

OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH IN CONSTRUCTION INDUSTRY (MANAGEMENT)

DEPARTMENT OF
OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH
MINISTRY OF HUMAN RESOURCES



TRAINER'S MANUAL (MODULE 1)

OSHCIM TRAINER'S MANUAL

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

MODULE 1:
CLIENT APPRECIATION

THIS TRAINER'S MANUAL CONSISTS OF ENGLISH AND MALAY VERSION
THAT COMPRISES OF:

*MANUAL PENCERAMAH INI MENGANDUNGI VERSI BAHASA INGGERIS DAN BAHASA MELAYU
YANG MERANGKUMI:*

1

OSHCIM MIND MAP
PETA MINDA OSHCIM

2

LESSON PLANS
PELAN PEMBELAJARAN

3

TRAIN THE TRAINERS' (TTT) GUIDANCE NOTES
NOTA BIMBINGAN BAGI PENCERAMAH (TTT)

THIS TRAINER'S MANUAL CONSISTS OF ENGLISH AND MALAY VERSION
THAT COMPRISES OF:

*MANUAL PENCERAMAH INI MENGANDUNGI VERSI BAHASA INGGERIS DAN BAHASA MELAYU
YANG MERANGKUMI:*

1

OSHCIM MIND MAP
PETA MINDA OSHCIM

2

LESSON PLANS
PELAN PEMBELAJARAN

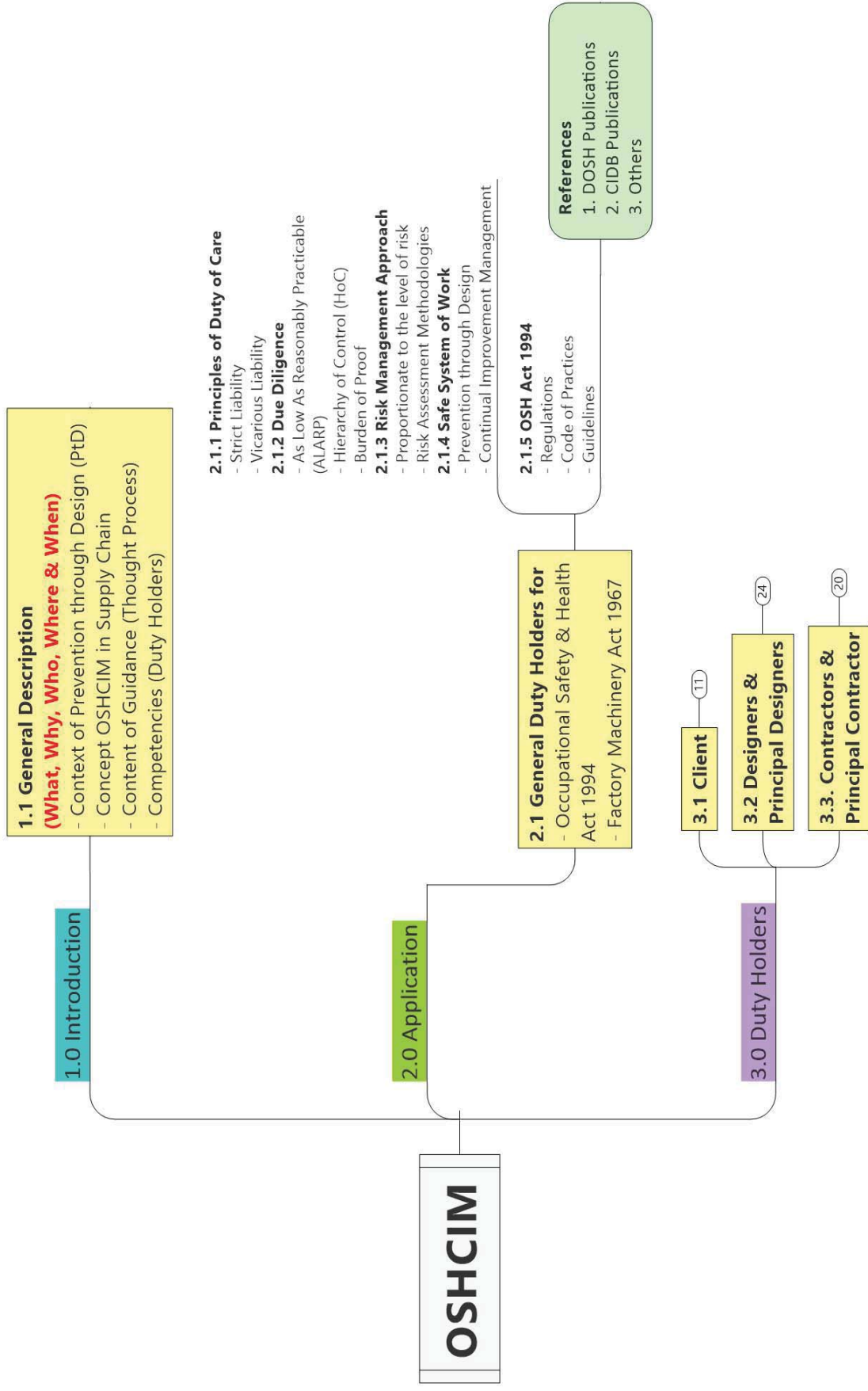
3

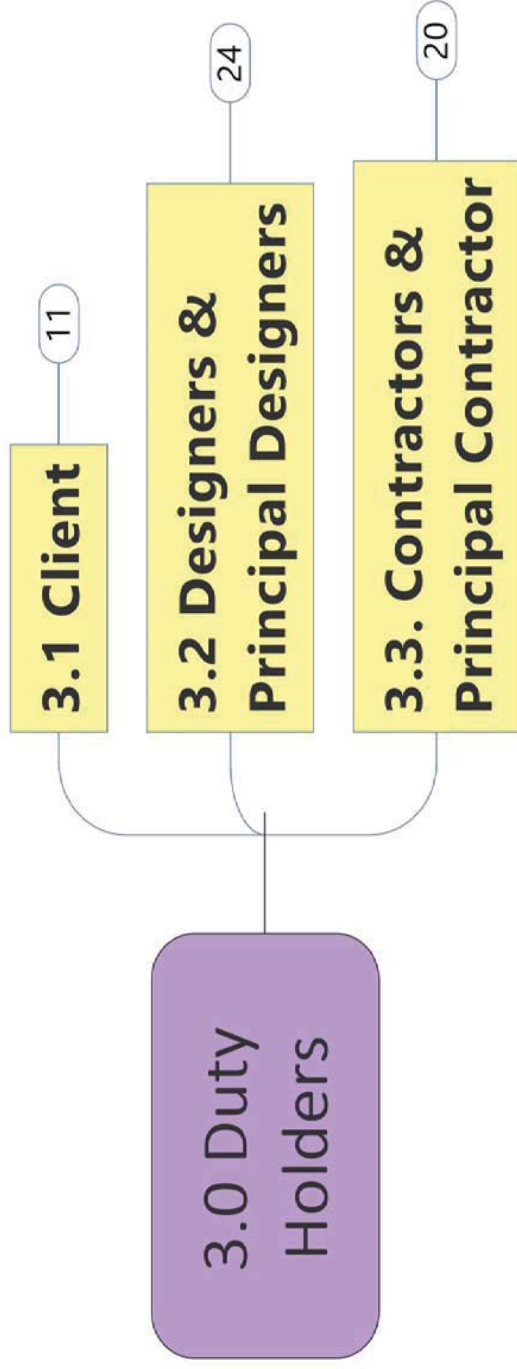
TRAIN THE TRAINERS' (TTT) GUIDANCE NOTES
NOTA BIMBINGAN BAGI PENCERAMAH (TTT)



OSHCIM MIND MAP







3.1.1 Introduction

- General Information

3.1.2 Who are Clients

- Client Roles

3.1 Client

3.1.3 What should Client do?

A. Preparation: the client brief

- A1- What is a **client brief**?
- A2- What should the client brief include?
- A3- Appointment of Designers & Contractors

B What do you have to do in the pre-construction phase?

- B1- Make suitable arrangements for managing the project
- B2- Select the project team and formally appoint duty holders
- B3- Provide information to help with design and construction planning
(Pre Construction Information-PCI)
- B4- **Notify the project to the enforcing authorities, where required**
- B5- Ensure the management arrangements are working
- B6- Pre-construction client checklist

C. What do you have to do in the construction phase?

- C1- Ensure the **construction phase plan** is in place
- C2- Ensure welfare facilities are in place
- C3- Ensure the management arrangements are working
- C4- Check completion and handover arrangements
- C5- Co-operate with the principal contractor

D. The health and safety file

- D1- What is the **safety and health file**?
- D2- What should duty holders do?
- D3- Check that the health and safety file has been prepared
- D4- Maintain and make available the health and safety file

3.1.4 Client Work Process

- Process Map
- Checklist
- Documented Outputs

3.1.5 Attachments

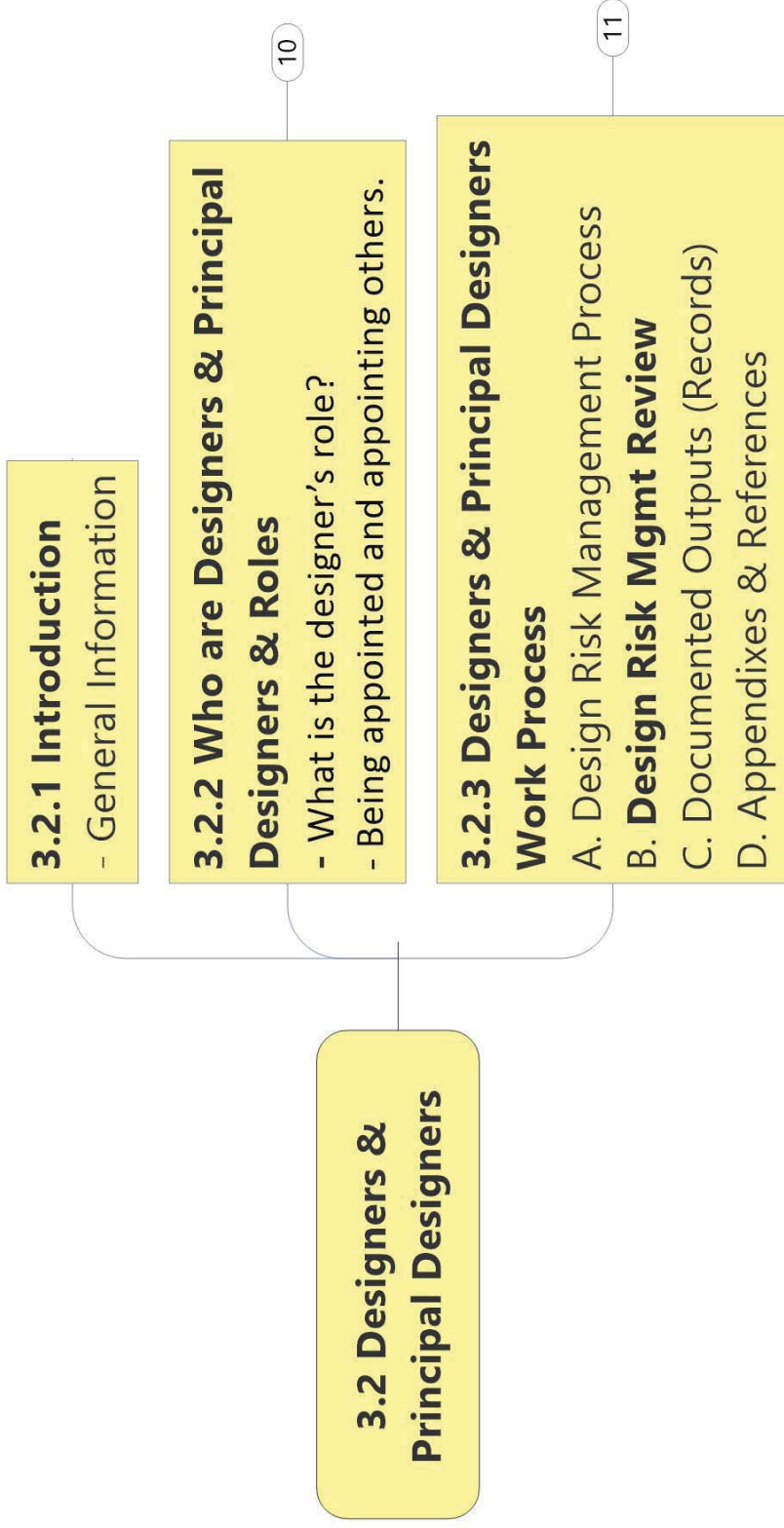
A. Appendices

- A1- Client Brief
- A2- Pre Construction Information
- A3- Construction Phase Plan
- A4- Safety & Health File
- A5- DOSH OSHCI(M)GL 2017**

Appendices

B. References

- B1- DOSH Publications
- B2- CIDB Publications
- B3- Other Publications



3.2.2 Who are Designers & Principal Designers & Roles

- What is the designer's role?
- Being appointed and appointing others.

3.2.2.1 What should Designer do?

A. What do you have to do?

- A1- Make clients aware of their duties
- A2- Prepare and modify designs for safety and health
- A3- Eliminate, reduce and control risks through design
- A4- Co-operate and co-ordinate with others

B. What information do you need?

- B1- Preparation
- B2- Information from the client and principal designer
- B3- Information from other designers
- B4- Information from contractors
- B5- Information from other interested parties

C. What information must you provide?

- C1- Preparation
- C2- Information for the client
- C3- Information for the principal designer
- C4- Information for other designers
- C5- Information for principal contractors and contractors

D. What could it look like in practice?

- D1- Provide a schedule on appointment
- D2- Develop a good relationship with the client
- D3- Ensure you understand the brief
- D4- Clarify roles
- D5- Hold regular meetings
- D6- Undertake an early site visit

D7- Use building information modelling (BIM)

D8- Use Red-Amber-Green (RAG) lists

3.2.2 Who are Designers & Principal Designers & Roles

- What is the designer's role?
- Being appointed and appointing others.

3.2.2.2 What should Principal Designer do?

A. What do you have to do at project set up?

- A1- Carry out your duties on appointment
- A2- Help with the client brief
- A3- Obtain information from the client

B. What do you have to do during the pre-construction phase?

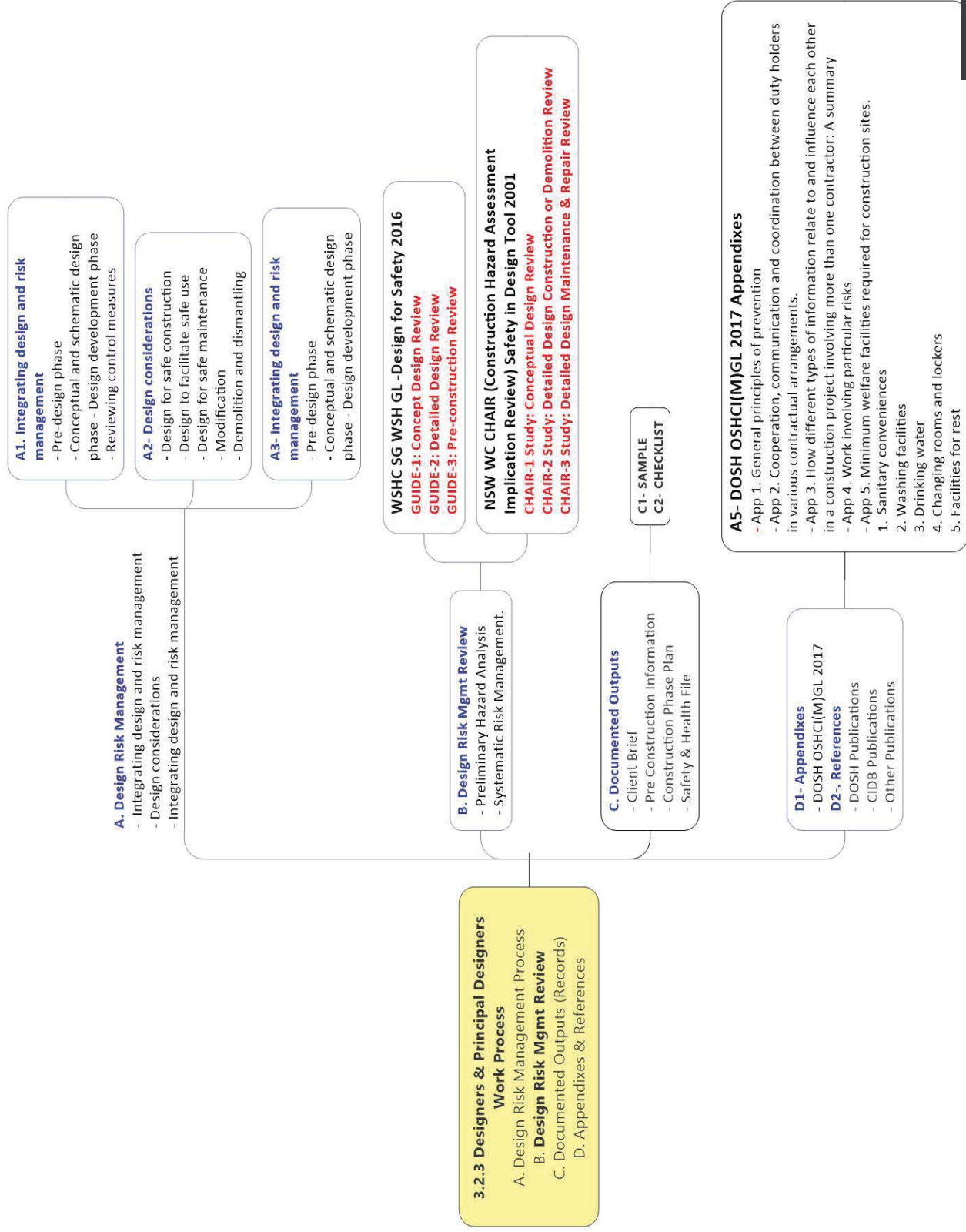
- B1- Liaise with the client
- B2- Provide information to the designers
- B3- Ensure co-ordination with and between the designers
- B4- Oversee the design
- B5- Develop the pre-construction information

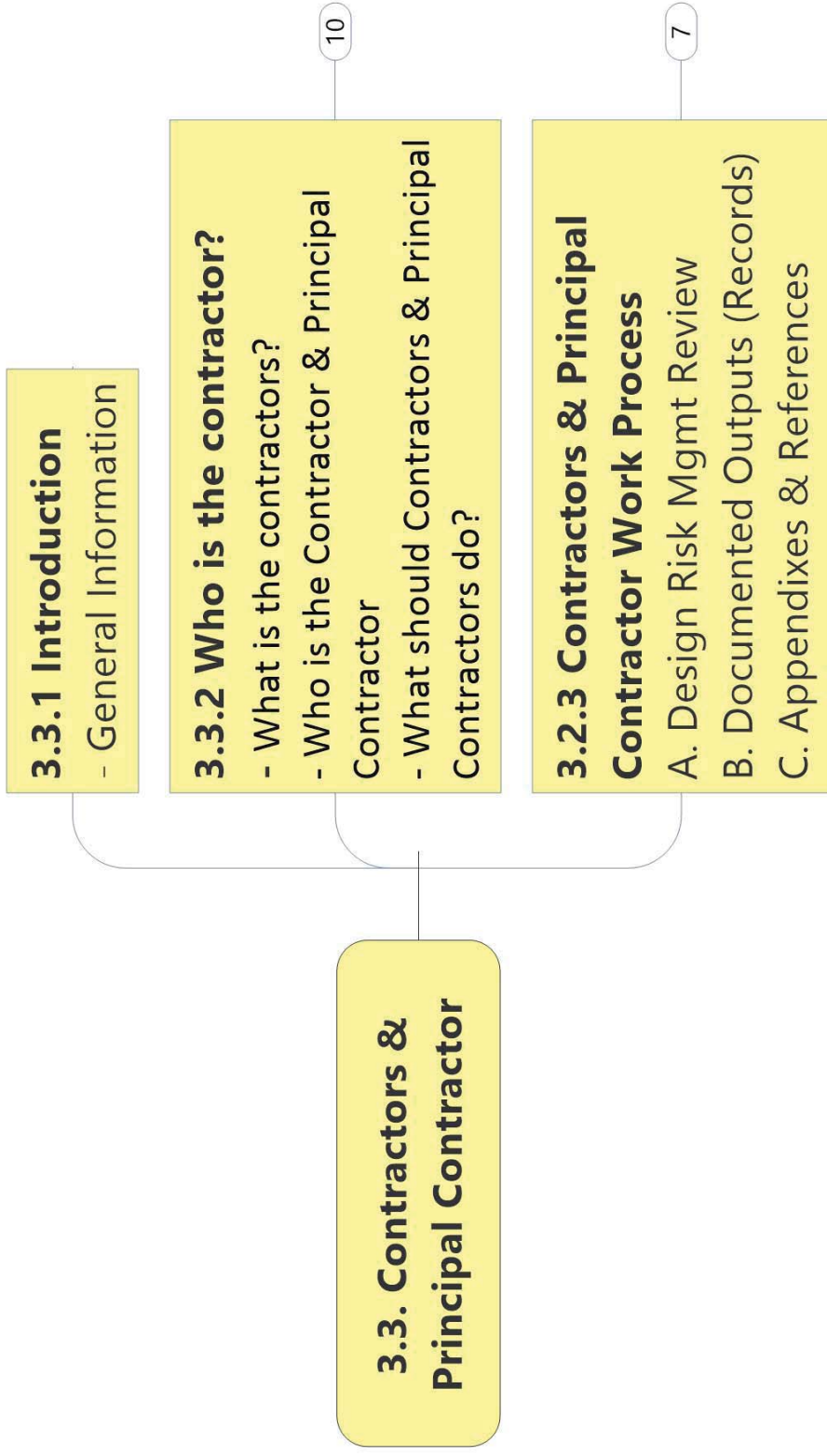
C. What do you have to do during the construction phase?

