PEMBEBASAN YANG PENTING

- 4.1 Asumsi Reka Bentuk, Urutan Urutan dan Langkah Kawalan
- 4.2 Pengaturan Penyelarasan Mengenai Kerja Reka Bentuk
 - 4.2.1 Perubahan kepada Prinsip Reka Bentuk
 - 4.2.2 Item Reka Bentuk yang sedang berlangsung
 - 4.2.3 Item Reka Bentuk Kontraktor

4.3 Maklumat mengenai Risiko Penting Dikenal semasa Reka Bentuk

- 4.3.1 Kedudukan dan Reka Bentuk untuk Meminimumkan Risiko dari Bahaya Tapak
 - 4.3.1.1 Perkhidmatan Overhed / Underground
 - 4.3.1.2 Pengurusan Lalulintas Pada / Sekitar Laman
 - 4.3.1.3 Ground yang tercemar
 - 4.3.1.3.1 Bahaya Kesihatan
 - 4.3.1.3.1.1 Bahan Berbahaya
 - 4.3.1.3.1.2 Bunyi dan Getaran
 - 4.3.1.3.1.3 Manual Pengendalian
 - 4.3.1.3.1.4 Penyakit Waterborne
 - 4.3.2 Bahaya Keselamatan
 - 4.3.3.1 Penggalian
 - 4.3.3.2 Loji dan Peralatan
 - 4.3.3.3 Mengangkat Operasi

- 4.3.3.4 Kerja-kerja Elektrik & Mekanikal
 - 4.3.3.5 Bahan rapuh
 - 4.3.3.6 Ruang Terkurung
 - 4.3.3.7 Pokok Penebangan
 - 4.3.3.8 Bekerja di Heights
 - 4.3.3 Bahaya Lain
 - 4.3.3.1 Perlindungan Orang Awam
 - 4.3.3.2 Pencemaran Tanah atau Air dan Alam Sekitar Marin
 - 4.3.3.3 Bunyi bising, lumpur, habuk dan getaran
 - 4.4 Bahan Pembinaan yang memerlukan Langkah berjaga-jaga Khusus
 - 4.4.1 Lembaran Data Keselamatan Bahan
 - 4.5 Pelan Pengurusan Sisa Tapak
- 5.0 ALAM SEKITAR
- 6.0 FILE KESIHATAN DAN KESELAMATAN
- 7.0 PELAN KESELAMATAN DAN KESELAMATAN PHASE PEMBINAAN

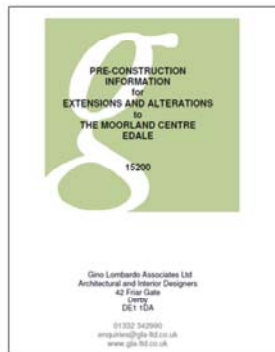
Horden Minewater Treatment Plant Decommissioning Works Information & Plant Description



152

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

MAKLUMAT PRA PEMBINAAN



PCI EXAMPLE



PCI CONTENT EXAMPLE

153

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

FAIL KESELAMATAN DAN KESIHATAN

- Fail ini harus mengandungi semua maklumat penting berkaitan projek
- Sebarang keputusan berkaitan rekabentuk perlu disimpan disini
- Kandungan fail termasuk lah
 - Rekod kerja-kerja penyelenggaraan, pembersihan, pengubahsuaian atau perobohan.
 - penerangan ringkas tentang kerja yang dijalankan;
 - data tapak bersejarah
 - apa-apa bahaya yang tidak dihapuskan
 - maklumat tinjauan tapak dan fasa pra dan pasca pembinaan;

154

Fail ini harus mengandungi maklumat mengenai projek semasa yang mungkin diperlukan untuk memastikan keselamatan dan kesihatan semasa kerja berikutnya, seperti penyelenggaraan, pembersihan, pengubahsuaian atau perobohan.

- a. penerangan ringkas tentang kerja yang dijalankan;
- b. data tapak bersejarah
- c. apa-apa bahaya yang tidak dihapuskan melalui proses reka bentuk dan pembinaan, dan bagaimana mereka ditangani, laporan dan rekod penyiasatan tanah

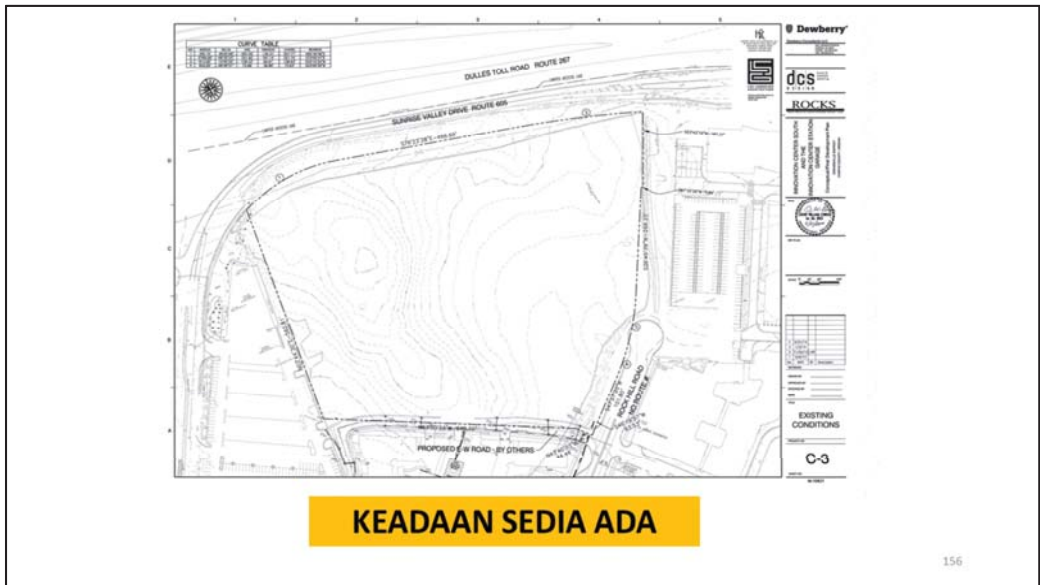
(contohnya, kaji selidik atau maklumat lain mengenai asbestos atau tanah yang tercemar), maklumat tinjauan tapak dan fasa pra dan pasca pembinaan;

SAMPEL
KONSEPTUAL/PELAN
PEMBANGUNAN AKHIR.
DRANESVILLE DISTRICT, FAIRFAX
COUNTY 2/21/2014
(Website)



155

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



Plot pelan sebelum projek





Cadangan projek dengan detail akhir projek



Cadangan projek dengan detail akhir projek





Cadangan projek dengan detail akhir projek dengan penerangan

FAIL KESELAMATAN DAN KESIHATAN

- d) Laporan dan rekod siasatan;
- e) rekod fotografi elemen penting tapak;
- f) pernyataan falsafah reka bentuk, prinsip-prinsip struktur utama
 - (contohnya, pengambilan, sumber tenaga tersimpan yang besar - termasuk ahli pra-atau pasca-tegangan) dan beban kerja yang selamat untuk lantai dan bumbung, pengiraan dan piawaian reka bentuk yang berkaitan;
- g) lukisan dan pelan yang digunakan sepanjang proses pembinaan, termasuk lukisan yang disediakan untuk tujuan tawaran;
- h) lukisan rekod dan pelan struktur siap yang menunjukkan, jika sesuai, cara akses yang selamat kepada kekosongan perkhidmatan;
- i) bahan yang digunakan dalam mengenal pasti struktur, khususnya bahan berbahaya
 - (sebagai contoh, cat utama dan pelapis khas), termasuk lembaran data yang disediakan dan dibekalkan oleh pembekal dan maklumat yang diberikan oleh pelanggan;