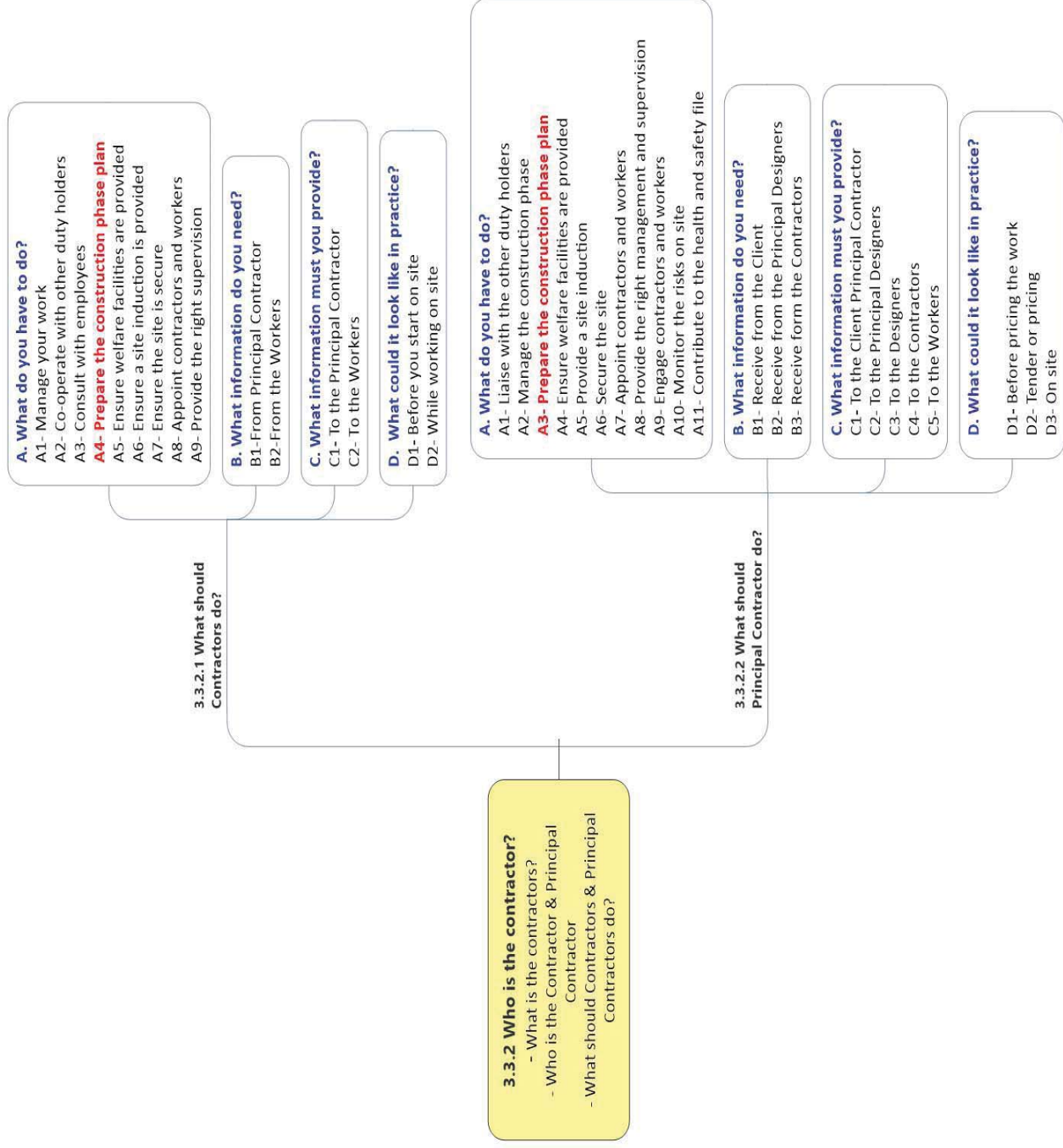
- C1- Liaise with the principal contractor
- C2- Provide information to the principal contractor
- C3- Receive information about design changes
- C4- Prepare and develop the health and safety file

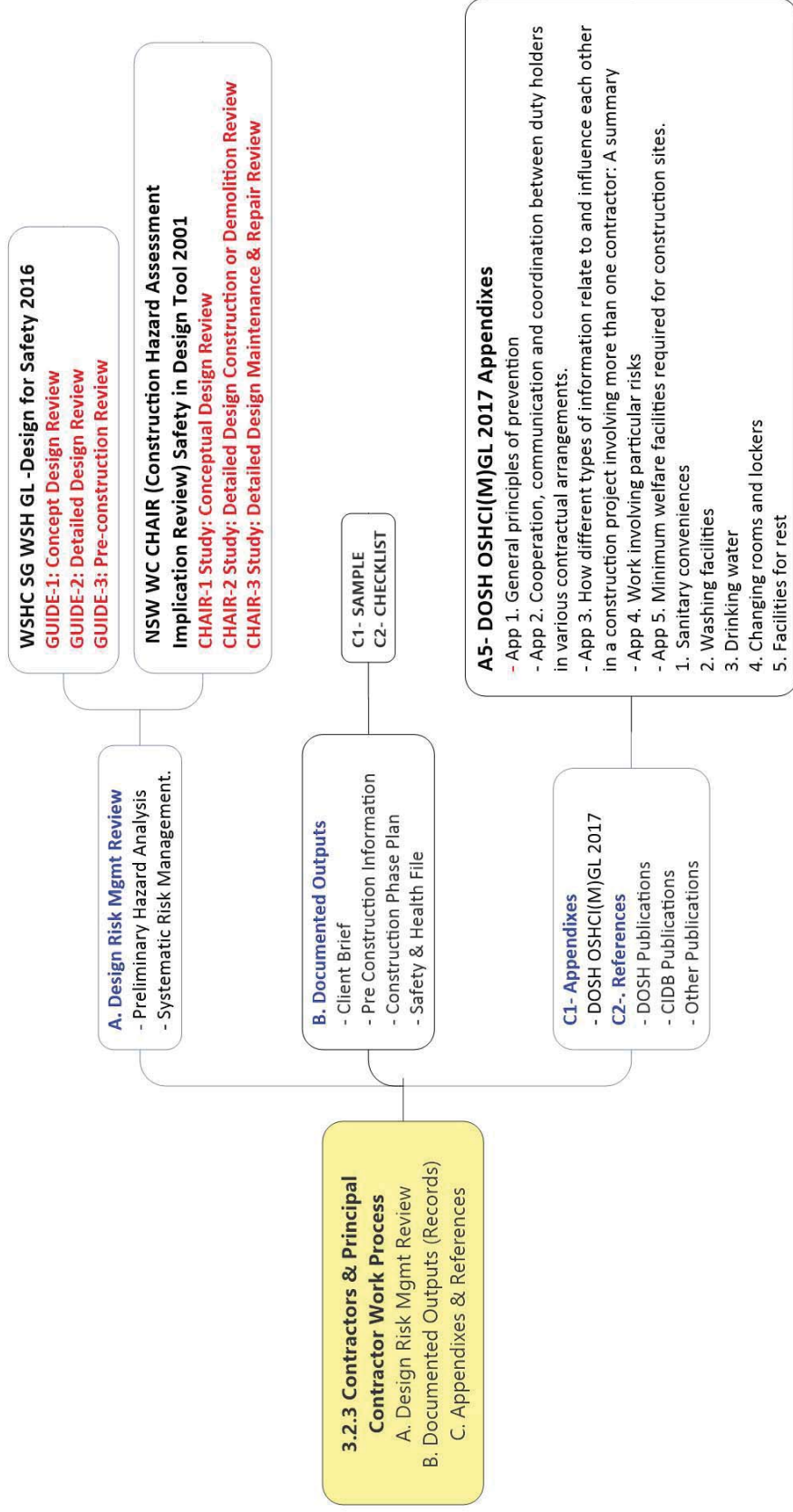
D. What could it look like in practice?

- D1- Project set up
- D2- Pre-construction phase
- D3- Construction phase











ENGLISH



LESSON PLANS

OVERALL SUMMARY OF MODULE 1 – CLIENT APPRECIATION	
DAYS NEEDED TO CONDUCT THE MODULE	Half day (8.00 am until 1.00 pm)
OBJECTIVE	Clients know their roles and responsibility under OSHCIM and how to properly implement OSHCIM to the extend of making it a culture
OUTCOME	At the end of this program, clients will be able to describe: 1. The Principles of Prevention through Design (PtD) and how it brings value to business by ensuring failure due to designs are avoided 2. Their Duty of Care and extent of Due Diligence required to ensure their liabilities either corporate's or personal are manage 3. The prevailing Construction industry legal obligations 4. The OSHCI(M) Guideline 2017, Duty Holders and their general duties and specifically CLIENT role and the importance of Safety Design Risk Management processes
BENEFIT OF THIS MODULE TO PARTICIPANTS	Participants will have knowledge on the importance of PtD, legal obligations and their roles and responsibility under OSHCIM
VALUE	• Care and compassion • Integrity • Responsibility • Respect • Honesty and Trustworthiness
APPROACH	1. Lecture 2. Learn from experience 3. Question and answer session
MATERIALS TO BE USED DURING LECTURE	• Speaker • LCD • Laptop • Microphone (fix/cordless/portable) • White board • Marker pen • Camera • Video recorder • Audio recorder

TRAINING MATERIALS FOR PARTICIPANTS	• Power point handouts @ notes • Pen • Pencil • Eraser • Blank A4 papers
MATERIALS REQUIRED FOR TRAINER	• Soft copy of Power point slides • Hardcopy of Power points handouts @ notes
** All materials to be used such as speaker, LCD, Camera, Microphone, Video, Audio recorder can be from any brand, any shape and any form (cordless, portable or fix) as long as the materials can be used to do the purpose it intended for. These applies to other materials to be used as well such as A4 papers, pen, pencil, marker pens, eraser and others.	

TIME	SLIDE	DETAIL	ESTIMATED DELIVERY TIME	REQUIREMENTS
9.00 am – 10.07 am (67 minutes for Part 1)	1	- Ice breaking (Getting participant attention through jokes and stories on what happened yesterday or today morning before workshop) - Brief explanation on the topic, what the overall module is all about * Important for ice breaking to be successful, so that participant will feel engaged with the speaker	3 minutes	*Handover given to participants (to be used along the workshop)
	2	- Trainer profile - Name - Education background - Experience in safety, health and environment sector - Experience in construction sector - Awards and recognition national and international level	2 minutes	
	3	Brief explanation regarding DISCLAIMER	1 minute	
	4	- Tell participants the DO's and DON'T during you class. It can be anything. What you favour, pleasure and displeasure * Important to prevent inconvenience to the presenter and other participants involved	1 minute	
	5	Ask participant to install any QR Code Scanner or Reader in their smartphone. So that they can download any documents in the slide during the workshop. Give sometime for them to download.	3 minutes	Smartphones

		• Jokes along the way • Explain the use of QR code for downloading the publication at your own risk. Refer disclaimer		
6		• Give list of documents the participants should search and download at their own risk	1 minute	
7		• Describe each topic: 1. Principles of Prevention through Design (PtD) • The Business Case of PtD • The Consequences to Design Failures • OSH Legislation principles and application in the Construction Industry Liabilities 2. OSH Legislations. • Principles of Duty of Care Due Diligence • OSH Act 1994 & FMA 1967 • Construction Industry Duty Holders OSH Liabilities • Stakeholders for Change 3. OSHCI(M) Guidelines 2017 • Client Role & Duties • Client Formal Appointments • What Should Client Do • What Information to Acquire & Distribute • Duty Holders Documentation Thought Process	5 minutes	

		• Risk Management Principles in OSHCI(M) • Design Review Process • Collaboration & Coordination • Summary • Next Step		
8		• Describe the objectives of this module • What do you expect participant to know before and after the workshop	1 minute	
9		• Tell the participants the meaning of the unfamiliar words that would be appearing during this module. Give example when appropriate	1 minute	
10		• Tell the participants the meaning of the unfamiliar words that would be appearing during this module. Give example when appropriate	1 minute	
11		• Tell the participants the meaning of the unfamiliar words that would be appearing during this module. Give example when appropriate	1 minute	
12		• Briefly describe 3 elements in the first section 'Introduction Prevention Through Design (PtD)'	30 seconds	
13		• Ask participants have they experience accidents at any construction sector before? Discuss a little regarding this question. • Describe Each Phase & Significance of Design Phase	3 minutes	

14	Describe the fact that accidents and ill health at construction sites were worst in UK in 2012 – 2014. Explain the facts and figures	2 minutes	
15	- Focus on safety and health failures in construction sector. - How can a small portion of workers lead to more than 30% fatal injuries? - Ask participants what makes construction industry a dangerous place to be involved with?	2 minutes	
16	Focus on describing construction fatality is higher than manufacturing sector even though manufacturing sector cause the highest work-related accident cases	1 minute	
17	- Compare national occupational accident and fatality rate. - Accident rate shows consistency, but fatality rate increases each year	1 minute	
18	- Clarify the increasing trend of construction fatality rate, up to the point where Malaysia showed 1.2 fatalities every two days - Discuss with participants the reason behind the trend. Select 2 participants and ask them the reason	2 minutes	
19	- Differentiate between Malaysia and UK fatality rate on 2016/2017. - The significant difference of 13 % - Get participant to be shocked	1 minute	

20	• Photo shows construction workers lifting the piling machine crashed a car killing a couple in Nov 5th in Klang • Describe the underlying cause was that crane handlers did not attend the safety and health Induction Course, they were due to negligence by incompetent handlers • Discuss: Q1. Can TRAINING ALONE prevent this incident from happening? Q2. At what stage of construction this hazard could be foreseen?	3 minute	
21	• Photo shows a 10 meter deep sinkhole on 2nd July 2014 at Bukit Bintang • A burst water pipe caused a section of it to collapse • Ending with a 10-metre deep sinkhole just 20 metres from the elevated KL Monorail track near the Imbi station. • MRT Corporation Sdn Bhd (MRT Corp) stressed that the road collapse had nothing to do with the project as the alignment of the MRT Sungai Buloh-Kajang line does not pass the location. • DISCUSS: Q1: Do you agree with this statement? Q2: Is there a possibility to foresee this incident? If yes HOW?	4 minutes	
22	• An aerial view of the pedestrian bridge under construction linking KL Eco City to the Gardens shopping mall at Mid Valley mall, Kuala Lumpur that collapsed on November 30, 2016	3 minutes	

		• DISCUSS - Q1. What could be the causal factors? - Q2. How to prevent this from happening?		
23		• Explain the importance of safety during design process • Give example when appropriate • Describe the animation topic by topic	2 minutes	
24		• Describe conceptual design chart that: 1. The ability to influence safety is very high during design a project (work process, the layout etc) – Give examples. 2. Tell a suitable story that will give impact on the goodness of PtD concept implemented during conceptual design	3 minutes	
25		• Ask participants whether Section 17 (1) can be identified during the design stage • Let them think and give example and answer to give impact • Jokes a little if possible	1 minute	
26		• Describe OSHCIM lifecycle • Give suitable and examples which can give impact to the audience	3 minutes	
27		• Explain each point with example	4 minutes	
28		• Describe the animation topic by topic • Play the video on family image (2min)	4 minutes	Speaker LCD Camera

		• Ask the class is safety important!!!! Ask them to raise their hands!!!! • Take photos hands raised • Say evidence use in investigation.... laugh ha ha ha		Video
	29	• Explain each point with relevant example • Ask them what they think of PtD process? Is it rubbish or not • Give space for question and answer	5 minutes	
	30	• Click the QR Code to play video. (Download video beforehand and put in the slide- the video is 2 minutes in duration) • The QR Code is basically for participants to download their own video	3 minutes	Smartphones
	Give audience 10 minutes rest before start Part 2 (Go to ladies etc)			
10.20am – 11.10 am (50 minutes for Part 2)	31	• Explain briefly about OSH Legislation	2 minutes	
	32	• Talk about due diligence (duty of care) • Ask participants what the meaning of duty of care is and what is the participants duty or care towards their project	3 minutes	
	33	• Focus on LEGAL OBLIGATION and describe Standard of Duty of Care as next slide	1 minute	

34	Show them the standard duty of care for duty holders	1 minute	
35	- Tell them that SOW comprise of 5 elements - Ask participants what they know	2 minutes	
36	- Describe the level and link to example - OSH Policy Sec.16 OSH Act 1994; which requires the employers to establish the Safe System of Work (SSOW) - Managers then interpret these SSOW into Safe Work Practices in totality to his subordinates; - Supervisors ensure workers comply to these SSOW & SWP	2 minutes	
37	- Explain OSH ACT'94 S 58. - Safeguards Against Further Personal Liability.	1 minute	
38	Explain OSH ACT'94 S 55. DEFENCE	1 minute	
39	- Ask participants to download OSH MP 2020. - Do they know what is OSH MP 2020, the mission and vision? - How it the progress for at this moment	2 minutes	
40	- Describe animation topic by topic with examples - How to self regulate	2 minutes	

	41	• Describe animation topic by topic with examples • OSH Legislation • Ask participants regarding the legislation that they are accustomed to	2 minutes	
	42	• Describe animation topic by topic with examples • FMA 1967 • Ask participants regarding the legislation that they are accustomed to	2 minutes	
	43	• Describe animation topic by topic with examples • Explain how enforcement was done	2 minutes	
	44	• Describe animation topic by topic with examples	2 minutes	
	45	• Describe animation topic by topic with examples	1 minute	
	46	• Describe animation topic by topic with examples	1 minute	
	47	• Describe animation topic by topic with examples	1 minute	

48	Describe animation topic by topic with examples	2 minutes	
49	Describe animation topic by topic with examples	2 minutes	
50	Describe animation topic by topic with examples	2 minutes	
51	- Describe the animation topic by topic - Remind participants to download the document. Scan the QR code	1 minute	Smartphones
52	Describe animation topic by topic with examples	1 minute	
53	- Describe the animation topic by topic - Remind participants to download the document. Scan the QR code	1 minute	
54	Explain every point in the slide	2 minutes	
55	Describe animation topic by topic with examples	2 minutes	
56	Describe each provision line by line with examples	2 minutes	