160

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.*

FAIL KESELAMATAN DAN KESIHATAN

- j) maklumat mengenai pengendalian dan / atau pengendalian bersama-sama dengan manual penyelenggaraan yang berkaitan, dengan khusus untuk penghapusan atau pembongkaran loji dan peralatan yang dipasang
 - (contohnya, sebarang aturan khas untuk mengangkat peralatan tersebut);
- k) maklumat keselamatan dan kesihatan mengenai peralatan yang disediakan untuk membersihkan atau menyelenggara struktur;
- l) hasil pemeriksaan atau ujian beban;
- m) keputusan ujian pentauliahan;
- n) sifat, lokasi dan tanda-tanda perkhidmatan penting, termasuk kabel bawah tanah;
- o) peralatan bekalan gas atau bahan api;
- p) ciri keselamatan yang dibina, contohnya sistem kecemasan api kecemasan dan peranti yang selamat;
- q) maklumat dan lukisan bangunan yang dibina, loji dan peralatannya
 - (sebagai contoh, cara akses yang selamat ke dan dari lompong perkhidmatan dan pintu api).

161

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



FAIL KESELAMATAN DAN KESIHATAN model 1

Link to APS Website

162

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

SAMPEL FAIL KESELAMATAN DAN KESIHATAN



163

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



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 pelanggan 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.



PELANTIKAN RASMI KLIEN

• PASUKAN PROJEK

- Pereka bentuk
- kontraktor



• PEMEGANG TUGAS OSHCIM

- Pereka bentuk utama
- Kontraktor utama

• PENILAIAN PRA PELANTIKAN

- Penilaian kontraktor am
- Penilaian PD & PC



• SKOP & PERJANJIAN PELANTIKAN RASMI

- Pertimbangan
- Sampel surat/perjanjian pelantikan

165

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.*

RUJUKAN PENERBITAN



166

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

**PAS 91:2013+A1:2017.
Construction Pre-qualification questionnaires.
Published Date: 30/11/2017 Status: Current**



167

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

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



168

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

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

169

*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

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.

170

PERANAN PEREKA

1. UNTUK MELAKSANAKAN PRINSIP HIRAKI TERTINGGI PENGURUSAN RISIKO
2. CUBA SEBAIK MUNGKIN UTK ELAK HAZARD
3. JIKA TIDAK BOLEH KENA GUNA KAEADAH PENGANTIAN
4. TEKANKAN ASAPEK ELAK DAN GANTI
5. TERANGKAN BAGAIMANA UTK MENGURANGKAN HAZARD DARI SEGI KEBOLEHJADIAN DAN KESAN KEJADIAN
6. ANALISA BERSAMA KESAN APABILA ITEM 2 DAN 3 DILAKUKAN DAN TIDAK DILAKUKAN

MENGAPA 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, kebolehbinaan, 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.



171

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

Tugas-tugas pereka pada semua projek pembinaan adalah untuk:

1. Memastikan pelanggan menyedari tugas pelanggan 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

172

1. MEMASTIKAN BAHAWA KLIEN MENGENAI TUGAS KLIEN

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

2 & 3. KOMPETENSI DAN SUMBER

Mana-mana organisasi reka bentuk mempunyai kewajiban 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 kerja reka bentuk pada projek kepada seorang pereka yang berpangkalan di luar Malaysia mempunyai tugas mutlak untuk memastikan tugas reka bentuk dan pereka dilakukan dengan OSHCIM 2017. - Jika pereka yang menyusun kontrak atau mengatur kerja reka bentuk di luar negara sendiri tidak terletak di dalam Malaysia, pelanggan mesti mengesahkan pematuhan.

TUGAS PEREKA BENTUK – SENARAI SEMAK

Tugas-tugas pereka pada semua projek pembinaan adalah untuk:

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.

173

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, pembaiki, pesuruhjaya, penguji, pembersih, pembongkar, dan lain-lain 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.

TUGAS PEREKA BENTUK – SENARAI SEMAK

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

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.

174

Lantikan dan dokumentasi perlu disahkan supaya tiada masalah liability dikemudian hari

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 pelanggan untuk menjalankan tugas mereka.



175

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

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.

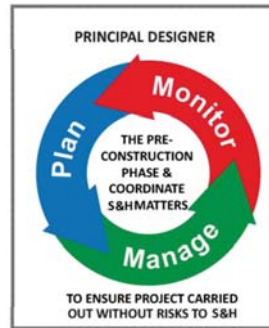
176

PERANAN PEREKA

1. UNTUK MELAKSANAKAN PRINSIP HIRAKI TERTINGGI PENGURUSAN RISIKO
2. CUBA SEBAIK MUNGKIN UTK ELAK HAZARD
3. JIKA TIDAK BOLEH KENA GUNA KAEADAH PENGANTIAN
4. TEKANKAN ASAPEK ELAK DAN GANTI
5. TERANGKAN BAGAIMANA UTK MENGURANGKAN HAZARD DARI SEGI KEBOLEHJADIAN DAN KESAN KEJADIAN
6. ANALISA BERSAMA KESAN APABILA ITEM 2 DAN 3 DILAKUKAN DAN TIDAK DILAKUKAN

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;



177

PERANAN PEREKA

1. UNTUK MELAKSANAKAN PRINSIP HIRAKI TERTINGGI PENGURUSAN RISIKO
2. CUBA SEBAIK MUNGKIN UTK ELAK HAZARD
3. JIKA TIDAK BOLEH KENA GUNA KAEADAH PENGANTIAN
4. TEKANKAN ASAPEK ELAK DAN GANTI
5. TERANGKAN BAGAIMANA UTK MENGURANGKAN HAZARD DARI SEGI KEBOLEHJADIAN DAN KESAN KEJADIAN
6. ANALISA BERSAMA KESAN APABILA ITEM 2 DAN 3 DILAKUKAN DAN TIDAK DILAKUKAN

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

Pre Control Risk Ratings		Post Control Risk Ratings		Comments
1*	2*	1+2	1+2	
Control	Control	Control	Control	Inspection Register is completed as per O20 Regs 2013 (Part 4) BS5879 regarding temporary works. See RA for Temporary Works. RA102 Form L130/2018
Control	Control	Control	Control	

178

1. PERANCANGAN, PENGURUSAN, PEMANTAUAN DAN PENYELESAIAN

Dalam menjalankan kewajipan untuk merancang, mengurus, memantau dan menyelaraskan fasa prasangka, 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 atas 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 cukup 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 (contohnya 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 pada menjalankan pertimbangan 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 boleh melibatkan mengadakan pertemuan dengan orang lain dalam pasukan reka bentuk. ? - Mesyuarat kemajuan dengan pelanggan dan kontraktor utama juga menyediakan cara untuk memastikan kerja projek diselaraskan dengan betul;

b) Pereka mematuhi tugas mereka (lihat tugas pereka). - Pemeriksaan yang sepatutnya dibuat untuk memastikan bahawa 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 mengenai projek itu daripada risiko yang diketahui dan difahami.