57	Explain briefly about construction stages	2 minutes	
58	Ask participant to download softcopy of OSHCIM guideline	1 minute	
59	- CDM2015 HSE UK - Animate Slide and describe the CLIENT DUTIES to PD & PC	2 minutes	
60	Explain each point line by line	2 minutes	
61	Ask participant what they do to avoid risk? Explain each point with relevant examples	2 minutes	
62	Explain OSHCIM 2017	2 minutes	
63	Describe who is duty holders	1 minute	
64	Describe duty holders and their roles and duties with examples	3 minutes	
65	- Describe Each Point - CIDB – Construction Industry Development Board - DOSH - Department Of Occupational Safety & Health	2 minutes	

		- LA – Local Authority (PBT - Pihak Berkuasa Tempatan) - PAM – Persatuan Arkitek Malaysia - IEM – Institute Of Engineers - MAPM – Malaysia Association Of Project Engineers - MBAM – Master Builders Association Of Malaysia - FMM – Federation Of Malaysia Manufacturers; - MTUC – Malaysia Trade Union Congress - CUEPACS- Congress Of Unions Of Employees In The Public And Civil Services - KPPDIP - Kesatuan Pekerja-Pekerja Dalam Industri Pembinaan - IPTA – Institut Pengajian Tinggi Awam - IPTS – Institut Pengajian Tinggi Swasta - TVET –Technical Vocational Training - ILP – Institut Latihan Perindustrian - ABM – Akademi Binaan Malaysia - PTPK - Perbadanan Tabung Pembangunan Kemahiran (Skills Development Fund Corporation)		
	66	Summarize Part 2	2 minutes	
Give audience 10 minutes rest before start Part 2 (Go to ladies etc)				
11.20 am – 1.00 pm (1 h 30 m for Part 3)	67	Overall view on Part 3	1 minute	
	68	Define client	2 minutes	

69	Describe construction stages with relevant example	2 minutes	
70	- Appointing PD and PC with examples - In Traditional Contract, principal contractor come after tender stage and detail design stage	2 minutes	
71	- Appointing PD and PC with examples - For new design and build, principal contractor come after tender stage but before detail design stage	2 minutes	
72	Explain client role and duties is interconnected with designers and contractors; all will be held responsible	2 minutes	
73	Explain client appointment in a project	1 minute	
74	Show books on contract management	1 minute	
75	Download QR Code and explain what it is about	1 minute	Smartphones
76	Download QR Code and explain what it is about	1 minute	Smartphones

	77	• Clients must also make sure to: 1. Make suitable arrangements for managing a project. This includes making sure that: ▪ Other duty holders are appointed (PD & PC) ▪ Sufficient time and resources are allocated. ▪ Relevant information is prepared and provided to other duty holders ▪ The PD and PC carry out their duties ▪ Welfare facilities are provided	2 minutes	
	78	5. Providing PCI for Design Reviews • The client should conduct review meeting with designers • (including principal designer, permanent, specialist or temporary works) and contractors (including principal contractors, permanent, specialist, temporary or maintenance works), • who may affect the design, construction and maintenance of the project, at various key stages of the project	2 minutes	
	79	• Explain on information needed and have to be distributed by clients (CLB)	2 minutes	
	80	• Explain on information needed and have to be distribute by clients (all points line by line)		

81	Explain what kind of information to be distributed to the PD and PC	2 minutes	
82	- Describe duty holders documentation (point 1 to 4) - Client provide to PD	2 minutes	
83	- Describe duty holders documentation - What client need to ensure (point 1 – 4)	2 minutes	
84	- Describe duty holders documentation - What client need to ensure (point 5 – 7)	2 minutes	
85	- Describe duty holders documentation - What client need to ensure (point 8 – 10)	2 minutes	
86	Discuss on safety and health file	4 minutes	
87	Download QR Code for the example of CDM Document	1 minute	Smartphones
88	Download QR Code for the example of health and safety files	1 minute	Smartphones
89	Explain briefly concept design review for safety risk impact	2 minutes	

90	Describe the figures of design review process	2 minutes	
91	Discuss all the points with relevant examples	3 minutes	
92	Discuss all the points with relevant examples	3 minutes	
93	Discuss all the points with relevant examples	3 minutes	
94	Discuss all the points with relevant examples	3 minutes	
95	Discuss: 1. Area of safety and health concerns 2. Identify the special risk problems. 3. Improvement in design	3 minutes	
96	Explain picture	3 minutes	
97	How to collaborate and coordinate	2 minutes	

	98	Summarize Part 3	1 minute	
	99	Ask participant issues of concern the are facing	2 minutes	
	100	Explain process of OSHCIM buy in	1 minute	
	101	Explain what to do to realize construction OSH management	2 minutes	
	102	Define what is the truth meaning of ‘GOOD’	1 minute	
	103	Discuss and explain the slide	3 minutes	
	104	Just show the slide and move to the next saying “WHAT NEXT”???	3 seconds	
	105	- Give option A on how to comply - List by list	2 minutes	
	106	- Give option B on how to comply - List by list	2 minutes	

	107	• Ask participants to download QR Code • Tell them all the guidelines they might need	2 minutes	
	108	• The end of slide • Ask participants what they get from this section	10 minutes	



TRAIN THE TRAINERS (TTT) GUIDANCE NOTES



OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH IN CONSTRUCTION INDUSTRY (MANAGEMENT)

**OSHCIM(M) DUTY HOLDER
CLIENT APPRECIATION (1/2D)**

1

Trainer Profile

2

DISCLAIMER

- *The information contained in program has been developed in good faith and is believed to present occupational safety & health safety principles. The training provider and all other participating organization make no representations or warranties as to the completeness or accuracy thereof. Persons using this information must make their own determination as to its suitability for the purposes in support of their own safety program. The training provider and all other participating organizations are in no way responsible for damages of any nature resulting from the use of this information;*
- *It should also be recognized that this training program is only part of a comprehensive training program on Occupational Safety & Health. For optimum results, this presentation should be augmented by various in-house group discussions and hands-on training to fully prepare yourself to implement these techniques in your working environment.*
- *Mention of any company or product does not constitute endorsement by the publisher. In addition, citations to Web sites external to the publisher do not constitute any endorsement of the sponsoring organizations or their programs or products.*
- *Furthermore, the publisher is not responsible for the content of these Web site.*

HOUSE RULES

1. Punctuality
2. No Disturbances
3. Respect Others
4. Participation
5. Agree to Disagree
6. Ask Questions
7. Give your honest feedback



NOTIFICATION

- **USE YOUR QR CODE READER APPS**
- **Or Install a QR Code Scanner or Reader**



Explain the use of QR CODE for downloading the publication at your own risk.
Refer disclaimer

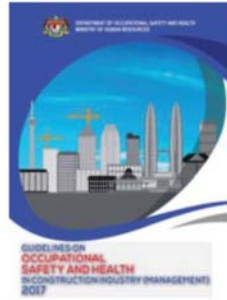
DOWNLOAD LINKS

1. OSHCI(M) DOSH GL 2017
2. DOSH OSH MASTER PLAN 2016 ~ 2020
3. CITB UK CDM 2015 REG. VIDEO
4. DOSH OSH MANAGEMENT SYSTEM GL 2011
5. DOSH CONTRACT MANAGEMENT GL 2017
6. JKR OSH SPECIFICATIONS FOR CONSTRUCTION ENGINEERING WORKS 2011
7. PAS 91:2013 CONSTRUCTION PRE-QUALIFICATION QUESTIONNAIRES (Bsi)
8. PD & PC APPOINTMENT REFERENCES
9. APS SAMPLE CDM DOCUMENTS AND TEMPLATES
10. SAMPLE HEALTH & SAFETY FILE
11. DOSH GL BUILDING CONSTRUCTION & ENGINEERING WORK

6

COURSE CONTENTS

- 1. INTRODUCTION
PREVENTION THROUGH
DESIGN (PtD)**
- 2. OSH LEGISLATION**
- 3. OSHCI(M) GUIDELINES
2017**



7

Describe Each Topic:

1. Principles of Prevention through Design (PtD)

- The Business Case Of PtD;
- The Consequences To Design Failures;
- OSH Legislation principles and application in the Construction Industry Liabilities ;

2. OSH Legislations.

- Principles of Duty of Care Due Diligence
- OSH Act 1994 & FMA 1967
- Construction Industry Duty Holders OSH Liabilities
- Stakeholders for Change

3. OSHCI(M) Guidelines 2017

- Client Role & Duties
- Client Formal Appointments
- What Should Client Do
- What Information to Acquire & Distribute
- Duty Holders Documentation Thought Process
- Risk Management Principles in OSHCI(M)
- Design Review Process
- Collaboration & Coordination

- Summary
- Next Step

OBJECTIVES

At the end of this program, delegates will be able to describe the:-

1. The Principles of Prevention through Design (PtD) and how it brings value to business by ensuring failure due to designs are avoided;
2. Their Duty of Care and extent of Due Diligence required to ensure their liabilities either corporate's or personal are manage;
3. The prevailing Construction industry legal obligations;
4. The OSHCI(M) Guideline 2017, Duty Holders and their general duties and specifically CLIENT role and the importance of Safety Design Risk Management processes.

Describe The Objectives.

1.
 - The Business Case of PtD; example : design early stage and drawing case
 - The Consequence To Design Failures; example : delay
2.
 - Liabilities; to the Client, Main Contractor & Designer
 - Duty Care & Due Diligence;
3.
 - Rational of Future Construction Legislations; for Construction Safety
 - Construction and Build liabilities
4.
 - Duty Holders Duties;
 - Client Duties and Due Diligence; What to do to Comply with OSHCI(M) guideline?
 - Design Risk Management Process
 - Refer to Book **OSHCI(M) Guideline 2017**;

GLOSSORY

- **OSHCI(M)**
 - Occupational Safety & Health Construction Industry (Management) Guidelines 2017;
- **PtD – Prevention through Design Terminologies**
 - **Dfs** - Design for Safety
 - **SbD** – Safety by Design
 - **CDM** – Construction Design Management
- **OSHCI(M) Duty Holders**
 - **CL – Client** (Developers)
 - **PD – Principal Designer** (The lead designer and/or designer appointed by the Client, who has control of the project during the Pre Construction Phase)
 - **PC – Principal Contractor** (Is the Contractor appointed by the Client when there is more then one contractor, and shall be responsible for the OSH management of a construction site during construction phase)

9

Describe The Animation Topic By Topic

- **SDRM - Safety Design Risk Management**

- The process of identifying safety hazards and risk during the Pre Construction Phase;

- **DRRULE - Design Risk Rule**

- The SDRM Guide for OSHCI(M) Duty Holders to perform Pre Construction Phase risk management covering:-
 - DRRULE1 – Concept Design Review
 - DRRULE2 – Detail Design Review
 - DRRULE3 – Pre Construction Review

- **CLB – Client Brief**

- **PCI – Pre Construction Information**

- **SHF – Safety & Health File**

- **CPP – Construction Phase Plan**

10

Describe The Animation Topic By Topic

- **OYK – Orang yang kompeten (Competent Persons)**
- **OYB – Orang yang bertanggungjawab (Designated Persons)**
- **SHO – Safety & Health Officer**
- **SSS – Site Safety Supervisor**
- **PBT – Pihak Berkuasa Tempatan (Local Authority)**
- **AEC - Architecture, engineering and construction**
- **IPTA - Institut Pengajian Tinggi Awam i.e. Public Higher Education Institution.**
- **IPTS - Institut Pengajian Tinggi Swasta (Private colleges and universities)**

11

Describe The Animation Topic By Topic



1. INTRODUCTION PREVENTION THROUGH DESIGN (PtD)

- The Business Case of OSHCI(M)
- OSHCI(M) Lifecycle
- Video Presentation of OSHCI(M) Promo

12

- A. The Business Case of OSHCI(M)
- B. OSHCI(M) Lifecycle
 - 4 Cycle
 - 1) Pre-Construction
 - 2) During Construction
 - 3) Post-Construction
 - 4) Demolish & Renew
- C. Video Presentation of OSHCI(M) Promo

THE BUSINESS CASE OF OSHCI(M)

EU 1991	US 1990~2003	OREGON US 2000~2002	AU 2000~2002
• 60% Fatalities • Due to decision made before site works began	• 42% Fatalities • Related to design issues	• 22% Injuries • Line to design	• 37% Fatalities • Due to design related issues; • 14% may have design related issue

13

Describe Each Phase

Significance Of Design Phase

1. A 1991 study done in Europe found that 60% of fatalities were the result of decisions made before the site work even began; (EU DIRECTIVE FOR CDM 1994)
2. Across US, 42% of construction fatalities were related to design issues between the years 1990 and 2003;
3. During the years 2000-2002, 22% of injuries in Oregon, Washington and California were linked to design;
4. AUSTRALIAN STUDY, 2000–2002 Main finding: design contributes significantly to work-related serious injury 37% of workplace fatalities are due to design-related issues. In another 14% of fatalities, design-related issues may have played a role

UK CONSTRUCTION STATISTICS 2013/14

FATALITIES

42 in
2013~2014

39 in
2012~2013

WORK DAYS LOST

2.3 Million
2013~2014

1.1 Day Lost
Per Worker

COSTING LOSS

Over £1.1
billion a
year.

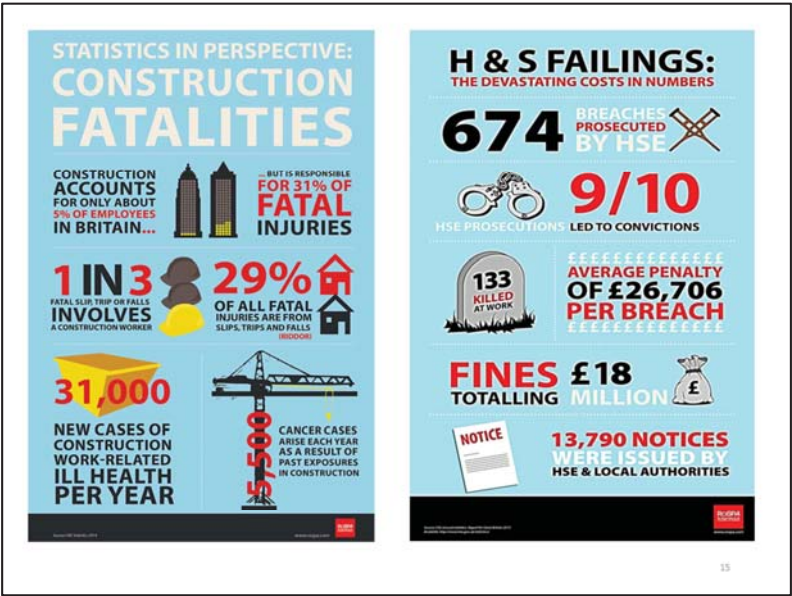
Injuries and new cases
of ill health resulting
largely from current
working conditions of
workers

LFS – Labour Force Survey
Source – www.hse.gov.uk/statistics/industry/construction/

14

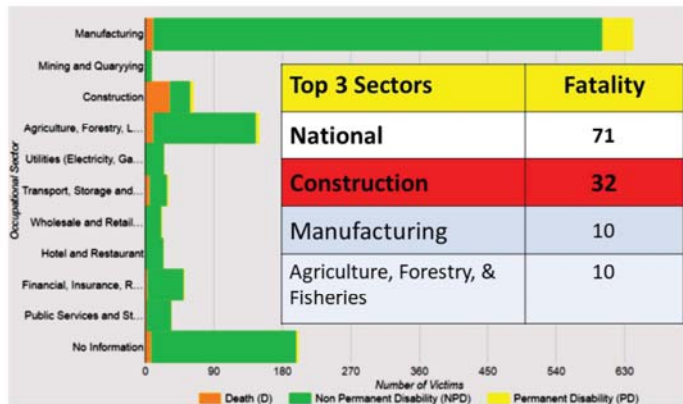
Describe Each Facts

1. 42 construction workers were fatally injured in 2013/2014 compared to 39 in 2012/2013. This makes construction the worst industry in the UK for worker fatalities.
2. An estimated 2.3 million working days were lost in 2013/14, 1.7 million due to ill health and 592,000 due to workplace injury, making a total of 1.1 days lost per worker (LFS).
3. Injuries and new cases of ill health resulting largely from current working conditions of workers in **construction cost society over £1.1 billion a year.**



Focus On H&S Failings:

OCCUPATIONAL ACCIDENTS STATISTICS BY SECTOR UNTIL APRIL 2018



FOCUS ON DESCRIBING CONSTRUCTION FATALITY NEARLY 50% OF NATIONAL TOTAL

- From the figure shows, the Non Permanent Disability (NPD) are the highest compared to the Death and Permanent Disability.
- In construction the Fatality are less, however the Death Rate are higher. So, controlling the Construction Sector will reduce the accident rate.

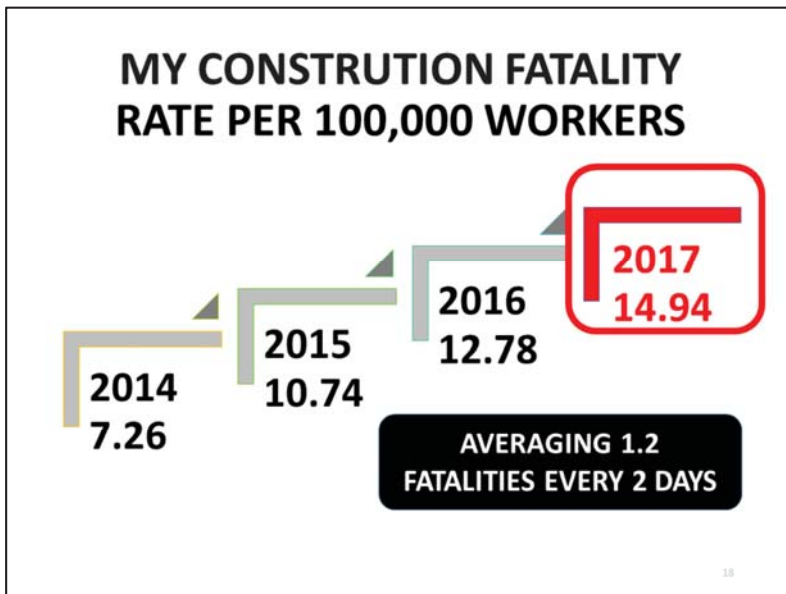
NATIONAL OCCUPATIONAL ACCIDENT & FATALITY RATE

Year	2014	2015	2016	2017
Accident Rate	3.10	2.81	2.88	2.93
Fatality Rate	4.21	4.84	4.84	4.90
Notes: 1.Occupational accident rate per 1,000 workers 2.Occupational fatality rate per 100,000 workers				

17

Compared to NATIONAL FATALITY RATE (ALL INDUSTRY)

- Malaysia Still Has The Highest Accident and Fatality Rate Compared to UK<0.4



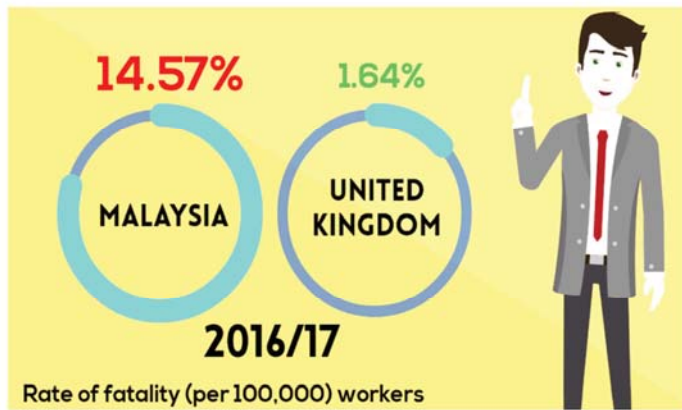
KOTA KINABALU: The construction industry in Malaysia is recording 1.2 fatalities every two days.

And the rate seems to be increasing instead of going down, said Master Builders Association Malaysia (MBAM) president Foo Chek Lee.

“According to statistics, the rate of fatalities in the construction industry per 100,000 workers has been increasing at an alarming rate. In 2014, the fatality rate was 7.26 per 100,000 workers. In 2015, it went up 10.74, in 2016 it went further up to 12.78 and in 2017 it shot up to 14.94 per 100,000 workers,” he said.

He added that out of the 650 fatalities in all industries, a total of 187 were from the construction sector, signifying that within a year, and excluding Sunday as a day off, the construction industry records 1.2 fatalities every two days.

MY vs UK FATALITY RATE



19

INCOMPETENT CRANE HANDLERS A FACTOR IN FREQUENT ACCIDENTS DEC 11, 2016, SUN



<http://www.theborneopost.com/2016/12/11/incompetent-crane-handlers-a-factor-in-frequent-accidents/>

20

File photo shows construction workers lifting the piling machine that crashed a car killing a couple on Nov 5 in Klang. — Bernama photo

KUALA LUMPUR: Incompetent crane handler is among factors seen as contributing to the frequent occurrence of accidents at construction sites.

A senior lecturer in Building Technology, School of Housing, Building and Planning, Universiti Sains Malaysia, **Dr Mohd Zailan Sulieman said there are crane handlers who did not attend the safety and health Induction Course** which is required for construction workers as stipulated by the authorities.

“This issue is often discussed at seminars and forums because many of the findings of the investigations pertaining to accidents at construction sites involving cranes showed they were due to negligence by incompetent handlers,” he said when contacted by Bernama here.

DISCUSS

Q1. Can TRAINING ALONE prevent this incident from happening?

Q2. At what stage of construction this hazard could be foreseen

MAJOR ACCESS ROAD TO BUKIT BINTANG CUT OFF BY 10M-DEEP SINKHOLE 02 JULY 2014

malaymail
online



<https://www.malaymail.com/s/698757/major-road-access-to-bukit-bintang-cut-off-by-10m-deep-sinkhole>

21

The major thoroughfare serving the city's bustling Golden Triangle was cut off this morning after a **burst water pipe caused a section of it to collapse.**

The mid-morning incident happened along a 19-metre stretch at the busy Jalan Pudu-Jalan Imbi-Jalan Hang Tuah intersection, **ending with a 10-metre deep sinkhole just 20 metres from the elevated KL Monorail track near the Imbi station.**

READ ALOUD

In an immediate response to the incident, MRT Corporation Sdn Bhd (MRT Corp) stressed that the road collapse had nothing to do with the project as the alignment of the MRT Sungai Buloh-Kajang line does not pass the location.

"MRT Corp wishes to state unequivocally that the incident is not related in any way to the MRT project," the company said in a brief statement posted on its official Facebook page.

DISCUSS:

1. Do you agree with this statement?
2. Is there a possibility to foresee this incident? If yes HOW?

**PEDESTRIAN BRIDGE UNDER CONSTRUCTION
LINKING KL ECO CITY TO THE GARDENS COLLAPSED
ON NOVEMBER 30, 2016.**



<https://www.malaymail.com/s/1262833/expert-team-to-probe-kl-eco-city-pedestrian-bridge-collapse-says-fadillah>

An aerial view of the pedestrian bridge under construction linking KL Eco City to the Gardens shopping mall at Mid Valley mall, Kuala Lumpur that collapsed on November 30, 2016. — Picture by Yusof Mat Isa.

30 Nov, 2016

A 21-year-old Vietnamese contract worker was killed while five other workers were injured in the incident which occurred about 3.30pm yesterday.

The 70-metre pedestrian bridge under construction across the Klang River, connects KL Eco City to The Gardens shopping mall at Mid Valley City.

13 April 2017

KL Eco City bridge collapse investigation completed, DPP to decide if charges will be filed;

22 May 2017

CIDB prosecutes main contractor for KL Eco City bridge collapse; **Tuck Sin Engineering & Construction Sdn Bhd** was charged at the Kuala Lumpur Session Court earlier today under the Malaysian **CIDB Act Section 34B(1)(C)**. If found guilty, Tuck Sin Engineering & Construction which is the main contractor of the project could be fined not more than RM500,000 or face a jail sentence of not more than two years, or both.

DISCUSS

Q1. What could be the causal factors?

Q2. How to prevent this from happening?

SAFETY PAYOFF DURING DESIGN

- Typical operating and owning costs of a building* **are in the ratio:**
 - **1 for construction costs;**
 - **5 for maintenance and building operating costs;**
 - **200 for business operating costs**

**Report of the Royal Academy of Engineering on The long term costs of owning and using buildings (1998)*

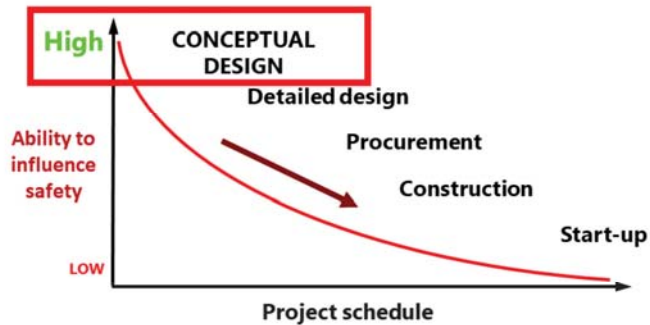
23

Describe The Animation Topic By Topic

Comparison in construction by time

- 1 dollar for early construction costs - cheap
- 5 dollar for maintenance and building operating costs – maintenance for repairing the building
- 200 dollar for business operating costs – costs for operating the building

SAFETY PAYOFF DURING DESIGN



[Adapted from Szymberski 1997]

24

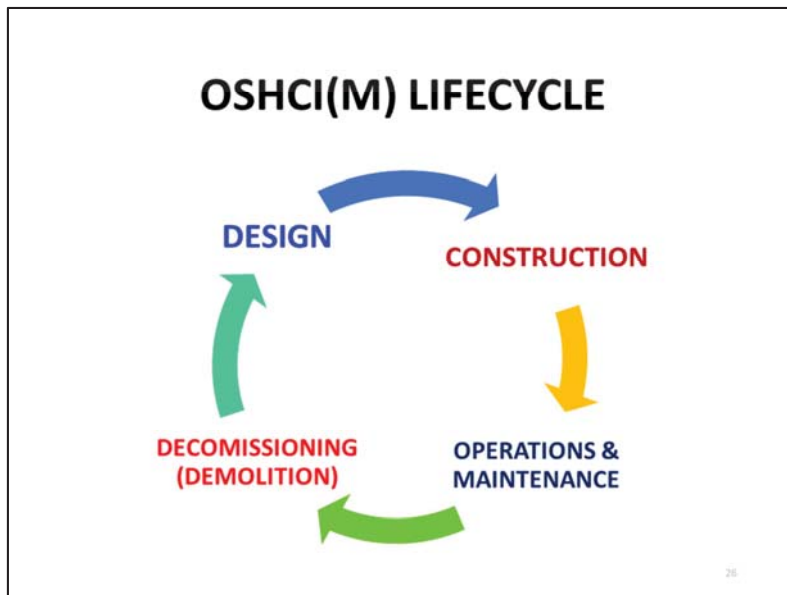
Describe Flow And Emphasize Conceptual Stage

- During **Conceptual Design** it still low cost and cheap; by design a proper safety design
- During the **Detailed, Procurement, and Construction**; able to design on hazard
- During **Start-Up**; difficult to design the hazard/safety; its going to be expensive.



Describe The Animation Topic By Topic

- **On 28th Nov 2013, ABC Construction Sdn Bhd** has been subject to court order under **Seksyen 17(1) AKKP 1994**
- Failed to ensure a practical, safety, health and welfare not only to the workers but also to the other peoples.
- Failed to provide a **Safe Working System and Environment**, for the works of dredging on building retaining wall.
- **Penalty to the company; RM 20,000.00 or 2 months in prison or both**



1. Design

People who are involved in Design are; Architect, Designer

2. Construction

People who are involved in Construction are Contractor, Civil worker, Mechanical, Electrical, Piping, Sewage, etc

3. Operations and Maintenance

People who are involved in Operations and Maintenance are Maintenance worker who's follow the Standard of Procedure (SOP)

4. Decommissioning

- Demolition was occurred due to the expensive price and cost to maintenance a building
- The land to can used to re-build

Notes:

Safety documents and design are being keep because it is continues to be used even though after demolition

Need to identify before redesign

IMPORTANCE OF PTD FOR OSH IN CONSTRUCTION PROJECTS

- Improve planning and management of project from an early stage of project
- Identify and mitigate OSH risks at design stage
- Cheaper to eliminate OSH hazards at design or planning stage
- Reduce overall costs of construction and maintenance of a building and structure due to injuries and illnesses

27

Describe The Importance of PTD For OSH In Construction

- Safety in early stage is very important to overcome the poor planning and budgeting issue. **OSHCI(M)** is to aid on early construction design.
- Before **OSHCI(M)** most of the safety design was done during construction. The important to identify and mitigate the risk at design stage can overcome the safety during pre-construction.
- Doing the planning and design before construction can cut the cost.
- Due to the proper planning and design, overall cost can be reduced and there is no delay.

IMPORTANCE OF PTD FOR OSH IN CONSTRUCTION PROJECTS

- Minimise losses to:-
 - life, injury & cost
- Ensure safety for current and future users
- Minimise unnecessary delays
- Avoid legal actions (statute and civil)



28

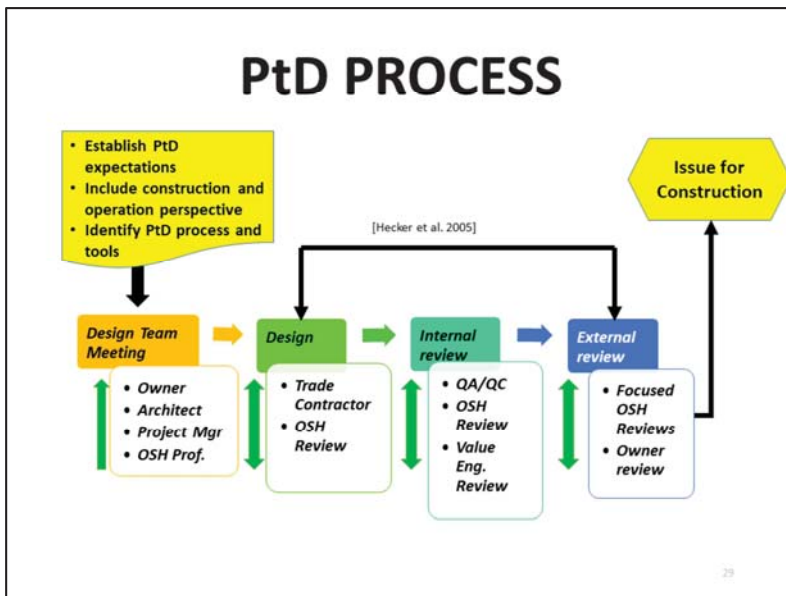
Describe The Animation Topic By Topic

- Overall the PTD for OSH is important for current (during construction) & future users (worker, cleaner, maintenance worker). It's also minimise unnecessary delay such as worker health & safety, poor planning and etc.

Play the video on family image

1. Ask the class is safety important!!!! Ask them to raise their hands!!!!
2. Take photos hands raised
3. Say evidence use in investigation... laugh ha ha ha

PtD PROCESS



Describe The Animation Topic By Topic

- Owner establishes architectural/engineering requirements for building
- Designer runs analysis on design according to building codes
- Building is designed for safety, serviceability, constructability, and economy by internal review
- External reviews based on OSH reviews and owner review
- Client receives final design specifications and drawings and ready for construction

VIDEO PRESENTATION OF HSE UK CDM 2015



CITB - CDM Regulations 2015
VIDEO

30

Click the QR Code to play the video



2. OSH LEGISLATION

- Principles of Duty of Care Due Diligence
- OSH Act 1994 & FMA 1967
- Construction Industry Duty Holders OSH Liabilities
- Stakeholders for Change

31

Divided into 4 main topics which are:

1. Principles of Duty of Care Due Diligence
2. OSH Act 1994 & FMA 1967
3. Construction Industry Duty Holders OSH Liabilities
4. Stakeholders for Change

Principles Of Duty Of Care Due Diligence

DUE DILIGENCE **(DUTY OF CARE)**

**STRICT LIABILITY
IN OSH COMPLIANCE**

32

Animate And Describe

Duty Of Care

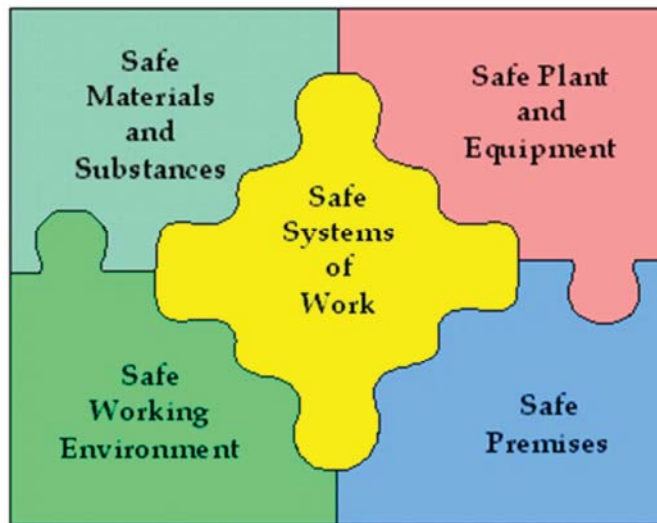
- a duty of care is a **legal obligation** imposed on an individual requiring that they exercise a reasonable **standard duty of care** while performing any acts that could foreseeably harm others.



33

Focus on LEGAL OBLIGATION and describe Standard of Duty of Care as next slide

Standard Duty Of Care

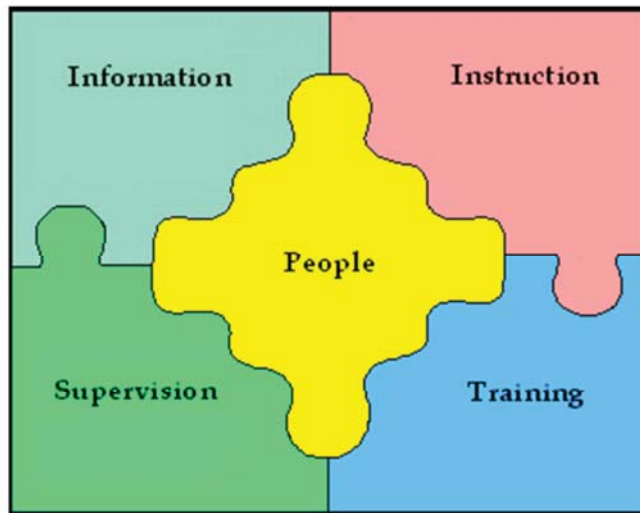


34

Standard Duty of Care divided into 5 main points

1. Safe Materials and Substances where the materials and substances used in were safe and non hazardous to the people and environment
2. Safe Plant and Equipment used during the construction
3. Safe Working Environment for the workers to avoid any injuries or death according to the SOP
4. Safe Premises can be defined by the safe of the building, together with its land and outbuildings.
5. Safe Systems of Work divided into 5 (information, instruction, supervision, training and people). Explained details in next slide

Safe System Of Work



35

Information

- Systems of work must be communicated and understood by the relevant employees.

Instruction

- The detail of the system of work, for example, whether it is oral or written will depend on the level of risk and the complexity of the work involved. For example, high risk activities where there is a risk of serious injury or death, will need to have documented systems of work which are strictly supervised and enforced.

Training

- Frequent training on detailing how the work must be carried out to minimise or reduce the risk of accident or injury.

Supervision

- Regularly supervise your systems of work to ensure that they still reduce or minimise risk and revise as necessary.

People

- A large percentage of accidents occur due to lack of or failure in systems of work. Implementing safe systems of work is an important for the people who work in that area.

Duty Holders Extent



Describe The Animation Topic By Topic

Describe the level and link to example

1. OSH Policy Sec.16 OSH Act 1994; which requires the employers to establish the Safe System of Work (SSOW)
2. Managers then interpret these SSOW into Safe Work Practices in totality to his subordinates;
3. Finally Supervisors ensure workers comply to these SSOW & SWP

OSH ACT'94 S 58. Safeguards Against Further Personal Liability.

- Subject to the provisions of this Act and any regulation made there under, no person shall incur any personal liability for any loss or damage caused by any act or omission by him in carrying out the duties under this Act or any regulation made there under,

- *unless the loss or damage was occasioned intentionally or through recklessness or gross negligence.*

- (Reckless Endangerment)

37

Describe The Animation Topic By Topic

OSH ACT'94 S 55. DEFENCE

- It shall be a defence in any proceedings against a person for an offence under this Act or any regulation made thereunder to satisfy the court that the offence was committed
 - **without his consent or connivance** and
 - that he exercised all such **DUE DILIGENCE** to prevent the commission of the offence as he ought to have exercised,
 - having regard to the **nature of his functions** in that capacity and to all the circumstances

38

Describe S.55 OSH Act 1994

Emphasize:

1. Without Consent meaning To provide proof the provision of Safe System of Work exists, applicable and reliable;

2. Define Connivance: ill intent.

Explain due diligence in OSH;

Refer to DOSH OSH Act 1994 Guideline 2006 S.55 Defence Page 63

“ Under this section the person charged needs to satisfy the court that the offence was committed without his consent. On his part the person charged must be able to show that he exercised all due diligence to prevent the offence being committed.

The essence of defence for due diligence is that

- the defendant took such reasonable and practicable measures to avoid committing the offence and
- the court could conclude that the defendant was not negligent or otherwise at fault.
- It must be shown that the defendant's mind was concentrated upon the likely risk; **general precautions are “unlikely to be enough.**

OSH MP 2020



BM



ENG

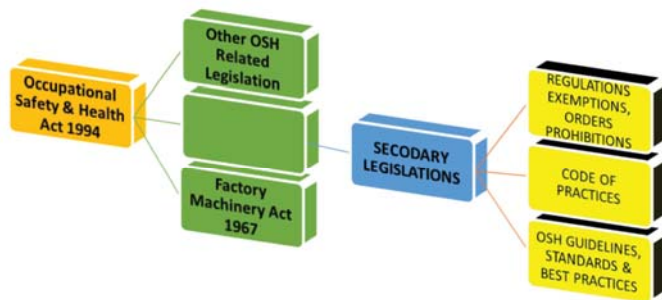


TERM OF REFERENCE OF OSH LEGAL OBLIGATION FUNDAMENTALS



Describe The Animation Topic By Topic

OSH LEGISLATION STRUCTURE



41

Describe The Animation Topic By Topic

F&M ACT 1967 LEGAL STRUCTURE



42

Describe The Animation Topic By Topic

FMA'67 ENFORCEMENT & PROSECUTIONS



43

Describe The Animation Topic By Topic

FMA'67 ENFORCEMENT & PROSECUTIONS HAVE 4 MAIN POINTS:

1. Notification

Notification Of Accident, Dangerous Occurrence And Dangerous Diseases

2. Inspection, Registration & Renewal (STANDARD)

3. Enforcement through visitation & investigation

4. Prosecution through Compounds and Court Penalty

IMPLEMENTATION OF OSHA 1994



44

Describe The Animation Topic By Topic

Implementation Of OSHA 1994

A. ADMIN

1. S(2). PREVAILING LAWS CAN BE SUPERSEDED
2. NATIONAL COUNCIL FOR OSH
3. DOSH OFFICERS APPOINTMENT

B. GENERAL DUTIES

1. EMPLOYER
2. EMPLOYEES
3. DESIGNER, MANUFACTURER & SUPPLIER

C. OSH ORG & ARRANGEMENT

1. OSH POLICY
2. S&H COMMITTEE
3. S&H OFFICER
4. MEDICAL SUR.
5. ACCIDENT NOTIF.
6. OSH MGMT SYSTEM

D. PROMOTION & ENFORCEMENT

1. REGISTRATION, INSPECTION, ACCIDENT INVESTIGATION
2. NOTICE OF IMPROVEMENT & PROHIBITION

3. PROSECUTION

4. GUIDELINES, COP'S AND REGUALTIONS

OSH ACT 1994 - GUIDING PRINCIPLES



45

Describe The Animation Topic By Topic

1. ACCOUNTABILITY

Encourage occupational safety and health awareness among workers and to create organization along with effective safety and health measures.