4. MENYEDIAKAN MAKLUMAT PRE-CONSTRUCTION

Maklumat pra-pembinaan ditakrifkan sebagai maklumat yang sudah ada dalam pemilihan 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 responsibili utama

PRINSIP PENGURUSAN RISIKO



179

Prinsip Asas Pengurusan Risiko

Pengurusan risiko perlu diintegrasikan di dalam aktiviti perancangan pada semua peringkat urusan

Terima dan ambil perhatian terhadap semua risiko

Buat keputusan risiko yang sesuai (berdasarkan kepada tahap risiko)

Urus risiko yang wujud

Semakan Semula Penilaian Risiko

Semakan perlu dibuat sekiranya terdapat perubahan:

Dalaman

- Sebelum pengubahsuaian, perubahan serta pengenalan bahan-bahan, jentera atau proses, prosedur kerja yang baru

Luaran

- Pindaan Akta dan Peraturan

- Pembangunan pengetahuan dan teknologi berkaitan KKP

Elemen HIRARC

MENGENALPASTI HAZARD > Mengecam permasalahan

MENILAI RISIKO > Memahami permasalahan

MENGAWAL RISIKO > Menangani masalah

Pengenalpastian hazard, penilaian risiko, kawalan dan semakan semula bukanlah suatu tugas yang dibuat sekali sahaja dan dilupakan tetapi ianya suatu aktiviti

yang berterusan.

HIRARC hendaklah didokumentasikan walaupun seringkas mana sekalipun.

HIRARC hendaklah dijalankan dengan penilaian teliti ke atas kebarangkalian dan juga kesan akibat manakala langkah kawalan yang dicadangkan hendaklah menepati hirarki kawalan.



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

TUJUAN HIRARC

Untuk kenalpasti semua faktor yang boleh mendatangkan bahaya kepada pekerja dan orang lain (*hazard*)

Untuk menimbangkan peluang untuk berlakunya sesuatu kejadian dalam sesuatu keadaan dan kesan akibatnya (*risiko*)

Untuk membolehkan majikan merancang, memperkenalkan dan memantau langkah-langkah pencegahan untuk memastikan risiko dapat dikawal pada setiap masa

KEPENTINGAN HIRARC

Tanggungjawab undang-undang

- Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 (Sek. 15(1),(2))
- Akta Kilang dan Jentera 1967
- Untuk membolehkan organisasi menguruskan hazard dengan lebih berkesan

Keperluan piawaian sistem pengurusan KKP (MS 1722:2003, OHSAS 18001, ISO



14001, dll.)

Untuk kenalpasti samada kawalan sedia ada memadai atau tidak

ANALISIS BAHAYA AWAL (Nota-nota Panduan HK OSHEC & DEVB 2010)

Significant Hazards and Designers' Action	Significant Hazards Identified During Design (Tick if applicable)														KEY								
Design Areas and Construction / Maintenance Activities	Construction	E&E from design	E&E from design	E&E from design	Site Plan/Details	Collapsing Structure	Material Handling	Lifting Operations	Blast / Downfall Services	Interface With Others	Cut / Drilling, Concrete	Noise and Vibration	Deep Excavation	Activities	Site Motion of Large	Highway Safety	Access to the Structure	Component Performance	Confined Spaces	Working Over or Near Water	Temporary Works Required	Others	>Comments/Qualification, information required to assist design >Guidance, summary of Principles of Prevention that MUST be applied to a significant risk when designing >Incidence (Design to avoid identified hazards but beware of introducing others) >Control and Transfer (Design to provide acceptable safeguards or transfer the hazard with information)
Site Set Up Logistics																							
Access To Site																							
Site Officers and Compound																							
Site Surveys																							
Temp Services																							
Public / Highway Traffic Safety																							
Demolition and Dismantling																							
Design Areas and Associated																							
Construction Activities																							
Ground Excavation Works																							
Filling																							
Concrete Substructure																							
Slabs																							
Interfaces																							
Drainage and Utility Services																							
Superstructure Frame																							
Superstructure Flooring																							

Notes: The activities and hazards are listed for reference, other related should be considered depends on actual condition

Huraikan Matriks

1. Paksi X adalah Kawasan Reka Bentuk dan Aktiviti Penyelenggaraan
2. Paksi Y Bahaya Ketara dan Peraka Peraka

FOKUS UTAMA RISIKO REKA BENTUK (BAHAYA)

Risiko sesuatu projek yang dapat dijangka boleh datang dari kumpulan bahaya yang luas. Senarai berikut boleh digunakan untuk membantu mengenal pasti bahaya dan mengawal risiko yang boleh diramalkan yang berkaitan dengan struktur reka bentuk sepanjang kitaran hayatnya.

<p>Kerja tanah</p> <ul style="list-style-type: none"> •Penggalian (contohnya, risiko dari runtuh tanah atau dibenami) •Lokasi kerja bawah tanah 	<p>Keselamatan struktur</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pembentukan kerja keluli atau rangka konkrit •Memenuhi keperluan muatan •Kestabilan dan integriti struktur
<p>Pergerakan orang dan bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> •Akses masuk dan keluar selamat, termasuk untuk orang kurang upaya •Pengurusan lalu lintas tapak dan tanjakan memuatkan Lintasan selamat Zon pengecualian Keselamatan tapak 	<p>Tugas-tugas manual</p> <ul style="list-style-type: none"> •Kaedah pengendalian bahan •Kebolehcapaian pengendalian bahan •Dok pemuatan dan kemudahan penyimpanan •Ruang tempat kerja dan susun atur untuk mengelakkan gangguan muskuloskeletal, termasuk memudahkan penggunaan bantuan mekanikal •pemasangan dan pelepasan kelengkapan yang dibuat terlebih dahulu

182

Maklumat berikut diambil dari Garis Panduan OSHCIM 2017, Lampiran 4 - Kerja yang melibatkan risiko tertentu:

- a) Kerja yang meletakkan pekerja berisiko untuk dikebumikan di bawah tanah, melanda di kawasan paya atau jatuh dari ketinggian, di mana risiko itu diperparah oleh sifat kerja atau proses yang digunakan atau oleh alam sekitar di tempat kerja atau tapak.
- b) 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.
- c) Bekerja dengan radiasi pengion.
- d) Kerja berhampiran talian kuasa voltan tinggi.
- e) Kerja mendedahkan pekerja kepada risiko lemas.
- f) Kerja di telaga, kerja tanah bawah tanah dan terowong.
- g) Kerja yang dilakukan oleh penyelam yang mempunyai sistem bekalan udara.

- h) Kerja yang dilakukan oleh pekerja dalam caissons dengan suasana udara termampat.
- i) Kerja yang melibatkan penggunaan bahan letupan.
- j) Kerja yang melibatkan pemasangan atau pembongkaran komponen pasang siap berat.

<p>Keselamatan Elektrik</p> <ul style="list-style-type: none"> •Pembumian pemasangan elektrik •lokasi kabel kuasa bawah tanah dan overhead •perlindungan nombor petunjuk / kabel dan lokasi titik kuasa 	<p>pendedahan bunyi</p> <ul style="list-style-type: none"> •pendedahan kepada bunyi bising dari loji atau dari kawasan sekitarnya
<p>Tapak</p> <ul style="list-style-type: none"> •menara kren lokasi, memuat dan memunggah •Beban kren bergerak di atas papak •pelan dan jentera dipasang di bangunan atau struktur •Bahan pengendalian tapak dan peralatan •Akses penyelenggaraan kepada loji dan peralatan •penjagaan loji dan jentera •Pemasangan lif 	<p>bahan-bahan</p> <ul style="list-style-type: none"> •pendedahan kepada bahan dan bahan berbahaya termasuk penebat dan bahan hiasan •pendedahan kepada sebatian organik yang meruap dan mengalir melalui penggunaan produk kayu komposit atau cat •pendedahan kepada debu dan asap beracun / toksik •penyimpanan dan penggunaan bahan kimia berbahaya, termasuk produk pembersihan

183

Maklumat berikut diambil dari Garis Panduan OSHCIM 2017, Lampiran 4 - Kerja yang melibatkan risiko tertentu:

- a) Kerja yang meletakkan pekerja berisiko untuk dikebumikan di bawah tanah, melanda di kawasan paya atau jatuh dari ketinggian, di mana risiko itu diperparah oleh sifat kerja atau proses yang digunakan atau oleh alam sekitar di tempat kerja atau tapak.
- b) 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.
- c) Bekerja dengan radiasi pengion.
- d) Kerja berhampiran talian kuasa voltan tinggi.
- e) Kerja mendedahkan pekerja kepada risiko lemas.
- f) Kerja di telaga, kerja tanah bawah tanah dan terowong.
- g) Kerja yang dilakukan oleh penyelam yang mempunyai sistem bekalan udara.