2. SELF REGULATED

To handle issues relating to occupational safety and health, employers must develop a good and orderly management system. Starting with formation of a safety and health policy and consequently employers have to make the proper arrangements to be carried out.

3. CONSULTATION

Where employers, employees and the government must negotiate to settle issues and problems relating to occupational safety and health at the workplace.

4. EMPLOYEE PARTICIPATION

Where employers and employees must co-operate to take care, nurture and to increase the quality of occupational safety and health at the workplace. Without co-operation between employers and employees, none of the occupational safety and health programmes carried out would succeed.

OSH ACT 1994 - GUIDING PRINCIPLES

**Responsibilities to ensure
safety and health at the
workplace lies with those
who create risk and those
who work with risk;**

46

Describe The Animation Topic By Topic

GENERAL DUTY OF CARE

Employer General Duties

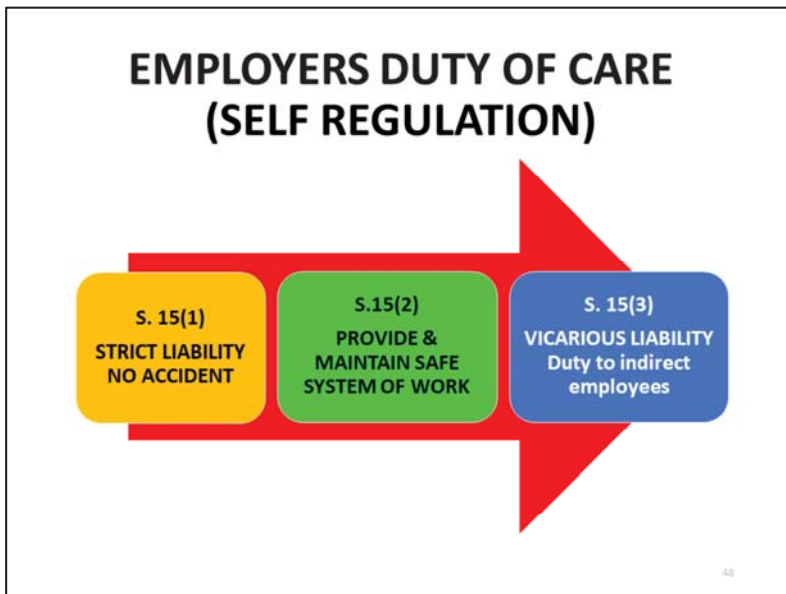
- **15 Ensure Safety**
 - 15(1) Risk Assessment
 - 15(2) Risk Controls (ALARP=SSOW)
 - 15(3) Contractor Control
- **16 OSH Policy**
- **17 Safety of Other persons not at work**
- **18 Occupier liability (Occupants)**

Employees Duties

- **24 Not take risk**
- **25 Not to interfere with OSH arrangements**

47

Describe The Animation Topic By Topic



Describe The Animation Topic By Topic

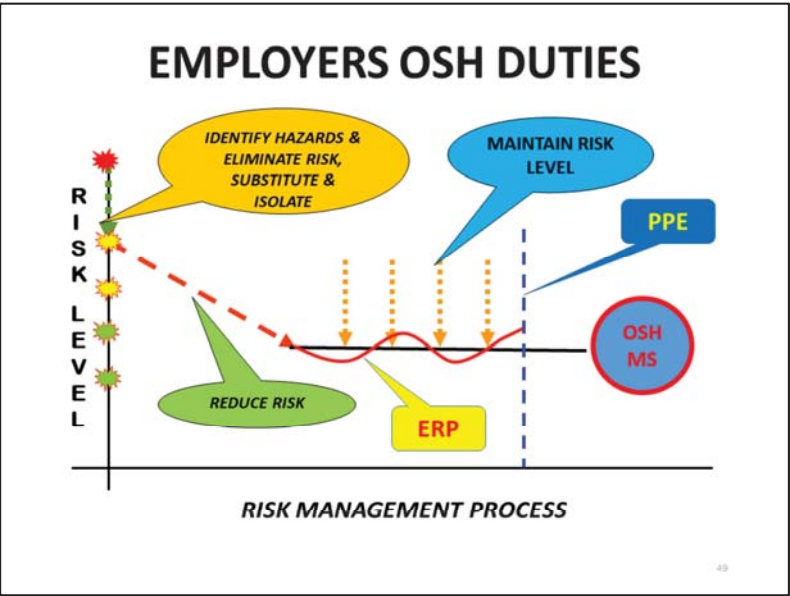
Employers Duty of Care Include

S.15(1) STRICT LIABILITY & NO ACCIDENT

Which includes making sure that workers and others are protected from anything that may cause harm, effectively controlling any risks to injury or health that could arise in the workplace.

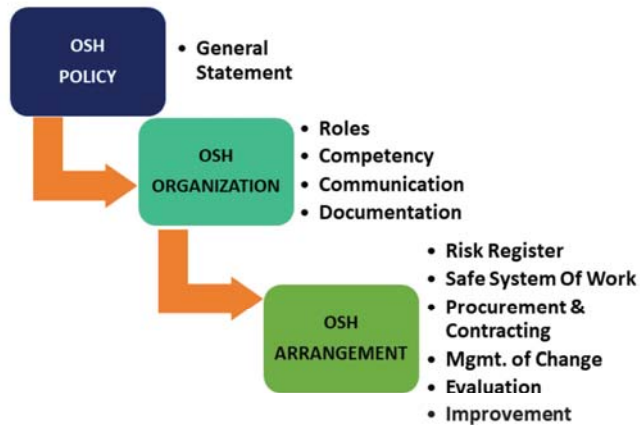
S.15(2) PROVIDE & MAINTAIN SAFE SYSTEM OF WORK

Employer's duty to protect the health, safety and welfare of their employees and other people who might be affected by the business & maintain a safe working area and system with discipline problem and careless, or an agent that carry out a task for an employer.



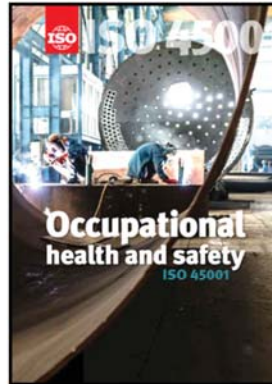
Describe The Animation Topic By Topic

S.16 OSH POLICY



Describe The Animation Topic By Topic

TRANSLATED INTO OSH MANAGEMENT SYSTEMS



51

Describe The Animation Topic By Topic

Remind participants to download the document. Scan the QR CODE

BEFORE AND NOW



52

Describe The Animation Topic By Topic

Out with the old In with the new

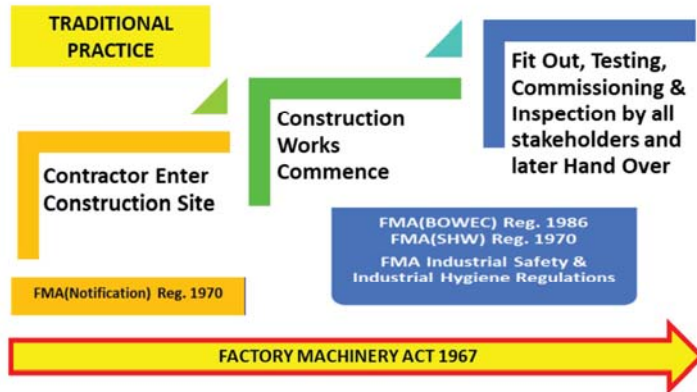


30-Story Building Built In 15 Days (Time Lapse)

53

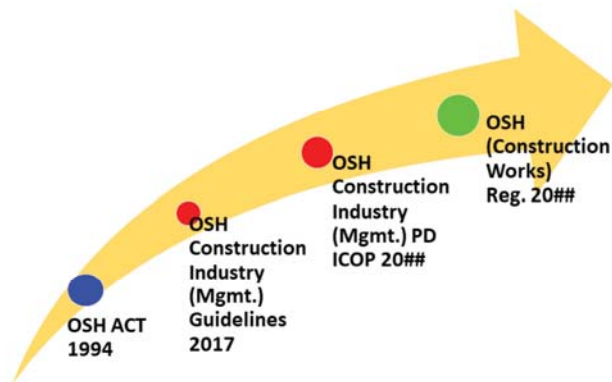
Describe The Animation Topic By Topic

2C. CONSTRUCTION INDUSTRY DUTY HOLDERS OSH LIABILITIES



Describe The Animation Topic By Topic

EXPECTED LEGISLATIVE DEVELOPMENT



Describe The Animation Topic By Topic

For continued OSH construction in the future, the focus of enforcement must be all-encompassing including uniformity in classification and communication of hazards by suppliers, management of hazardous chemicals by employers, compliance with OSH legislation in construction practices at the workplace and monitoring by competent persons to assist in the implementation of OSH practices at the workplace. In addition, the initiative to increase reporting of hazard, fatality and death investigation is important to identify the causes which will lead to the determination of the best alternatives for construction industry in the future.

KEY CHANGES (OSH BEYOND THE CONSTRUCTION SITE)

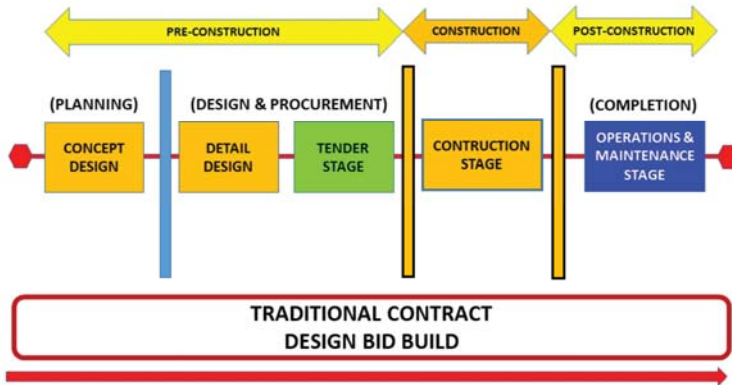
BOWEC(S) 1986	OSHCIM Guidelines 2017
- Prescribed control measures (how to achieve the standard)	- Set the standard/ objective to achieve, but not how
- Applies to principal/main contractor in a construction site, maintenance and demolition	- Applies to design phase, construction, maintenance and demolition (full cycle)
- Focus on design and management of construction work	- Focus on planning, design and management of construction project
- Main responsibility to principal/ main contractor and singularly responsible for OSH	- Main responsibility to the client/developer, principal designer and principal contractor

56

Describe The Animation Topic By Topic

Describe Each Provisions (Line By Line On The Click Of Mouse)

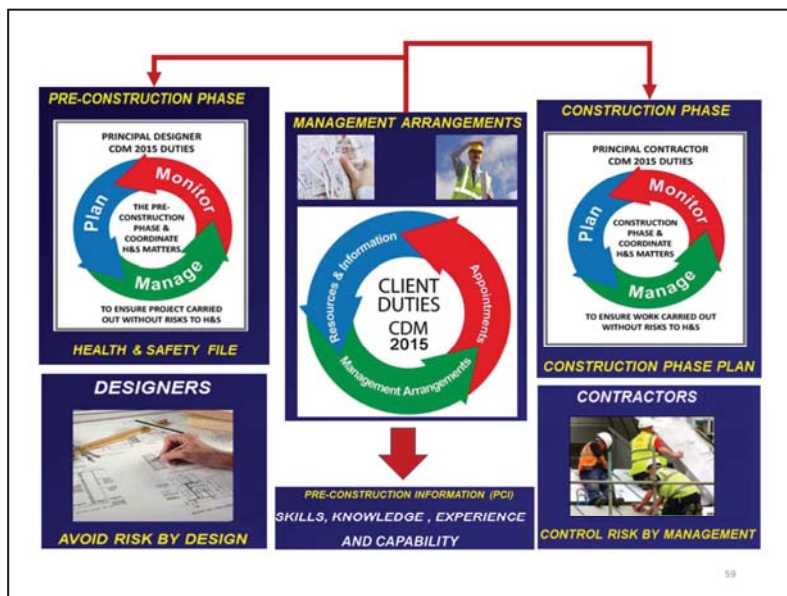
CONSTRUCTION STAGES



57



<https://goo.gl/qZWR4S>



CDM2015 HSE UK

Animate Slide and describe the CLIENT DUTIES to PD & PC

- Where one is required, the client should appoint the principal designer as early as possible in the design process, if practicable at the concept stage when they will be able to help prepare pre-construction information.
- Pre-construction information is relevant information already in the client's possession (such as an existing health and safety file) or which it is reasonable to obtain for the designers and contractors.
- For projects involving more than one contractor the client should expect the principal designer to help prepare pre-construction information and provide it to designers and contractors.

OSHCI(M) GUIDELINES– KEY ELEMENTS

- 1) *Managing the risks by applying the risk management approach and the general principles of prevention;*
- 2) *Appointing the right people and organisations at the right time;*
- 3) *Making sure everyone has the information, instruction, training and supervision they need to carry out their jobs in a way that secures safety and health;*
- 4) *Dutyholders cooperating and communicating with each other and coordinating their work; and*
- 5) *Consulting workers and engaging with them to promote and develop effective measures to secure safety, health and welfare*

60

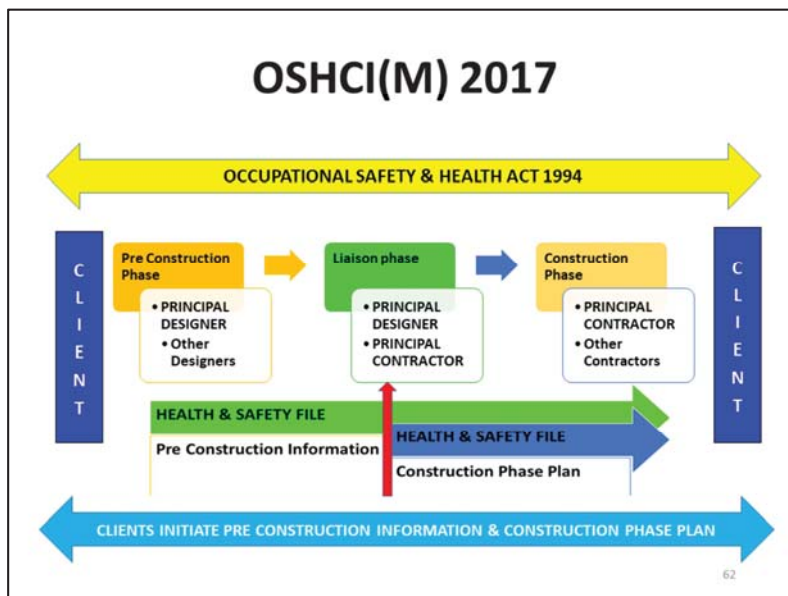
Describe The Animation Topic By Topic

GENERAL PRINCIPLES OF PREVENTION

1. Avoid risks
2. Evaluate risks which cannot be avoided
3. Combat the risks at source
4. Adapt the work to the individual
5. Adapt to technical progress
6. Replace dangerous by non-dangerous or less dangerous
7. Develop a coherent overall prevention policy
8. Give collective protective measures priority over individual protective measures
9. Give appropriate instructions to employees

61

Describe The Animation Topic By Topic



Describe The Animation Topic By Topic

DUTY HOLDERS ROLE & DUTIES

- CLIENT
- PRINCIPAL DESIGNERS & DESIGNERS
- PRINCIPAL CONTRACTORS & CONTRACTORS
- WORKERS

INDIRECT SIGNIFICANT STAKEHOLDERS

- *Enforcement Authorities*
- *Local Authorities (PBT)*
- *Education Institutions (IPTA & IPTS)*
- *AEC Professional Bodies (NGO's)*
- *Competent Persons (SHO;SSS;CSS;OYK)*
- *Designated Person (DP;PE;OYB)*



63

Describe The Animation Topic By Topic

CLIENT

- Clients are persons for whom or on whose behalf a construction project is carried out in connection with a business, whether the business operates for profit or not. This includes clients based overseas who commission construction projects in Malaysia. Clients can be individuals or organisations, including local authority, state government or federal government. Clients also include corporations, limited companies, partnerships and the *management corporation* of the subdivided building undertaking modification projects on existing building.

PRINCIPAL DESIGNER AND DESIGNERS

- Principal Designer is the designer with control over the pre-construction phase of the project. This is the very earliest stage of a project from concept design through to planning the delivery of the construction work. The principal designer must be appointed in writing by the client.
- Designer is an organisation or individual, who in the course or furtherance of a business:
 - a) Prepares or modifies a design for a construction project (including the design of temporary works); or
 - (b) arranges for, or instructs someone else under their control to do so,
- Designers are likely to be members of the consultant team appointed by

the client. Typically, this will include: Architects, Structural engineers and Services engineers.

PRINCIPAL CONTRACTORS AND CONTRACTORS

- A principal contractor is the organisation or person that coordinates the work of the construction phase of a project involving more than one contractor, so it is carried out in a way that secures safety and health. They are appointed by the client and must possess the skills, knowledge, and experience, and (if an organisation) the organisational capability to carry out their role effectively given the scale and complexity of the project and the nature of the safety and health risks involved.
- A contractor is anyone who directly employs or engages construction workers or manages construction. Contractors include sub-contractors, any individual, sole trader, self-employed worker, or business that carries out, manages or controls construction work as part of their business. This also includes companies that use their own workforce to do construction work on their own premises. The duties on contractors apply whether the workers under their control are employees, self-employed or agency workers

WORKERS

- The people who work for or under the control of contractors on a construction site.

KEY DUTY HOLDERS ROLE

CL DUTIES	PRINCIPAL DESIGNERS & DESIGNERS	PRINCIPAL CONTRACTOR & CONTRACTOR
• Aware of his duties to provide suitable management arrangements; • Perform appointment evaluation of Project Team; • Appoint PD & PC • Provide CLB+PCT to PD; • Provide SHF to PD when there is existing structure on site; • Ensure Duty Holders perform;	• Ensure CL is aware of duties; • Aware of his duties during Pre Construction Phase to Plan , Monitor & Manage Pre Construction Phase • Review PCI for adequacy; • Designers to design out RISK in their designs; • Facilitate Safety Design Review Management; • Make CL aware communicate to other DH formally; • Include DRM result into SHF to PC upon PD role ends;	• Ensure CL is aware of his duties • Aware of his duties during Construction Phase to Plan, Monitor & Manage S&H • PC obtain PCI and review for adequacy; • PC provide CPP to PD and to perform Pre Construction Reviews with PD including TW designs; • PC handover to CL updated SHF • SHF is handover to Operations and Maintenance (O&M) • O&M handover updated SHF to CL upon DECOMMISSIONING.

64

Describe The Animation Topic By Topic

STAKEHOLDERS FOR CHANGE



Describe The Animation Topic By Topic

CIDB – CONSTRUCTION INDUSTRY DEVELOPMENT BOARD
 DOSH - DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY & HEALTH
 LA – LOCAL AUTHORITY (PBT - PIHAK BERKUASA TEMPATAN)
 PAM – PERSATUTAN AKITEK MALAYSIA
 IEM – INSTITUTE OF ENGINEERS
 MAPM – MALASIA ASSOCIATION OF PROJECT ENGINEERS
 MBAM – MASTER BUILDERS ASSOCIATION OF MALAYSIA
 FMM – FEDERATION OF MALAYSIA MANUFACTURERS;
 MTUC – MALAYSIA TRADE UNION CONGRESS
 CUEPACS- CONGRESS OF UNIONS OF EMPLOYEES IN THE PUBLIC AND CIVIL SERVICES
 KPPDIP - KESATUAN PEKERJA-PEKERJA DALAM INDUSTRI PEMBINAAN
 IPTA – INSTITUT PENGAJIAN TINGGI AWAM
 IPTS – INSTITUT PENGAJIAN TINGGI SWASTA
 TVET –TECHNICAL VOCATIONAL TRAINING
 ILP – INSTITUT LATIHAN PERINDUSTRIAN
 ABM – AKDEMI BINAAN MALAYSIA
 PTPK - PERBADANAN TABUNG PEMBANGUNAN KEMAHIRAN (SKILLS DEVELOPMENT FUND CORPORATION)

OVERVIEW

1. **OSH is a legislative issue**, construction OSH is impacted upon by a number of stakeholders;
2. Safe and healthy work places is a **tripartite responsibility (The State, Employers & Employees)**
3. **Stakeholders have taken ownership** of construction OSH by promoting OSH through **training, awareness, national awards and national construction events participation**.
4. Construction OSH has received **wide publication** in the media, thus attracting **PUBIC CONCERNS** of the number of **fatalities and injuries** occurring in the construction industry.



66

Describe The Animation Topic By Topic

Describe Each Line



3. OSHCI(M) GUIDELINES 2017 - CLIENT

- Client Role & Duties
- Client Formal Appointments
- What Should Client Do
- What Information to Acquire & Distribute
- Duty Holders Documentation Thought Process
- Risk Management Principles in OSHCI(M)
- Design Review Process
- Collaboration & Coordination

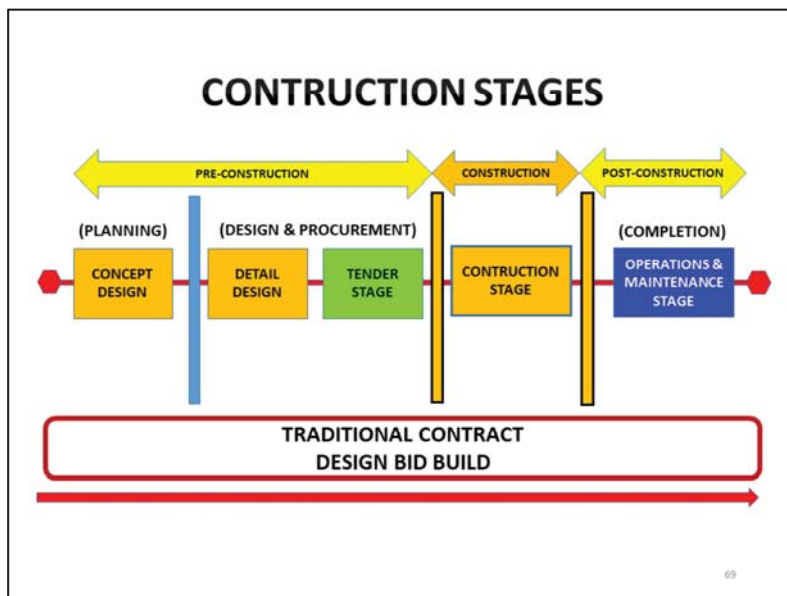
67

WHO IS THE CLIENT?

- **Clients are persons** for whom or on whose behalf a construction project is carried out in connection with a business, whether the business operates for profit or not.
 - This includes clients based overseas who commission construction projects in Malaysia.
- Clients can be **individuals or organisations, including local authority, state government or federal government.**
- Clients also include **corporations, limited companies, partnerships and the management corporation** of the subdivided building undertaking modification projects on existing building.

68

Describe The Animation Topic By Topic



Describe The Animation Topic By Topic

Pre-construction information provides the safety and health information needed by:

- (a) designers and contractors who are bidding for work on the project, or who have already been appointed to enable them to carry out their duties;
- (b) principal designers and principal contractors in planning, managing, monitoring and coordinating the work of the project.

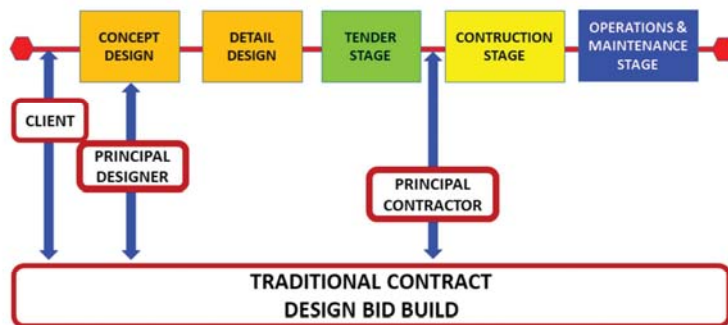
Construction Phase

For projects involving more than one contractor, the principal contractor must ensure the plan is drawn up during the pre-construction phase and **before** the construction site is set up. It must take into account the information the principal designer holds, such as the pre-construction information and any information obtained from designers. During the construction phase, the principal contractor must ensure the plan is appropriately reviewed, updated and revised, so it remains effective.

3.Post-Construction Phase

Is the completion of the project . During this stage there is only focused on the operations and maintained stage of the project.

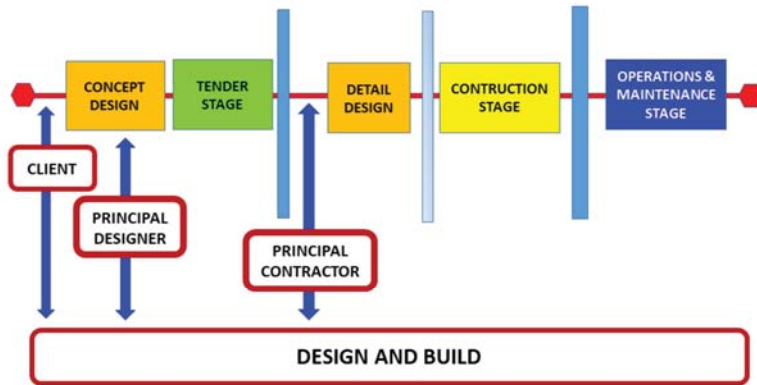
APPOINTING OF PD & PC



70

Describe The Animation Topic By Topic

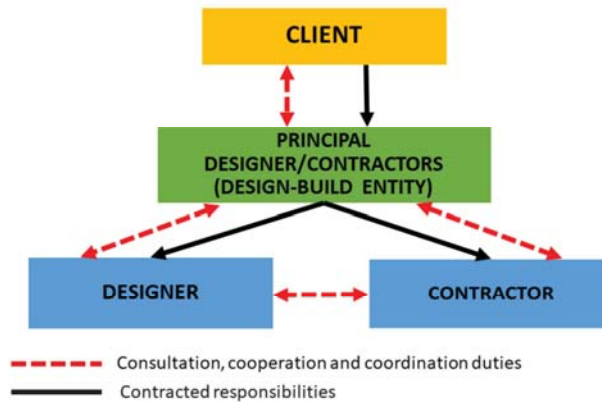
APPOINTING OF PD & PC



71

Describe The Animation Topic By Topic

CLIENT ROLE & DUTIES



72

Describe The Animation Topic By Topic

CLIENT FORMAL APPOINTMENTS

- **PROJECT TEAM**

- Designers
- Contractors

- **OSHCIM DUTY HOLDERS**

- Principal Designer
- Principal Contractor

- **PRE APPOINTMENT EVALUATION**

- General Contractors Evaluation
- PD & PC Evaluation

- **FORMAL APPOINTMENT SCOPE & AGREEMENT**

- Consideration
- Sample Appointment Letter/Agreement



73

Describe The Animation Topic By Topic

REFERENCE PUBLICATIONS



PD & PC APPOINTMENT REFERENCES

PRINCIPAL DESIGNER

1. PD Guidance on Competencies
2. Designers Competence Questionnaire
3. PD Appointment Proposal;
4. Sample PD Appointment Letter



PRINCIPAL CONTRACTOR

1. PC Appointment Letter template;
2. Sample PC Appointment Letter



WHAT SHOULD THE CLIENT DO



Clients must also make sure that:

1. Make suitable arrangements for managing a project. This includes making sure that:

- Other duty holders are appointed (PD & PC)
- Sufficient time and resources are allocated.
- Relevant information is prepared and provided to other duty holders
- The PD and PC carry out their duties
- Welfare facilities are provided

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



WHAT SHOULD THE CLIENT DO



5. Providing PCI for Design Reviews

- **The client should conduct review meeting with designers**
 - (including principal designer, permanent, specialist or temporary works) and contractors (including principal contractors, permanent, specialist, temporary or maintenance works),
 - who may affect the design, construction and maintenance of the project,
 - at various key stages of the project

WHAT INFORMATION TO ACQUIRE & DISTRIBUTE

What information to acquire?

- a) **Client Brief (CLB)** *The CL may ask the PD to assist in the development of the CLB*
- Describe the main function and operational requirements of the finished building or structure;
 - Outline your motivation for initiating the project;
 - Give your expectations during the project;
 - Explain the design direction you have in mind;
 - Establish a single point of contact for any client queries or discussions during the project;
 - Set a realistic time-frame and budget.

79

Describe The Animation Topic By Topic

WHAT INFORMATION TO ACQUIRE & DISTRIBUTE

What information to acquire?

- b) Pre Construction Information (PCI)
- c) Appointment of Principal Designer and Principal Contractor
- d) Ensure PD document all Design Review outcomes and Risk Control action plans;
- e) Construction Phase Plan (CPP) from the Contractor(c) or PC;

80

Describe The Animation Topic By Topic

WHAT INFORMATION TO ACQUIRE & DISTRIBUTE

What information to distribute?

- To the PD
 - Client Brief + Pre Construction Information
 - Safety & Health File
- To the PC
 - Pre Construction Information
 - Safety & Health File

81

Describe The Animation Topic By Topic

DUTY HOLDERS DOCUMENTATION THOUGHT PROCESS

- **Client Provide** to PD (**PD may be requested by CL to do so**)

1. Client Brief (CLB)
2. Pre Construction Information (PCI)
3. Safety & Health File (For existing structure) (SHF)
4. CL Conduct Appointment Evaluation before Formally Appoint of Project Team as well as PD & PC (Appointment letter/agreement)

82

Describe The Animation Topic By Topic

DUTY HOLDERS DOCUMENTATION THOUGHT PROCESS

- **Client Ensure**

1. PD review or **produce CLB & PCI**;
2. PD establish SHF and **conduct Design Review Process (DRP)**
3. PD update SHF, **communicate and coordinate **DRP Outcome**** to all duty holders
4. **PD performs his duties with PC** during Pre Construction Phase

83

DUTY HOLDERS DOCUMENTATION THOUGHT PROCESS

- **Client Ensure**

5. PC **Construction Phase Plan (CPP)** is provided to PD;
6. PD **conduct Pre Construction Design Review** with PC and update SHF;
7. PD **handover to PC SHF**

84

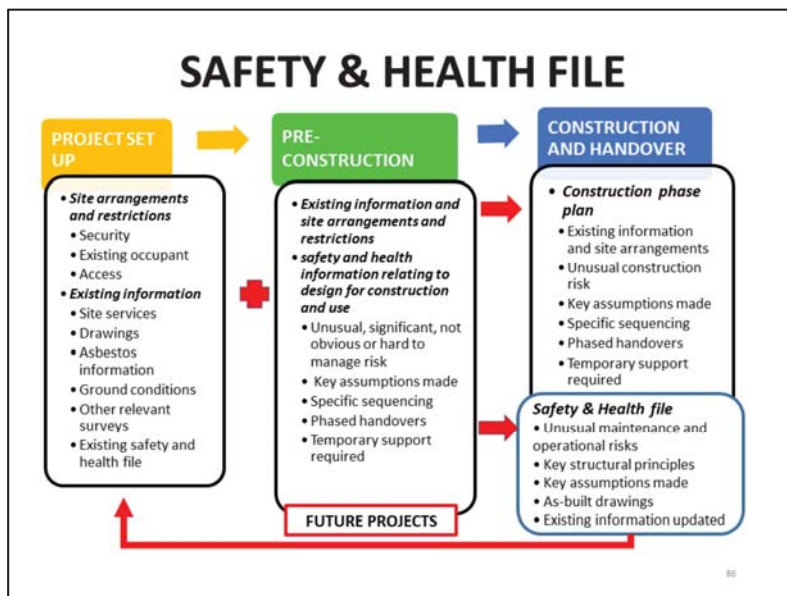
DUTY HOLDERS DOCUMENTATION THOUGHT PROCESS

- Client Ensure

8. PC handover to **CL updated SHF**
9. **SHF is handover to Operations and Maintenance (O&M)**
10. **O&M handover updated SHF to CL upon DECOMMISSIONING;**

85

Describe The Animation Topic By Topic



Describe The Animation Topic By Topic

SAFETY & HEALTH FILE

Safety & health file is defined as a file appropriate to the characteristics of the project, containing relevant safety and health information to be taken into account during any subsequent project. **The file is only required for projects involving more than one contractor.**

SAMPLE CDM DOCUMENTS AND TEMPLATES

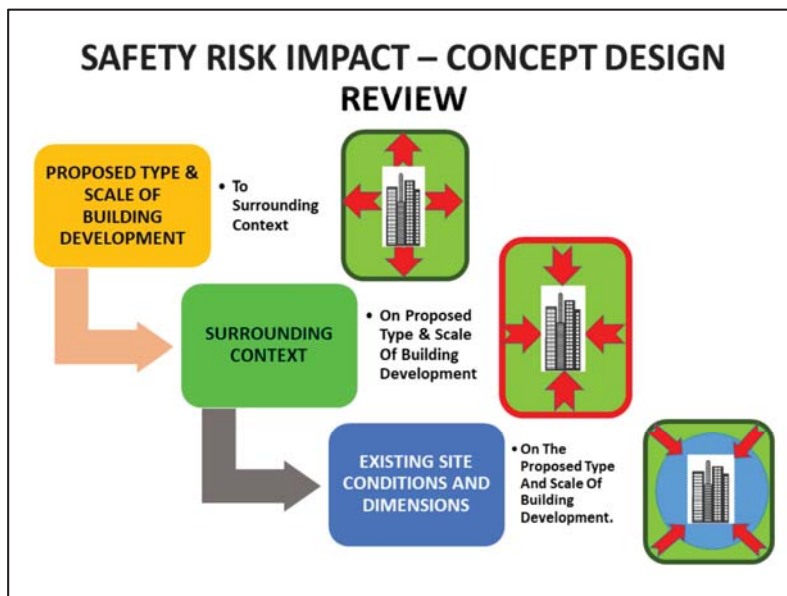


Health and safety file model 1

Link to APS Website

SAMPLE HEALTH & SAFETY FILE

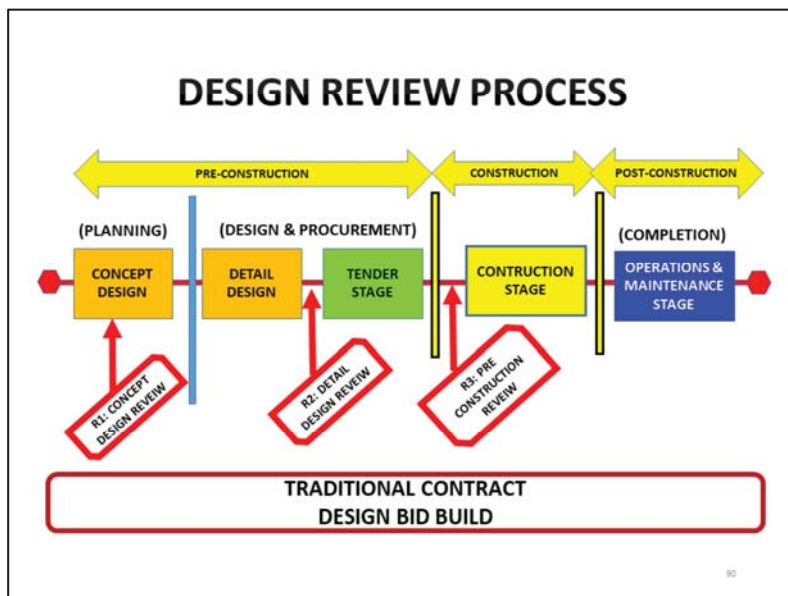




Describe The Animation Topic By Topic

SAFETY RISK IMPACT

Safety risk impact assessment is the process of assessing the probabilities and consequences of safety risk events if they are realized.



Describe The Animation Topic By Topic

DESIGN REVIEW PROCESS

RULE 1: Concept Design Review

Concept design review shall look into the project overall perspective including but not limited to site location, public access traffic, and type of buildings in the surroundings, landscape and other general constraints.

RULE 2: Detailed Design, Maintenance and Repair Review

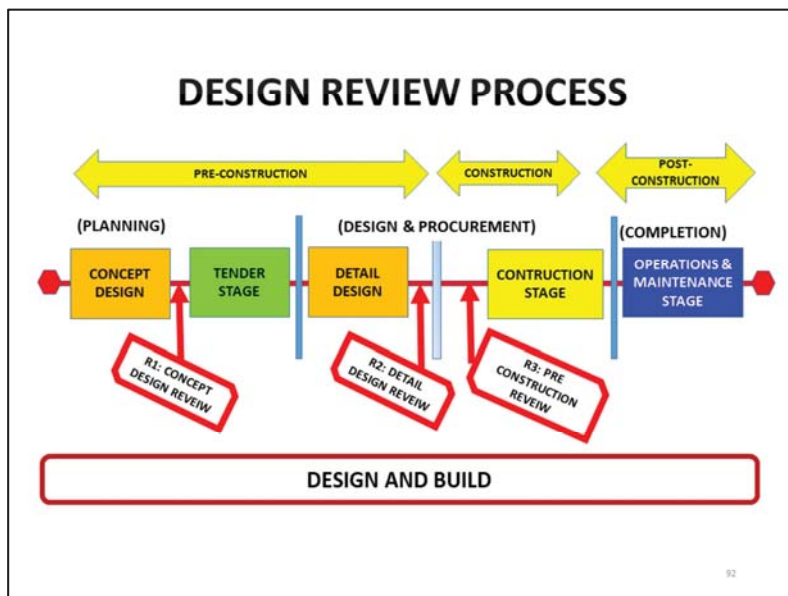
Detailed design, operations, maintenance and repair review should look at a building's detailed architectural and structural design. The review should determine risks involved in the construction methods, access and egress, and whether the design will create confined space or other hazards. Risks related to maintenance and repair of a building, such as cleaning methods, should also be studied.

RULE 3: Pre-Construction Design Review

Pre-construction design review should examine temporary works design and design by specialist contractors not covered during the concept and detailed design phases

91

Describe The Animation Topic By Topic



Describe The Animation Topic By Topic

RULE1- CONCEPT DESIGN REVIEW EXAMPLE



Walt Disney Concert Hall in Los Angeles : Oct 2003

Design for Safety consideration:

- Type of building structure and building material
- Impact of the chosen building material on surroundings and public

93

Describe The Animation Topic By Topic

RULE1- CONCEPT DESIGN REVIEW (CDR) EXAMPLE

- This innovative structure has a polished stainless steel skin.
- The sweeping curves of its roof were like a parabolic mirror, reflecting the sunlight on nearby buildings and walk ways.
- Temperatures exceeded 60°C in some places, and drivers and passer-by were temporarily blinded by the glare.
- The impact on safety and health to the public, as well as the workers could have been identified through CDR process.



Walt Disney Concert Hall in Los Angeles.

The 2005 fix reportedly cost as much as \$90,000.

94

Describe The Animation Topic By Topic

RULE2- DETAIL DESIGN REVIEW (DDR) EXAMPLE

Maintenance corridor on external facades.

1. Area of safety and health concerns

- Routine maintenance
- Falling from heights.

2. Identify the special risk problems

- Workers accessing the work area and performing their work tasks.