- h) Kerja yang dilakukan oleh pekerja dalam caissons dengan suasana udara termampat.
- i) Kerja yang melibatkan penggunaan bahan letupan.
- j) Kerja yang melibatkan pemasangan atau pembongkaran komponen pasang siap berat.

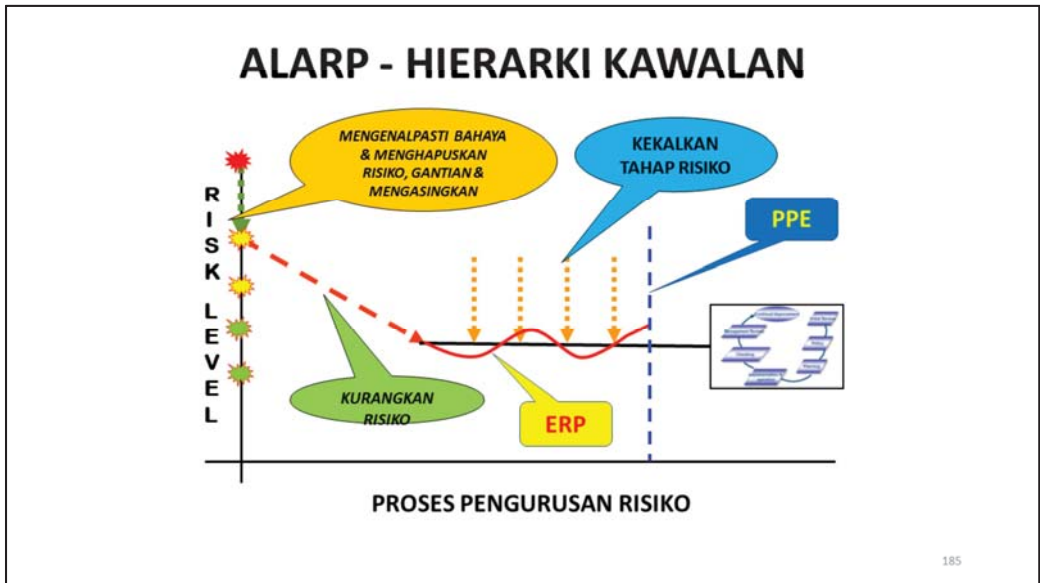
<p>Kemudahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • akses ke kemudahan seperti bilik penyimpanan, bilik pertolongan cemas / bilik sakit, bilik rehat, tempat makan dan penginapan serta air minuman 	<p>Risiko khusus</p> <ul style="list-style-type: none"> • pendedahan kepada radiasi, sebagai contoh, radiasi elektromagnetik • pendedahan kepada bahaya biologikal • keletihan • bekerja sorang diri • penggunaan bahan peledak • Ruang tertutup • di atas dan di bawah kerja air, termasuk memandu dan bekerja di kaisan dengan bekalan udara termampat 	
<p>Kebakaran dan kecemasan</p> <ul style="list-style-type: none"> • risiko kebakaran • pengesanan kebakaran dan kebakaran • laluan kecemasan dan keluar • akses untuk dan keupayaan struktur untuk menjalankan tender api • kemudahan kecemasan lain 	<p>Pencegahan jatuh</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rel penghadang • ketinggian tingkap dan pembersihan • platform untuk penyelenggaraan dan pembersihan bangunan • akses kepada ruang kerja untuk pembinaan, pembersihan, penyelenggaraan dan pembaikan • perancah • platform kerja sementara • bahan bumbung dan ciri permukaan seperti kerapuhan, rintangan slip dan kecerunan 	<p>Persekitaran kerja</p> <ul style="list-style-type: none"> • pengudaraan untuk keselesaan haba dan kualiti udara umum dan keperluan pengudaraan khusus untuk premis • suhu • lampu termasuk bilik plant • sifat akustik dan kawalan bunyi, contohnya, pengasingan bunyi, penebat dan penyerapan • tempat duduk • permukaan lantai untuk mengelakkan tergelincir dan tersadung • penghuni ruang

184

Maklumat berikut diambil dari Garis Panduan OSHCIM 2017, Lampiran 4 - Kerja yang melibatkan risiko tertentu:

- Kerja yang meletakkan pekerja berisiko untuk dikebumikan di bawah tanah, melanda di kawasan paya atau jatuh dari ketinggian, di mana risiko itu diperparah oleh sifat kerja atau proses yang digunakan atau oleh alam sekitar di tempat kerja atau tapak.
- 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.
- Bekerja dengan radiasi pengion.
- Kerja berhampiran talian kuasa voltan tinggi.
- Kerja mendedahkan pekerja kepada risiko lemas.
- Kerja di telaga, kerja tanah bawah tanah dan terowong.
- Kerja yang dilakukan oleh penyelam yang mempunyai sistem bekalan udara.

- h) Kerja yang dilakukan oleh pekerja dalam caissons dengan suasana udara termampat.
- i) Kerja yang melibatkan penggunaan bahan letupan.
- j) Kerja yang melibatkan pemasangan atau pembongkaran komponen pasang siap berat.



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

Pertimbangkan: 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

RUJUKAN PENGURUSAN RISIKO REKA BENTUK

Pereka Pengurusan Risiko Reka Bentuk

1. Borang Penilaian Risiko Kosong APS
2. Borang Penilaian Risiko Kualitatif Kosong
3. Contoh Penilaian Risiko Reka Bentuk
4. Hierarki Kawalan RAG Senarai
5. Contoh Penilaian Risiko Semi Kuantitatif



186

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 mendapatkan bahan rujukan

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:
PR1-1	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 pretesting 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 pretesting and preassembly that can be achieved prior to arrival at the site. This therefore needs to be maximised.	November 2018	PD,D,PC,C

187

GAMBARAN FORMAT BORANG PENILAIAN RISIKO

IANYA MENGANDUNGI 3 BAHAGIAN IAITU

1. PENGENALPASTIAN HAZARD
2. ANALISA RISIKO
3. KAWALAN YANG BOLEH DILAKUKAN

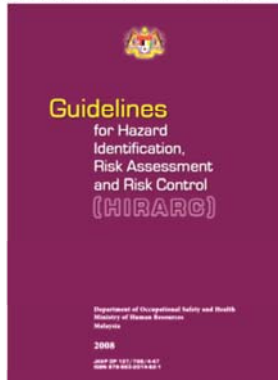
TERANGKAN SETIAP PERKARA DAN APA YANG PERLU DI LETAKKAN DALAM BORANG

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

GARIS PANDUAN DOSH UNTUK PENGENALPASTIAN BAHAYA, PENILAIAN RISIKO DAN KAWALAN RISIKO (HIRARC) 2008



188

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 mambawa maut, kecacatan kekal	3
Minor	Melumpuhkan tetapi tidak cedera kekal	2
Diabaikan	Lecet kecil, lebam, luka, kecederaan jenis pertolongan cemas	1

189

- 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

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.

KAWALAN RISIKO (ALARP)



191

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

PRINSIP PENGURUSAN RISIKO DALAM OSHCI(M)



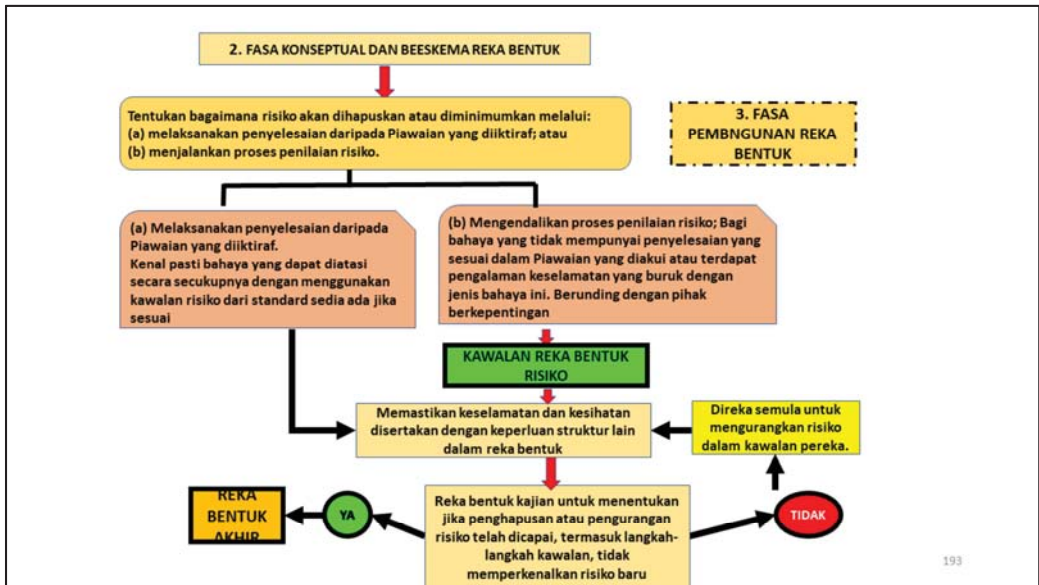
192

Proses pengurusan risiko adalah cara yang sistematik untuk membuat projek pembinaan yang selamat seperti yang munasabah dan ia juga akan digunakan sebagai sebahagian daripada proses reka bentuk. Ia melibatkan langkah-langkah yang meluas seperti berikut:

- Kenal pasti bahaya yang boleh dijangka yang berkaitan dengan reka bentuk,
- Menilai risiko yang timbul daripada bahaya,
- Menghapuskan atau meminimumkan risiko dengan merancang langkah-langkah kawalan,
- Menilai semula risiko dengan langkah kawalan yang dikenal pasti dilaksanakan,
- Memantau dan mengkaji langkah-langkah kawalan.

Klien dikehendaki memastikan pereka mengintegrasikan pengenalan, penilaian dan kawalan risiko ke dalam proses reka bentuk.

Pereka hendaklah mengambil kira pendekatan sistematik yang ditunjukkan dalam Rajah 11 atau proses yang setara yang memenuhi objektif prinsip pengurusan risiko.



Teknik berguna mungkin termasuk gabungan tindakan berikut:

- Menjalankan bengkel dan perbincangan dengan kakitangan yang menggunakan atau mengusahakan struktur yang serupa di dalam organisasi pelanggan dan pihak berkepentingan yang bermanfaat;
- Menjalankan penilaian tapak pada struktur yang serupa dengan maklum balas daripada pengguna struktur dan kemudahan sedia ada;
- Maklumat atau laporan penyelidikan dari struktur yang sama mengenai bahaya dan sumber maklumat dan kumpulan pemegang kepentingan yang berkaitan, kemudian analisis lengkap untuk keperluan reka bentuk sendiri;
- Menjalankan bengkel dengan kakitangan berpengalaman yang akan membina, menggunakan dan menyelenggara struktur baru;
- Mengendalikan bengkel dengan perunding pakar dan pakar dalam bahaya. Tinjau dengan Kakitangan OSH untuk menghapuskan atau menggabungkan pelajaran yang dipelajari;



Proses pengurusan risiko adalah cara yang sistematik untuk membuat projek pembinaan yang selamat seperti yang munasabah dan ia juga akan digunakan sebagai sebahagian daripada proses reka bentuk. Ia melibatkan langkah-langkah yang meluas seperti berikut:

- a) Kenal pasti bahaya yang boleh dijangka yang berkaitan dengan reka bentuk,
- b) Menilai risiko yang timbul daripada bahaya,
- c) Menghapuskan atau meminimumkan risiko dengan merancang langkah-langkah kawalan,
- d) Menilai semula risiko dengan langkah kawalan yang dikenal pasti dilaksanakan,
- e) Memantau dan mengkaji langkah-langkah kawalan.

Klien dikehendaki memastikan pereka mengintegrasikan pengenalpastian, penilaian dan kawalan risiko ke dalam proses reka bentuk.

Pereka hendaklah mengambil kira pendekatan sistematik yang ditunjukkan dalam Rajah 11 atau proses yang setara yang memenuhi objektif prinsip pengurusan risiko.

Teknik berguna mungkin termasuk gabungan tindakan berikut:

- a) Menjalankan bengkel dan perbincangan dengan kakitangan yang menggunakan atau mengusahakan struktur yang serupa di dalam organisasi pelanggan dan pihak

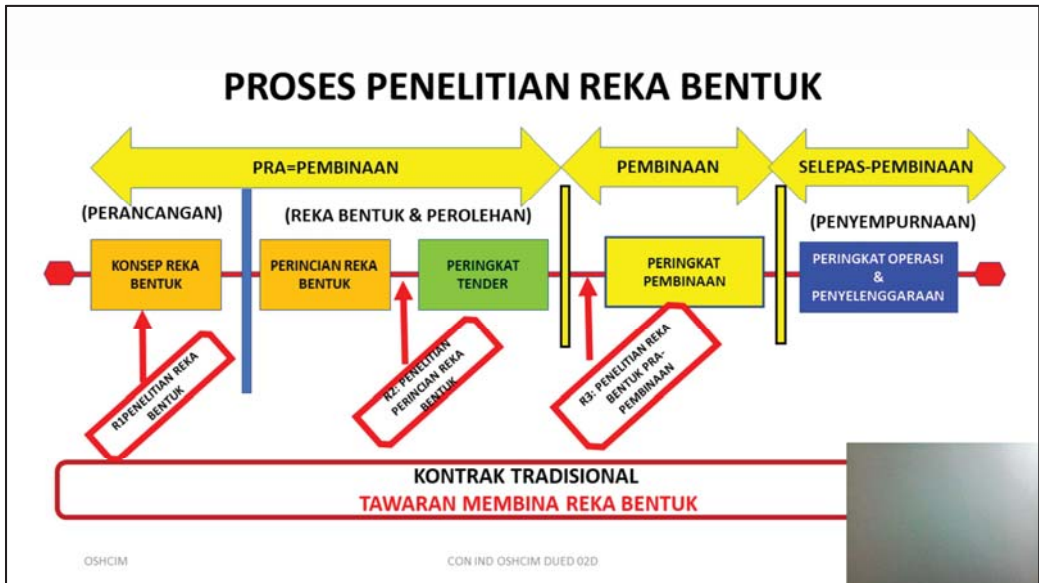
berkepentingan yang bermanfaat;

b) Menjalankan penilaian tapak pada struktur yang serupa dengan maklum balas daripada pengguna struktur dan kemudahan sedia ada;

c) Maklumat atau laporan penyelidikan dari struktur yang sama mengenai bahaya dan sumber maklumat dan kumpulan pemegang kepentingan yang berkaitan, kemudian analisis lengkap untuk keperluan reka bentuk sendiri;

d) Menjalankan bengkel dengan kakitangan berpengalaman yang akan membina, menggunakan dan menyelenggara struktur baru;

e) Mengendalikan bengkel dengan perunding pakar dan pakar dalam bahaya. Tinjau dengan Kakitangan OSH untuk menghapuskan atau menggabungkan pelajaran yang dipelajari;



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)

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.