3. Improvement in design

- Maintenance corridors are provided
- Maintenance corridors are wide



95

1. Area of safety and health concerns

- Routine maintenance work and planting work at the external of the building.
- Falling from heights.

2. Identify the special risk problems.

- Workers accessing the work area and performing their work tasks.

3. Improvement in design

- Maintenance corridors are provided at typical floors.
- Maintenance corridors are wide
- Safe and easy access for the workers to the areas to maintain soft landscape or
- Provision protective barriers to minimize the hazards of falling.

R3 – PRE-CONSTRUCTION DESIGN REVIEW

THE
Star
ONLINE



Nightmarish: Motorists along the Cheras-Kajang Highway inching their way into the East-West Link and Jalan Cheras that is drastically tightened to make way for MRT construction. -

- In evaluating the temporary works design, the design review team should ensure:
- Proper planning of work activities, diversion of road etc. to reduce the impact on traffic condition, and more importantly safety of workers, public and road users.

96

Describe The Animation Topic By Topic

F. COLLABORATION & COORDINATION

Everyone cooperating and communicating with each other and coordinating their work

Cooperating

- to ensure safety and health
- to ensure everyone complies with the law

Communication

- to make sure everyone understands the risks and the measures to control those risk
- between main contractors of different sites

Coordinating

- among sub-contractors who start at different stages
- flow of information and instruction

97

Describe The Animation Topic By Topic

SUMMARY

- *OSHCI(M) will eventually be legislated in the near future;*
- *Client duties in ensuring Construction Management safety & health begins from the Conceptual Phase on any project;*
- *Client shall ensure the duties holders are appointed and perform their duties through the project life cycle;*

98

Describe The Animation Topic By Topic

ISSUES ARISING TO INDUSTRY BUY IN

- **Challenges**

- To make **meaningful improvements** in how we manage our construction business;
- **To review the skill sets** required for our internal staff and external consultants and contractors;
- **To review our commitment** to safety, health and environmental **leadership**;

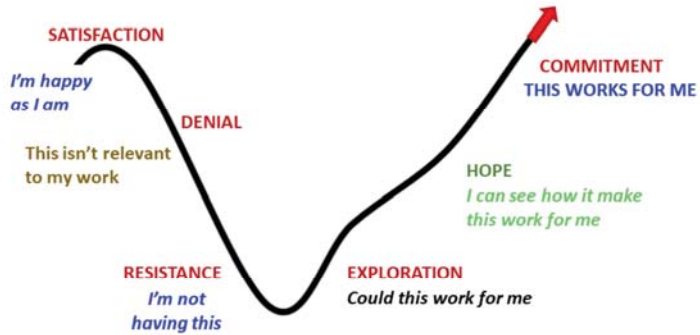
- **Concerns**

- How new legislation would be **interpreted and applied, and are understandable**;
- How to define dutyholders extent and scope of **liabilities**;
- **Additional responsibilities, work load, documentation and overall COST**;

99

Describe The Animation Topic By Topic

OSHCIM BUY IN PROCESS ?



100

Describe The Animation Topic By Topic

KEY ELEMENTS TO SECURING CONSTRUCTION OSH MANAGEMENT

- managing the risks to safety and health by applying the **general principles of prevention**;
- **appointing** the right people and organisations at the right time;
- making sure everyone has the **information, instruction, training and supervision** they need to carry out their jobs in a way that secures safety and health;
- dutyholders **co-operating and communicating** with each other and co-ordinating their work; and
- **consulting workers and engaging** with them to promote and develop

101

Describe The Animation Topic By Topic

WHAT IS “GOOD”

- There is a clear commitment to safety and health
- Workers are involved in safety and health decisions
- safety and health is treated as a priority
- Everyone contributes to safety and health
- safety and health is measured
- Both safety and health risks are managed
- Everyone learns from experience

102

Describe The Animation Topic By Topic

OSHCI(M) BENEFITS



103

REDUCED COSTS

While OSHCI(M) seem expensive to implement at the beginning, the long term advantages are certainly worth the added investment. With OSHCI(M) requiring project team members to cooperate closely on the design, planning and management of the construction project, there is decreased chance of costly issues arising and workplace accidents occurring, both which hinder project development and increase costs.

IMPROVED COORDINATION BETWEEN ALL PARTIES INVOLVED

- OSHCI(M) Guidelines requires all those appointed with responsibility to work closely with contractors, the design team and clients to ensure all safety and health regulations are adhered to.
- The need for cooperation increases project communication early on, improving working relations between the various members and ensuring compliance with all project specifications.
- Working together enables project members to share their valuable knowledge and gain insights from each other that they may not have otherwise learned.
- For instance, when a designer is faced with a difficulty in their design, having the contractor and PD (Principal designer) assigned from the beginning makes it easier to solve the problem with each project member offering their outlook on the issue

IMPROVE DESIGN

- Sharing valuable skills among project team members is not only useful when it comes

to solving problems. Professional knowledge should be used to improve the overall construction project.

- Each project member will hold specialist experience from their previous work and there should be an effort to share these best practices to facilitate each project.
- There is also a focus on improving the safety and health aspect of a building's design, not just the construction phase of the project.

PREVENT DELAYS

- OSHCI(M) encourages open communication among the principal contractor and principal designer, giving the opportunity to both sides to make suggestions and offer their perspectives early on in the design stage.
- Prior to this, it had often been the case that project members weren't appointed at the beginning of the project, leaving them no opportunity to voice their opinion until after the design stage.
- With construction work already begun, it was left too late for a member's expertise to be integrated in the project.
- OSHCI(M) requires efficient planning and management at all project stages from the various project members. This ensures timely project completion, within budget and meeting all necessary specifications.

OSHCI(M) creates an efficient workforce and workplace, requiring project members to cooperate closely to focus on quality, the environment and safety and health management.

- Contractors in the commercial industry can benefit greatly from successful implementation of OSHCI(M) with reduced delays, improved designs, greater coordination between parties and lower project cost



104

HOW DOES THE CLIENT COMPLY OPTION A

1. **On large and/or complex projects**, The Client appoints a large design practice that has all the **competence and organisational capabilities** to fulfil the role of **designer and Principal Designer**.
2. **This benefits** the Client as it maintains an element of control and independent oversight of the safety in design process.
3. **The disadvantage** might be that of a conflict of interest, where both roles are undertaken by the same organisation

Denis Murphy (Head of Health & Safety – Estates Projects) Imperial College London

105

Describe The Animation Topic By Topic

HOW DOES THE CLIENT COMPLY OPTION B

1. **Appoint a design company that has the appropriate PI cover and is prepared to undertake the role of PD.**
 - This may require the PD to employ an external safety consultant to assist them with the safety management element of those duties if the PD
2. **The safety consultant would be directly employed by the PD and not by the Client.**
 - The safety consultant would need to be employed during the whole of the pre-construction design phase, including feasibility and the Client would have to pick up the cost of this service.
3. **As in Option A, both parties work for the same company and the Client has no independent oversight of safety in design**

Denis Murphy (Head of Health & Safety – Estates Projects) Imperial College London

106

Describe The Animation Topic By Topic

BUILDING CONSTRUCTION & ENGINEERING WORK



Official Website

DEPARTMENT OF OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH

Ministry Of Human Resources

1. Guidelines on Occupational Safety and Health in Construction Industry (Excavation Work) 2017
2. Guidelines Of Occupational Safety And Health In Construction Industry 2017
3. Guidelines For Approval of Design Scaffolding 2016
4. Calculation Loading of Scaffolding 2016
5. Guidelines for Public Safety and Health at Construction Sites, 2007
6. Guidelines for the Prevention of Falls at Workplaces, 2007
7. Guidelines on Trenching for Construction Safety, 2000
8. Guidelines on Occupational Safety and Health in Tunnel Construction, 1998



107



BAHASA MELAYU



Pelan Pembelajaran

KESELURUHAN RINGKASAN MODUL 1 – PENGHARGAAN KLIEN

HARI DIPERUNTUKKAN BAGI PENGENDALIAN MODUL	Setengah hari (8.00 pagi sehingga 1.00 petang)									
OBJEKTIF	Pelanggan akan mengetahui peranan dan tanggungjawab mereka di bawah OSHCIM dan bagaimana melaksanakan OSHCIM dengan betul untuk menjadikannya budaya									
KEBERHASILAN	Pada akhir program ini, pelanggan akan dapat menerangkan: 1. Prinsip Pencegahan melalui Rekabentuk (PtD) dan bagaimana ianya memberikankan nilai kepada perniagaan melalui pengelakan kegagalan akibat rekabentuk 2. Tugas kebertanggungjawapan orang berkepentingan dan sejauh mana tanggungjawab mereka diperlukan untuk memastikan liabiliti korporat atau personal mereka dapat diuruskan 3. Kewajipan perundangan industri pembinaan sedia ada 4. Garis Panduan OSHCIM 2017, tugas am orang berkepentingan dan tugas klien khususnya serta kepentingan proses Pengurusan Risiko Rekabentuk Selamat									
KEBAIKAN MODUL INI KEPADA PESERTA	Peserta akan memperoleh pengetahuan mengenai kepentingan PtD, undang-undang dan peranan dan tanggungjawab mereka di bawah OSHCIM									
NILAI	• Mengambil berat dan belas kasihan • Integriti • Tanggungjawab • Menghormati • Kejujuran dan Kepercayaan									
PENDEKATAN	1. Syarahan 2. Belajar melalui pengalaman 3. Sesi soal jawab									
PERALATAN YANG AKAN DIGUNAKAN SEMASA PROSES PEMBELAJARAN	<table><tr><td>• Pembersar suara</td><td>• Mikrofon</td><td>• Kamera</td></tr><tr><td>• LCD</td><td>• Papan putih</td><td>• Video</td></tr><tr><td>• Komputer riba</td><td>• Pen marker</td><td>• Perakam audio</td></tr></table>	• Pembersar suara	• Mikrofon	• Kamera	• LCD	• Papan putih	• Video	• Komputer riba	• Pen marker	• Perakam audio
• Pembersar suara	• Mikrofon	• Kamera								
• LCD	• Papan putih	• Video								
• Komputer riba	• Pen marker	• Perakam audio								

BAHAN LATIHAN UNTUK PESERTA	• Nota @ Risalah • Slaid Power • Point	• Pen • Pensil • Pemadam	• Kertas A4 kosong
BAHAN-BAHAN DIPERLUKAN OLEH PENGAJAR	• Slaid Power • Point	• Nota @ Risalah • Slaid Power • Point	
** 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			

MASA	SLAID	PERINCIAN	JANGKA MASA PENYAMPAIAN	KEPERLUAN
9.00 pagi – 10.07 pagi (67 minit untuk Bahagia 1)	1	- 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	- Profil penceramah - Nama - Latarbelakang pendidikan - Pengalaman dalam sektor Keselamatan, Kesihatan dan Persekitaran - Pengalaman dalam sektor pembinaan - Anugerah dan pencapaian di peringkat kebangsaan dan antarabangsa	2 minit	
	3	Penerangan ringkas mengenai <i>DISCLAIMER</i>	1 minit	
	4	Maklumkan peserta mengenai perkara yang BOLEH dan TIDAK BOLEH dilakukan semasa sesi seminar berlangsung. Ini boleh dalam bentuk apa sekalipun. Apa yang anda suka da tidak * Penting untuk mengelakkan rasa tidak selesa antara penceramah dan peserta lain	1 minit	

	5	- 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	Berikan senarai dokumen kepada peserta supaya mereka boleh melakukan carian dan muat turun atas risiko mereka sendiri	1 minit	
	7	- Terangkan setiap topik: - Prinsip Pencegahan Melalui Rekabentuk (PtD) - Kes Perniagaan berkaitan PtD - Akibat Kegagalan Rekabentuk - Prinsip perundangan OSH dan aplikasi dalam Liabiliti Industri Pembinaan - Perundangan OSH - Prinsip Kebertanggungjawaban - Akta OSHA 1994 & FMA 1967 - Liabiliti OSH bagi orang berkepentingan di industri pembinaan - Perubahan Orang Berkepentingan - Garis Panduan OSHCI(M) 2017	5 minit	

		• Tugas dan tanggungjawab Klien • Lantikan formal klien • Apakah yang perlu dilakukan klien? • Apakah maklumat yang sepatutnya diperoleh dan disebarkan? • Proses dokumentasi orang berkepentingan • Prinsip pengurusan risiko dalam OSHCI(M) • Proses semakan rekabentuk • Kerjasama dan koordinasi • Ringkasan • Peringkat seterusnya		
	8	• Terangkan objektif modul ini • Apakah yang anda jangkaan peserta akan tahu sebelum dan selepas seminar	1 minit	
	9			
	10	• Beritahu peserta perkataan janggal yang mungkin akan didengari sepanjang seminar ini. Berikan contoh di mana perlu	3 minit	
	11			

12	• Terangkan secara ringkas 3 elemen dalam bahagian pertama 'Pengenalan Pencegahan melalui Rekabentuk (PtD)'	30 saat	
13	• Soal peserta adakah mereka pernah terlibat dalam kemalangan di tapak pembinaan? Bincang secara ringkas berkaitan soalan ini • Terangkan setiap fasa & Kepentingan fasa rekabentuk	3 minit	
14	• Terangkan fakta bahawasanya kemalangan dan penyakit di tapak bina adalah teruk di UK pada 2012 – 2014. Jelaskan fakta dan nombor tertera	2 minit	
15	• Tumpukan kepada kegagalan KKP di sektor pembinaan • Bagaimana mungkin jumlah pekerja yang kecil menyebabkan lebih daripada 30% kecederaan maut? • Soal peserta apakah yang menyebabkan industri pembinaan menjadi kawasan berbahaya?	2 minit	
16	• Tumpukan kepada penerangan berkenaan kes kematian di tapak bina yang lebih tinggi daripada sektor pembuatan walaupun kes kemalangan pekerjaan di sektor pembuatan lebih tinggi	1 minit	
17	• Bandingkan kemalangan pekerjaan dan kadar kematian kebangsaan • Kadar kemalangan adalah konsisten, tetapi kadar kematian meningkat setiap tahun	1 minit	
18	• Jelaskan trend peningkatan kadar kematian di tapak bina, sehingga kepada paras di mana Malaysia menunjukkan 1.2 kematian setiap dua hari	2 minit	

		Bincangkan dengan peserta faktor penyebab kepada trend. Pilih 2 peserta dan minta penjelasan mereka		
19		- Bandingkan kadar kematian di Malaysia dan UK pada 2016/2017. - Perbezaan ketara sebanyak 13 % - Pastikan peserta terkejut	1 minit	
20		- Gambar menunjukkan pekerja pembinaan mengangkat <i>piling machine</i> merempuh sebiji kereta dan membunuh pasangan pada 5 November di Klang - Terangkan faktor penyebab iaitu pengendali kren tidak menghadiri Kursus Induksi Keselamatan dan Kesihatan, ianya adalah disebabkan sambil lewa pengendali yang tidak kompeten - Bincangkan: Q1. Bolehkah BEKERJA SENDIRIAN mencegah insiden ini daripada berlaku? Q2. Di peringkat manakah hazard di tapak bina boleh dikesan?	3 minit	
21		- Gambar menunjukkan 10 meter kedalaman lubang pada 2 Julai 2014 di Bukit Bintang - Paip air pecah menyebabkan sebahagian kawasan itu runtuh - Akhirnya 10 meter kedalaman lubang terbentuk iaitu hanay 20 meter di atas KL monorail berdekatan stesen Imbi - MRT Corporation Sdn Bhd (MRT Corp) menekankan bahawa jalan yang runtuh itu tidak ada kene mengena dengan projeknya	4 minit	

		kerana garis MRT Sungai Buloh-Kajang tidak melalui kawasan tersebut • Bincangkan: Q1: Adakah anda setuju dengan pernyataan tersebut? Q2: Adakah kemungkinan untuk mengesan insiden ini lebih awal? Jika ya, BAGAIANA?		
22		• Jambatan pejalan kaki yang masih dalam pembinaan yang menghubungkan KL Eco City kepada gedung beli belah Gardens di gedung Mid Valley, Kuala Lumpur runtuh pada 30 November, 2016 • Bincangkan Q1. Apakah faktor penyebab yang mungkin? Q2. Bagaimanakah untuk mengelakkan kejadian ini?	3 minit	
23		• Jelaskan kepentingan keselamatan semasa proses rekabentuk • Berikan contoh bila perlu • Terangkan animasi bagi setiap topik • Terangkan carta rekabentuk konseptual: 1. Keupayaan untuk mempengaruhi keselamatan adalah sangat tinggi semasa projek rekabentuk (proses kerja, susun atur dan lain-lain) – Berikan contoh. 2. Ceritakan kisah sesuai yang akan memberikan impak akan kebaikan melaksanakan konsep PtD semasa rekabentuk konseptual	2 minit	
24			3 minit	

25	• Soal peserta adakah sekysen 17 (1) boleh ditentukan semasa proses rekabentuk • Biarkan mereka fikir dan berikan jawapan serta perbincangan untuk memberikan impak • Jenaka bila perlu	1 minit	
26	• Terangkan kitar hayat OSHCIM • Berikan contoh sesuai yang akan memberikan impak kepada peserta	3 minit	
27	• Jelaskan setiap isi dengan contoh	4 minit	
28	• Terangakn animasi bagi setiap topik • Mainkan video berkaitan imej keluarga (2min) • Tanya peserta adakah keselamatan penting!!!! Minta mereka angkat tangan!!!! • Ambil gambar tangan yang diangkat • Jelaskan bukti digunakan dalam penyiasatan... ketawa ha ha ha	4 minit	Pembesar suara LCD Kamera Video
29	• Jelaskan setiap isi dengan contoh yang relevan • Tanya peserta apakah yang mereka fikirkan mengenai proses Ptd? Adakah ianya membuang maza • Berikan ruang untuk soalan dan jawapan	5 minit	

	30	- Klik QR Code untuk memainkan video. (Muat turun video sebelum kelas dan letakkannya dalam slaid- video ini berdurasi 2 minit) - QR Code adalah untuk para peserta memuat turun video mereka sendiri	3 minit	Telefon pintar
Berikan peserta masa rehat 10 minit sebelum memulakan Bahagian 2 (Tandas dan lain-lain)				
10.20 pagi – 11.10 pagi (50 minit untuk Bahagian 2)	31	Terangkan secara ringkas perundangan KKP	2 minit	
	32	- Terangkan mengenai tanggungjawab (tugas tanggungjawab) - Tanya peserta makna 'tugas tanggungjawab' dan apakah tugas mereka dalam projek yang dijalankan	3 minit	
	33	Beri tumpuan kepada TANGGUNGJAWAB PERUNDANGAN dan nyatakan Piawaian Tugas Tanggungjawab pada slaid seterusnya	1 minit	
	34	Tunjukkan kepada peserta piawaian tugas tanggungjawab untuk orang berkepentingan	1 minit	
	35	- Nyatakan 5 elemen SOW - Tanya peserta apa yang mereka tahu	2 minit	
	36	- Nyatakan peringkat dan hubungkan dengan contoh - Polisi KKP Sec.16 Akta OSHA 1994; memerlukan majikan untuk mengadakan Sistem Kerja Selamat (SOW)	2 minit	

		• Pengurus menginterpretasi SOW kepada Praktikal Kerja Selamat (SWP) untuk orang bawahannya; • <i>Supervisor</i> memastikan pekerja mengikuti SOW & SWP		
37		• Terangkan Akta OSHA 1994 Seksyen 58. • Melindungi daripada Liabiliti Persendirian	1 minit	
38		• Terangkan Akta OSHA 1994 Seksyen 55. MEMPERTAHAN DIRI	1 minit	
39		• Minta peserta memuat turun OSH MP 2020. • Adakah mereka maklum akan OSH MP 2020, misi dan visi? • Bagaimanakah kemajuan OSH MP 2020 buat masa ini	2 minit	
40		• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai • Bagaimanakah untuk peraturan sendiri	2 minit	
41		• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai • Perundangan KKP • Tanya peserta mengenai perundangan yang mereka tahu	2 minit	
42		• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai • FMA 1967 • Tanya peserta mengenai perundangan yang mereka tahu	2 minit	
43		• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai • Terangkan proses perjalanan penguatkuasaan	2 minit	