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



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)

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.

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

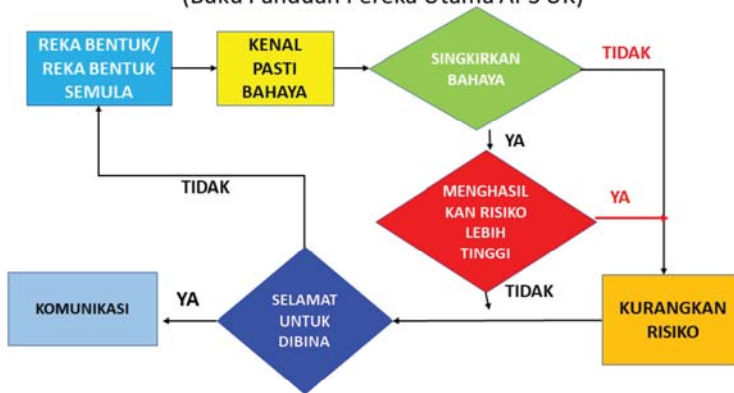
- Resit atau spesifikasi susunan tapak, kemudahan dan keperluan penjadualan
- Preskripsi atau spesifikasi kerja interim untuk pembinaan kerja tetap

Reka bentuk kontraktor

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

PROSEDUR PENGURUSAN RISIKO DALAM PRAKTIK

(Buku Panduan Pereka Utama APS UK)



197

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

PENGURUSAN RISIKO BERSISTEMATK



198

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.

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.

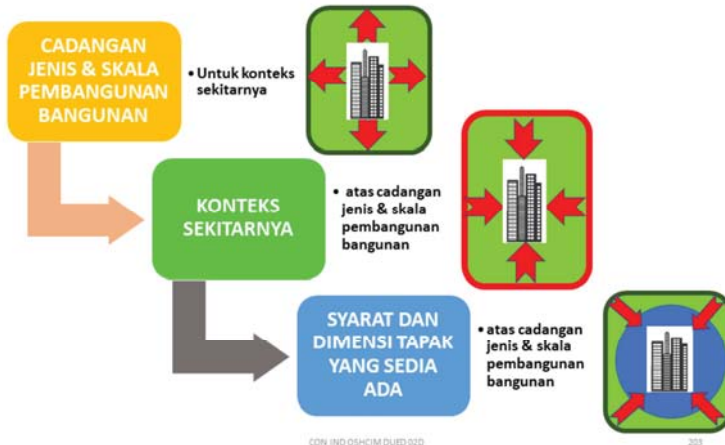
Rule 2:

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

KAJIAN SEMULA KONSEP REKA BENTUK KESAN RISIKO KESELAMATAN



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)

PROSES PENELITIAN REKA BETUK

PERATURAN 1: PENELITIAN KONSEP REKA BENTUK

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

200

DESIGN REVIEW PROCESS OVERVIEW

RULE 1: ULASAN REKA BENTUK CONCEPT

Kajian reka bentuk konsep akan melihat 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 perlu diambil

(cth., bahan yang digunakan, konsep struktur, dan sistem keselamatan yang dipertimbangkan)

RULE 2: ULASAN PENYELENGGARAAN, PENYELENGGARAAN DAN PENYELESAIAN PERTANYAAN

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 2 mencatatkan risiko dan langkah-langkah seperti:
Maklumat yang diberikan oleh Kontraktor mengenai pengurangan risiko dan bahaya;
Bahaya baki yang dibawa ke fasa pemeliharaan; dan
Kaedah penyelenggaraan bangunan, struktur atau peralatan.

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.

RULE 3: KAJIAN REKA BENTUK PRE-CONSTRUCTION

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.

RULE 3 mencatatkan risiko dan langkah-langkah kawalan risiko untuk aktiviti-aktiviti KRITIKAL RSK seperti:

Shoring, parit dan penggalian mendalam;
Angkat berat; pelbagai beban;
Ruang terkurung; dan
Kerja dan kerja palsu.

R1- PENELITIAN KONSEP REKA BENTUK CONTOH



Walt Disney Concert Hall in Los Angeles : Oct
2003

Reka bentuk untuk pertimbangan Keselamatan:

- Jenis struktur bangunan dan bahan bangunan
- Kesan bahan binaan yang dipilih pada persekitaran dan orang awam

201

Perbincangan terbuka mengenai pertimbangan keselamatan berdasarkan

- Struktur bangunan
- Bahan
- Impak sekitar

R1- PENELITIAN KONSEP REKA BENTUK (CDR) CONTOH

- Struktur inovatif ini mempunyai kulit keluli tahan karat yang digilap.
- Lengkung bumbungnya seperti cermin parabola, memantulkan sinar matahari di bangunan-bangunan berdekatan dan laluan pejalan kaki.
- Suhu melebihi 60°C di sesetengah tempat, dan pemandu dan pejalan kaki pula dibutakan oleh silau.
- Kesan ke atas keselamatan dan kesihatan kepada orang ramai, serta pekerja boleh dikenal pasti melalui proses CDR.



Walt Disney Concert Hall di Los Angeles.

Perbelanjaan tahun 2005 dilaporkan sebanyak \$ 90,000.

202

Penempatan di sekeliling, seperti kediaman lain (berkaitan dengan risiko kebisingan, habuk, jam kerja dll)

Kajian penyusunan struktur bersebelahan

- Penempatan di sekeliling, seperti kediaman lain (berkaitan dengan risiko kebisingan, habuk, jam kerja dll)
- Semakan semula struktur yang bersebelahan
- Keupayaan untuk mengembangkan kemudahan di masa depan

R2- PENELITIAN PERINCIAN REKA BENTUK (DDR) CONTOH

Penyelenggaraan koridor pada fasad luaran.

1. Bidang kesihatan dan keselamatan Kerja
 - Rutin kerja penyelenggaraan dan kerja penanaman 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.



203

RULE-2 menangani 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

R3 – PENELITIAN REKA BENTUK PRA-PEMBINAAN

THE
Star
ONLINE



Mimpi ngeri: Pemandu di sepanjang Lebuhraya Cheras-Kajang bergerak perlahan memasuki East-West Link dan Jalan Cheras yang sesak secara mendadak kerana pembinaan MRT. -

- Dalam menilai reka bentuk kerja sementara, pasukan kajian semula reka bentuk harus memastikan:
- Perancangan aktiviti kerja yang baik, lencongan jalan dan lain-lain, untuk mengurangkan kesan ke atas keadaan lalu lintas, dan yang paling penting keselamatan pekerja, orang awam dan pengguna jalan raya

204

Tinjauan yang dilakukan oleh pasukan semakan reka bentuk (Setiap pasukan ini akan memainkan peranan penting dalam proses pelaksanaannya. Akan ada kemaskini tentang kemajuan pelaksanaan pada setiap mesyuarat suku tahunan atau separa tahunan.)

Mereka perlu merancang semua reka bentuk kerja sementara untuk keselamatan pekerja, orang awam dan pengguna

PRINSIP KAWALAN RISIKO (ALARP)

Risiko Berbaki (Kepada PC & C(s) untuk ditangani)

- Apabila permohonan KAWALAN RISIKO yang dicadangkan, maklumat risiko berbaki hendaklah diisytiharkan kepada orang yang terlibat.
 - Orang terjejas adalah mereka yang terjejas oleh bangunan tersebut
 - termasuk orang-orang yang membina, mengubah, merobohkan, menduduki, atau menyelenggara bangunan, atau orang yang berkunjung atau berkemungkinan membina bangunan itu).
- Set berbeza orang terjejas ada di peringkat yang berbeza dalam kitaran pembangunan bangunan
 - iaitu pembinaan, penggunaan / penghunian / penyelenggaraan / perubahan, dan pembongkaran dan pembongkaran), dan setiap peringkat perlu dipertimbangkan untuk Kajian Reka Bentuk

205

Animate and read through the points

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

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

- Maklumat ini hendaklah direkodkan dalam Fail Keselamatan & Kesihatan dan dokumen yang berkaitan; secara rasmi dibuat NOTIS PENASIHAT;
 - ini dilakukan dengan lebih berkesan dengan menambah 'nota penasihat' keselamatan kepada maklumat reka bentuk yang akan dirujuk orang-orang yang terlibat. Sebagai contoh:
 - 'Notis penasihat' untuk pekerja binaan paling bersepadu dalam lukisan kerja, lukisan kedai, spesifikasi, pernyataan kaedah, dan lain-lain yang mereka merujuk semasa menjalankan kerja mereka.
 - 'Notis penasihat' bagi kakitangan penyelenggaraan disepadukan dengan baik dalam lukisan dan / atau arahan prosedur operasi / petunjuk operasi dalam operasi & manual penyelenggaraan.

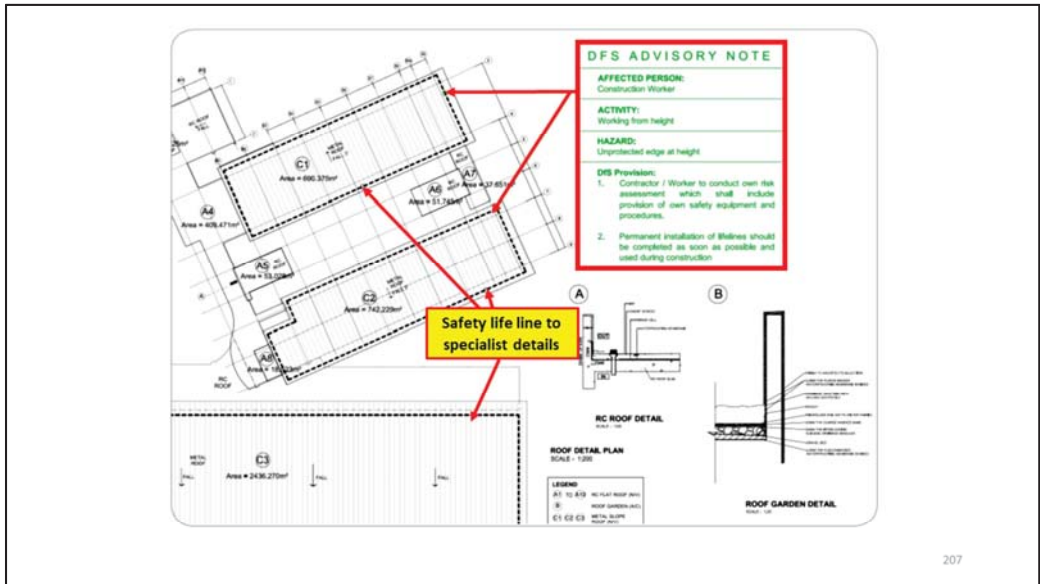
206

Animate and read through the points

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 lanya menerangkan bahaya yang ada dan bangaimana ianya boleh diuruskan

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

208

Animate the slides and read through the points

Peranan kontraktor untuk memastikan keselamatan pekerja

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

209

TUGAS KONTRAKTOR

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

210

1. PEMBUATAN KLIEN MENARIK DUTI MEREKA

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

Dalam kes-kes di mana kontraktor adalah satu-satunya yang terlibat, mereka harus berhubung langsung dengan pelanggan 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 pelanggan kerana ia mempengaruhi projek supaya mereka dapat memberikan nasihat yang tepat. Tahap nasihat akan bergantung kepada pengetahuan dan pengalaman pelanggan dan kerumitan projek.

2. KERJA 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 memantau 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

TUGAS KONTRAKTOR

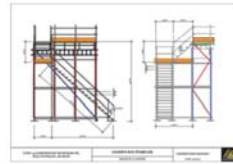
3. Mengenai projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, sebagai sebahagian daripada tugas untuk bekerjasama dengan pemegang tugas lain
 - kontraktor perlu menyediakan kontraktor utama dengan apa-apa maklumat yang relevan yang berpunca dari pemantauan mereka sendiri supaya kontraktor utama 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.

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



212

Gunakan aplikasi pembaca kod QR dan imbas kod QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid untuk mendapatkan bahan rujukan

RUJUKAN REKA BENTUK KERJA SEMENTARA (Forum KERJA SEMENTARA UKM)



**Temporary Works
forum**

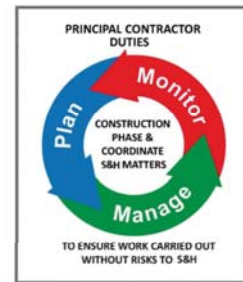
Promoting best practice in
the construction industry.

213

Gunakan aplikasi pembaca kod QR dan imbas kod QR seperti yang ditunjukkan dalam slaid untuk mendapatkan bahan rujukan

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 pelanggan 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.



214

SIAPAKAH KONTRAKTOR UTAMA?

DEFINISI

Kontraktor dapat didefinisikan sebagai satu badan atau pihak yang bertanggungjawab untuk merealisasikan gambar atau lukisan yang disediakan oleh perekabentuk kepada bentuk dan saiz sebenar yang telah ditetapkan mengikut kontrak. Kontraktor juga merupakan agen atau pihak utama yang bertanggungjawab untuk melaksanakan idea yang diterjemahkan dalam bentuk lukisan kepada bentuk dan spesifikasi sebenar sesuatu binaan.

Segala kerja pembinaan yang dijalankan adalah menjadi tanggungjawab kontraktor dan kontraktor akan mendapat balasan atau keuntungan yang berbentuk bayaran daripada pihak majikan atau gunawan. Bayaran yang dikenakan ini adalah sebagai balasan terhadap perkhidmatan kontraktor dan ia telah ditentukan dengan persetujuan kedua-dua pihak yang terlibat iaitu pihak kontraktor dan pihak gunawan.

Perjanjian akan wujud dengan syarat-syarat tertentu antara pihak kontraktor dan gunawan serta beberapa pihak lain yang terlibat yang mana kemudiannya perjanjian ini akan membentuk satu dokumen kontrak. Sepanjang proses pembinaan ini dijalankan dokumen kontrak ini merupakan asas yang menjadi rujukan kepada sebarang masalah yang timbul baik dipihak kontraktor ataupun pihak-pihak lain yang terlibat.

- 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 pelanggan 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

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

- **KONTRAKTOR UTAMA MESTI:**
- **Memastikan keselamatan dan kesihatan semasa fasa pembinaan**
- **Mempunyai tugas untuk**
 - merancang,
 - mengurus,
 - memantau
 - dan menyelaraskan fasa pembinaan
 - mengambil kira prinsip am pencegahan
- **Memastikan aktiviti pembinaan tanpa risiko kesihatan atau keselamatan kepada pekerja.**
- **Menyediakan Pelan Fasa Pembinaan**

215

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

KONTRAKTOR UTAMA MESTI:

1. 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:
2. Keselamatan & Kesihatan - projek ini dijalankan tanpa risiko kesihatan atau keselamatan.
3. Pelan Fasa Pembinaan - akan disediakan secepat mungkin sebelum menubuhkan tapak pembinaan dan dikemaskini, dikaji semula dan disemak semula supaya ia terus mencukupi.

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

- **Penyelarasan pelaksanaan keperluan undang-undang projek**
- **Latihan kontraktor**
- **Kerjasama dengan pihak lain**
- **Rangka dan laksanakan peraturan tapak**
- **Kebajikan pekerja**

216

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

1. Penyelarasan pelaksanaan keperluan undang-undang yang berkaitan untuk memastikan bahawa majikan dan sebagainya mengguna pakai prinsip am pencegahan secara konsisten dan mengikuti CPP.
2. Latihan kontraktor dan lain-lain - yang dilantik pastikan maklumat, arahan, dan latihan yang diperlukan diterima dan pengawasan yang sesuai dipatuhi.
3. 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
4. Peraturan tapak - rangka.
5. Kebajikan - memastikan pematuhan sepanjang fasa pembinaan.

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

- Berkomunikasi dengan PD dan intipati SHF dan CPP
- Kemaskini Fail Keselamatan & Kesihatan
- Tapak Induksi
- Akses tidak dibenarkan



217

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

1. 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.
2. Fail Keselamatan & Kesihatan - dikemaskini dengan sewajarnya, dikaji semula dan disemak dari semasa ke semasa.
3. Tapak Induksi - sediakan.
4. Akses tidak dibenarkan - dielakkan

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

- **Kerjasama tenaga kerja**
- **Perundingan tenaga kerja**
- **Komunikasi tenaga kerja**
- **Paparkan pemberitahuan projek di tapak pembinaan**



218

TUGAS KONTRAKTOR UTAMA- SENARAI SEMAK

1. 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.
2. Perundingan tenaga kerja - berunding dengan pekerja dalam masa yang baik mengenai perkara yang berkaitan dengan projek yang boleh menjejaskan kesihatan, keselamatan atau kebajikan mereka.
3. Komunikasi tenaga kerja - memastikan pekerja boleh memeriksa dan mengambil salinan maklumat tertentu.
4. Paparkan pemberitahuan projek di tapak pembinaan

MENYEDIAKAN KEMUDAHAN KEBAJIKAN

- PC mesti memastikan kemudahan dan kebajikan pekerja.
 - Sesuai
 - Mencukupi
 - Saiz
 - Kemudahan disediakan sebelum kerja pembinaan bermula
- Kemudahan minimum
 - Kemudahan kebersihan
 - Kemudahan basuh
 - Air minuman
 - Bilik pembersihan dan loker
 - Kemudahan untuk berehat



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

219

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

RUJUKAN HSE UK



220

TERANGKAN

BEKANAAN DENGAN HSE UK BEKANAAN DENGAN KEBAJIKAN PEKERJA DITAPAK BINA @ RUJUKAN HSE UK

Apa jua peranan anda dalam pembinaan, CDM bertujuan meningkatkan kesihatan dan keselamatan dalam industri dengan membantu anda:

Maklumat ini adalah untuk makluman untuk pekerja binaan yang terlibat dalam kerja pembinaan. Ia menggantikan bimbingan terdahulu terkandung dalam Penyediaan kemudahan kebajikan pada sementara waktu tapak pembinaan dan Penyediaan kemudahan kebajikan di tapak pembinaan tetap. Ia memberi panduan mengenai kemudahan kebajikan minimum yang mesti disediakan atau disediakan kepada pekerja di tapak pembinaan. Pekerja pembinaan memerlukan tandas yang mencukupi dan kemudahan basuh, tempat untuk memanaskan dan memakannya makanan dan tempat menyimpan pakaian. Walau bagaimanapun, Keperluan asas ini sering diabaikan. A paip air sejuk dan tandas kimia sendiri kemudahan tidak mencukupi. Kemudahan yang baik boleh positif manfaat kesihatan dan kesejahteraan dan boleh membantu untuk mencegahnya dermatitis dan productivity di tapak kerja.

CONTOH PELAN FASA PEMBINAAN



221

Di bawah OSHCIM 2017

Pelan diperlukan untuk setiap projek pembinaan. Ini tidak perlu rumit. Sekiranya anda bekerja untuk pelanggan domestik, anda akan masuk mengawal projek jika anda adalah kontraktor sahaja atau kontraktor utama. Anda akan bertanggungjawab untuk:

- menyediakan rancangan;
- menganjurkan kerja; dan
- bekerjasama dengan orang lain untuk memastikan kesihatan dan keselamatan. Anda boleh menjadi pembina, tukang paip atau pedagang lain, melakukan kerja rutin berskala kecil seperti:
- memasang dapur atau bilik mandi; pengubahan struktur, contohnya pembuangan payudara cerobong; kerja bumbung, termasuk tingkap dormer; sambungan n atau penukaran loteng.

Pelan mudah sebelum kerja bermula biasanya cukup untuk menunjukkan bahawa anda telah berfikir tentang kesihatan dan keselamatan. Sekiranya kerja itu akan bertahan lebih lama daripada 500 orang hari atau 30 tahun hari bekerja (dengan lebih daripada 20 orang bekerja di masa yang sama) ia perlu dimaklumkan kepada HSE dan ia adalah mungkin terlalu rumit untuk format pelan mudah ini.

❖ Rancang

Catat tarikh utama, contohnya:

- apabila anda bermula dan selesai;
- apabila perkhidmatan akan dihubungkan / diputuskan;

- membina tahap, seperti asas atau fitout.

Anda perlu mengetahui maklumat daripada pelanggan mengenai harta benda, misalnya:

- Di mana perkhidmatan dan titik pengasingan adalah;
- Akses sekatan ke harta;
- Jika terdapat sebarang asbestos yang ada

❖ Bekerjasama

Ia mungkin berguna untuk merakam butiran orang lain bekerja di tempat kerja, termasuk syarikat pakar dan buruh.

Terangkan bagaimana anda akan berkomunikasi dengan orang lain (cth melalui kemas kini harian), memberi maklumat mengenai kerja, menyelaraskan kerja anda dengan mereka dan menyimpannya dikemaskini mengenai sebarang perubahan, misalnya:

- ke peraturan tapak;
- kepada maklumat kesihatan dan keselamatan;
- apa yang akan anda lakukan jika pelan atau bahan berubah atau

jika terdapat kelewatan; yang akan membuat keputusan penting tentang bagaimana kerja itu perlu dilakukan

❖ Organisasi

Kenal pasti bahaya utama di tapak dan bagaimana anda akan mengawalinya, misalnya:

- keperluan untuk perancah jika bekerja pada ketinggian;
- bagaimana struktur dan penggalian akan disokong untuk mengelakkan keruntuhan;
- bagaimana anda akan mencegah pendedahan kepada asbestos dan membina habuk;
- bagaimana anda akan memastikan laman web ini selamat dan selamat untuk anda pelanggan, keluarga dan orang ramai.

- Pastikan terdapat tandas, basuh dan rehat kemudahan.
- Namakan orang yang bertanggungjawab untuk memastikan pekerjaan itu berjalan dengan selamat.

Terangkan bagaimana pengawasan akan diberikan.