44	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	2 minit	
45	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	1 minit	
46	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	1 minit	
47	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	1 minit	
48	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	2 minit	
49	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	2 minit	
50	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	2 minit	
51	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai • Ingatkan peserta untuk memuat turun dokumen. Imbas QR code	1 minit	Telefon pintar
52	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	1 minit	

	53	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai • Ingatkan peserta untuk memuat turun dokumen. Imbas QR code	1 minit	
	54	• Terangkan setiap isi dalam slaid	2 minit	
	55	• Terangkan setiap animasi berserta contoh yang sesuai	2 minit	
	56	• Terangkan setiap isi satu demi satu	2 minit	
	57	• Terangkan secara ringkas peringkat pelaksanaan pembinaan	2 minit	
	58	• Minta peserta memuat turun garis panduan OSHCIM	1 minit	
	59	• CDM2015 HSE UK • Animasikan slaid dan terangkan TANGGUNGJAWAB KLIEN kepada PD & PC	2 minit	
	60	• Terangkan setiap isi satu demi satu	2 minit	

61	Tanya peserta apakah yang mereka lakukan untuk mengelakkan risiko? Terangkan setiap isi dengan contoh sesuai	2 minit	
62	Terangkan OSHCIM 2017	2 minit	
63	Jelaskan siapakah orang berkepentingan	1 minit	
64	Jelaskan orang berkepentingan dan tugas serta tanggungjawab mereka beserta contoh yang sesuai	3 minit	
65	- Terangkan setiap isi - CIDB – Construction Industry Development Board - DOSH - Department Of Occupational Safety & Health - LA – Local Authority (PBT - Pihak Berkuasa Tempatan) - PAM – Persatuan Arkitek Malaysia - IEM – Institute Of Engineers - MAPM – Malaysia Association Of Project Engineers - MBAM – Master Builders Association Of Malaysia - FMM – Federation Of Malaysia Manufacturers; - MTUC – Malaysia Trade Union Congress - CUEPACS- Congress Of Unions Of Employees In The Public And Civil Services - KPPDIP - Kesatuan Pekerja-Pekerja Dalam Industri Pembinaan - IPTA – Institut Pengajian Tinggi Awam - IPTS – Institut Pengajian Tinggi Swasta - TVET –Technical Vocational Training - ILP – Institut Latihan Perindustrian - ABM – Akademi Binaan Malaysia	2 minit	

		PTPK - Perbadanan Tabung Pembangunan Kemahiran (Skills Development Fund Corporation)		
	66	Ringkaskan Bahagian 2	2 minit	
Berikan peserta 10 minit masa rehat sebelum memulakan Bahagian 3 (Tandas dan lain-lain)				
11.20 pagi – 1.00 pagi (1 j 30 m untuk Bahagian 3)	67	Berikan ringkasan tentang bahagian 3	1 minit	
	68	Definisikan klien	2 minit	
	69	Terangkan peringkat pembinaan dengan contoh relevan	2 minit	
	70	- Perlantikan PD dan PC beserta contoh - Dalam kontrak tradisional, PC datang setelah proses tender dan peringkat rekabentuk terperinci	2 minit	
	71	- Perlantikan PD dan PC beserta contoh - Untuk rekabentuk dan pembinaan baru, PC datang setelah proses tender tetapi sebelum peringkat rekabentuk terperinci	2 minit	
	72	Jelaskan bahawa tugas dan tanggungjawab klien adalah berkaitan dengan perekabentuk dan kontraktor; semuanya akan dipertanggungjawabkan	2 minit	

73	• Terangkan perlantikan klien dalam projek	1 minit	
74	• Tunjukkan buku bagi pengurusan kontrak	1 minit	
75	• Muat turun QR Code dan terangkan mengenainya	1 minit	Telefon pintar
76	• Muat turun QR Code dan terangkan mengenainya	1 minit	Telefon pintar
77	• Klien perlu memastikan bahawa: 1. Susun atur yang sesuai telah dilakukan untuk pengurusan projek. Ini termasuklah memastikan: ▪ Orang berkepentingan lain dilantik (PD & PC) ▪ Masa dan sumber yang cukup diperuntukkan ▪ Maklumat relevan disediakan dan dibekalkan untuk kegunaan orang berkepentingan yang lain ▪ PD dan PC melakukan tugas mereka ▪ Menyediakan kemudahan kebajikan	2 minit	
78	5. Menyediakan PCI untuk semakan rekabentuk • Klien perlu mengadakan mesyuarat semakan dengan perekabentuk • (Termasuklah perekabentuk utama, pekerja tetap, pakar dan kontrak) dan kontraktor (termasuklah kontraktor utama, tetap, pakar, sementara atau kerja pembaikan), • yang mempengaruhi rekabentuk, pembinaan dan penyelenggaraan projek pada pelbagai peringkat pembinaan projek itu	2 minit	

79	Jelaskan maklumat diperlukan dan perlu diberi oleh klien (CLB)	2 minit	
80	Jelaskan maklumat diperlukan dan perlu diberi oleh klien (semua isi baris demi baris)	2 minit	
81	Jelaskan apakah maklumat yang perlu diberikan kepada PD dan PC	2 minit	
82	- Terangkan dokumentasi orang berkepentingan (point 1 to 4) - Klien sediakan untuk PD	2 minit	
83	- Terangkan dokumentasi orang berkepentingan - Apakah yang klien perlu pastikan (isi 1 – 4)	2 minit	
84	- Terangkan dokumentasi orang berkepentingan - Apakah yang klien perlu pastikan (isi 5 – 7)	2 minit	
85	- Terangkan dokumentasi orang berkepentingan - Apakah yang klien perlu pastikan (isi 8 – 10)	2 minit	
86	Bincangkan fail KKP	4 minit	
87	Muat turun QR Code untuk contoh dokumen CDM	1 minit	Telefon pintar

88	• Muat turun QR Code untuk contoh fail KKP	1 minit	Telefon pintar
	• Terangkan secara ringkas konsep semakan rekabentuk untuk impak keselamatan risiko	2 minit	
	• Terangkan rajah proses semakan rekabentuk	2 minit	
	• Bincangkan semua isi dengan contoh relevan	3 minit	
	• Bincangkan semua isi dengan contoh relevan	3 minit	
	• Bincangkan semua isi dengan contoh relevan	3 minit	
	• Bincangkan semua isi dengan contoh relevan	3 minit	
	• Bincangkan semua isi dengan contoh relevan	3 minit	
95	Bincang: 1. Bahagian KKP yang memerlukan perhatian 2. Identifikasi masalah risiko yang penting 3. Peningkatan rekabentuk	3 minit	

96	• Terangkan gambar	3 minit	
97	• Bagaimanakah untuk bekerjasama dan koordinasi	2 minit	
98	• Ringkaskan Bahagian 3	1 minit	
99	• Tanya peserta isu yang memerlukan perhatian	2 minit	
100	• Terangkan proses penerimaan OSHCI	1 minit	
101	• Terangkan apakah yang perlu dilakukan untuk merealisasikan pengurusan pembinaan KKP	2 minit	
102	• Terangkan apakah maksud sebenar 'BAIK'	1 minit	
103	• Bincangkan dan terangkan slaid	3 minit	
104	• Tunjukkan slaid dan cakap "Kemudian apa"???	3 saat	

	105	• Berikan pilihan A untuk cara pelaksanaan • Setiap senarai	2 minit	
	106	• Berikan pilihan B untuk cara pelaksanaan • Setiap senarai	2 minit	
	107	• Minta peserta memuat turun QR Code • Beritahu mereka semua garis panduan yang mereka perlukan	2 minit	
	108	• Slaid akhrit • Tanya peserta apakah yang mereka peroleh sepanjang seminar	10 minit	



Nota Bimbingan Bagi Penceramah (TTT)

**KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN
DALAM INDUSTRI PEMBINAAN (PENGURUSAN)
OSHCIM**

**MODUL LATIHAN 1
PENGENALAN KEPADA KLIEN SEBAGAI
PEMEGANG TUGAS UTAMA OSHCIM (1/2D)**

1

- Ini adalah kursus kompetensi
- 1/2 hari
- KLIEN ATAU PEMAJU- merancang, mengurus dan memantau fasa pra-pembinaan dan menyelaras perkara yang berkaitan dengan kesihatan dan keselamatan
- JUGA ADA MODUL E-LEARNING DI PLATFORM OPEN LEARNING

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.

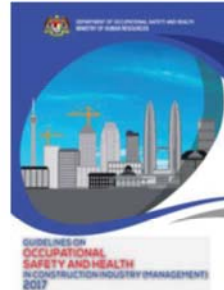
2

Latihan 1/2 hari ini hanya merangkumi

- Pengetahuan asas
- Pengetahuan lanjut perlu anda pelajari untuk mengembangkan / memperkukuhkan pengetahuan anda
- Pembelajaran sendiri melalui pengalaman bekerja akan lebih banyak pendedahan terhadap kes kemalangan di tapak, teknologi dan pendekatan baru, alat baru dari sumber dari internet atau kertas penyelidikan dan jurnal

KANDUNGAN KURSUS

- 1.PENGENALAN KEPADA
PENCEGAHAN MELALUI REKA
BENTUK (PtD)**
- 2.UNDANG-UNDANG OSH**
- 3.GARIS PANDUAN OSHCI(M) 2017**



3

Terangkan setiap topik kursus:

1.PENGENALAN KEPADA PENCEGAHAN MELALUI REKA BENTUK (PtD)

- Kes Perniagaan PtD;
- Konsekuensi Terhadap Kegagalan Reka Bentuk;
- Prinsip OSH Perundangan dan aplikasi dalam Liabiliti Industri Pembinaan;

2.UNDANG-UNDANG OSH

Prinsip Tugas-Tugas Kesesuaian

Akta OSH 1994 & FMA 1967

Pemegang Kewajipan Industri Pembinaan Tanggungjawab OSH Pemangku
Kepentingan untuk Perubahan

3.GARIS PANDUAN OSHCI(M) 2017

- Peranan & Tugas Klien Pelantikan
- Formal Pelanggan
- Apa yang Harus Dilakukan oleh Pelanggan
- Apa Maklumat untuk Memperoleh & Mengedarkan
- Pemegang Kewajipan Proses Pemikiran Dokumentasi
- Prinsip Pengurusan Risiko di OSHCI (M)
- Proses Kajian Reka Bentuk Kerjasama & Penyelarasan
- Ringkasan
- Langkah seterusnya

OBJEKTIF

Di Akhir Program Ini, Peserta Akan Dapat Menerangkan :

1. PRINSIP PENCEGAHAN MELALUI REKA BENTUK (PtD)

- Kes Perniagaan PtD
- Akibat Kepada Kegagalan Reka Bentuk

2. PRINSIP UNDANG-UNDANG OSH DAN APLIKASI DI DALAM INDUSTRI PEMBINAAN

- Liabiliti
- Tugas Jagaan Dan Ketekunan Wajar
- Rasional Undang-undang Pembinaan Masa Depan

3. GARIS PANDUAN OSHCI(M)

- Tugas Pemegang Tanggungjawab;
- Tanggungjawab Pelanggan Dan Ketekunan Wajar;
- Proses Pengurusan Risiko Reka Bentuk

4

Terangkan Objektif Program:

1.

Kes Perniagaan PtD;

Contoh: merancang peringkat awal dan kes lukisan Akibat Kegagalan Reka Bentuk;

contoh: kelewatan

2.

Liabiliti; kepada Pelanggan, Kontraktor Utama & Pereka Penjagaan Kewajipan & Ketekunan;

Rasional Perundingan Pembinaan Masa Depan; untuk Keselamatan Pembinaan Pembinaan dan Membina tanggungan

3.

Kewajipan Pemegang Tanggungjawab; Tanggungjawab Pelanggan dan Ketekunan yang wajar; Apa yang perlu dilakukan untuk Mematuhi panduan OSHCI (M)? Proses Pengurusan Risiko Reka Bentuk Rujuk Buku Panduan OSHCI (M) 2017;

SESI 1: PENGENALAN KEPADA PENCEGAHAN MELALUI REKA BENTUK (PtD)

- A. KES PERNIAGAAN OSHCI(M)**
- B. KITARAN HAYAT OSHCI(M)**
- C. PEMBENTANGAN VIDEO PROMOSI OSHCI(M)**

5

Terangkan:

- A. Kes Perniagaan OSHCI (M)**
- B. Kitaran Hayat OSHCI (M) 4 Kitaran**
 - 1) Pra-Pembinaan**
 - 2) Semasa Pembinaan**
 - 3) Selepas Pembinaan**
 - 4) Memusnahkan & Memperbaharui**
- C. Pembentangan Video Promosi OSHCI (M)**

KES PERNIAGAAN OSHCI(M)

KEPENTINGAN FASA REKA BENTUK

- Semasa tahun 2000-2002, sebanyak 22% kecederaan di Oregon, Washington dan California dikaitkan dengan reka bentuk.
- Di seluruh Amerika Syarikat, sebanyak 42% kematian akibat pembinaan berkaitan dengan isu reka bentuk diantara tahun 1990 dan 2003.
- Satu kajian pada tahun 1991 yang dilakukan di Eropah mendapati, bahawa 60% daripada kematian adalah hasil keputusan yang dibuat sebelum kerja di tapak pembinaan bermula.

6

1. Jelaskan dengan bantuan statistik data tentang sumbangan rekabentuk kepada kemalangan dan kegagalan struktur binaan
2. Boleh juga cari data tambahan di malaysia
3. Kena terangkan bahawa asas punca kemalangan disebabkan oleh pelbagai punca iaitu lebih dari satu punca.
4. Nilai statistik yg tinggi menunjukkan sekurang-kurangnya satu sebab kemalangan adalah disebabkan oleh rekabentuk
5. Slide ini adalah dari data kemalangan di USA & Eropah

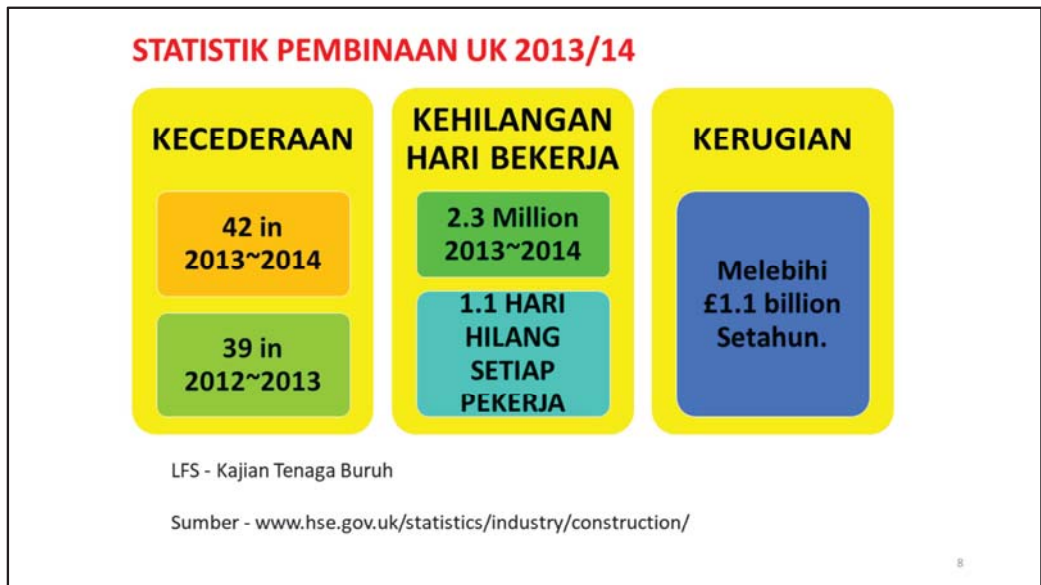
REKA BENTUK SEBAGAI FAKTOR RISIKO: KAJIAN AUSTRALIAN, 2000-2002

- Dapatan utama: reka bentuk penyumbang terbesar dalam kecederaan serius yang berkaitan dengan pekerjaan
- 37% daripada kematian di tempat kerja adalah disebabkan oleh isu berkaitan reka bentuk
- Dalam 14% kematian, isu berkaitan reka bentuk mungkin memainkan peranan

[Driscoll et al. 2008]

7

Senario yang sama juga data kemalangan di Australia berkenaan sumbangan rekabentuk keatas kegagalan struktur dan kemalangan



- 42 pekerja binaan cedera parah di 2013/2014 berbanding 39 tahun 2012/2013. Ini menjadikan pembinaan industri terburuk di UK untuk kematian pekerja.
- Dianggarkan 2.3 juta hari bekerja telah hilang pada tahun 2013/14, 1.7 juta disebabkan oleh sakit dan 592,000 akibat kecederaan di tempat kerja, menjadikan jumlah 1.1 hari hilang setiap pekerja (LFS).
- Kecederaan dan kes-kes baru yang sakit disebabkan sebahagian besar daripada keadaan kerja semasa dalam pekerja dalam masyarakat kos pembinaan lebih £ 1.1 bilion setahun.

LFS - Kajian Tenaga Buruh

Sumber - www.hse.gov.uk/statistics/industry/construction/



Terangkan dengan jelas statistik kemalangan di UK.

Secara purata ratio pekerjaan, jumlah pekerja yang kecil tetapi kadar kemalangan dan kematian yang direkodkan adalah tinggi.

Penguatkuasaan di UK sangat tegas dan mempunyai perundangan yang sangat tinggi dendanya dan majoriti pendakwaan berjaya

Denda dan pemberian notis amaran sangat tinggi dan keterlibatan pbt sangat baik

KADAR KEMALANGAN DAN KEMATIAN PEKERJAAN NASIONAL

Tahun	2014	2015	2016	2017
KADAR KEMALANGAN	3.10	2.81	2.88	2.93
KADAR KEMATIAN	4.21	4.84	4.84	4.90

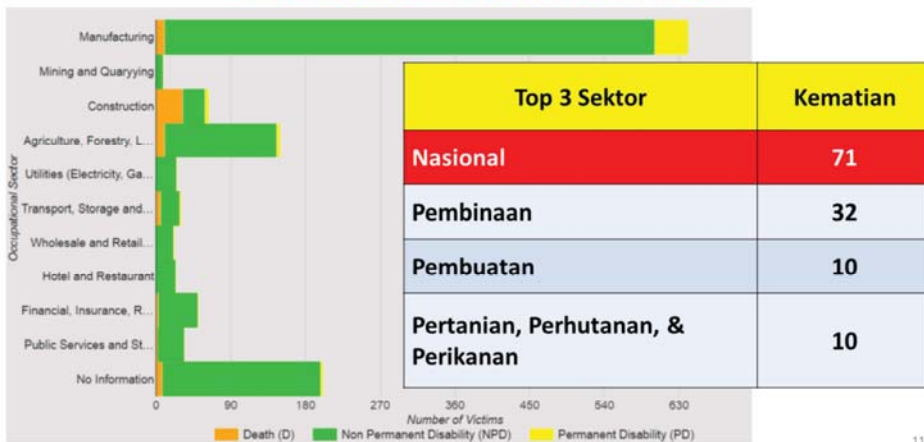
Nota:

1. Kadar kemalangan bagi setiap 1,000 pekerja
2. Kadar kematian bagi setiap 100,000 pekerja

10

- Perbandingan kadar kemalangan dan kematian perkerjaan nasional bagi tahun 2014 sehingga 2017
- Data adalah melibatkan semua sektor
- Malaysia mempunyai kadar kemalangan dan kematian yang tinggi berbanding UK

STATISTIK KEMALANGAN PEKERJAAN OLEH SEKTOR SEHINGGA APRIL 2018



11

FOKUS KEPADA PENERANGAN KADAR KEMALANGAN PEMBINAAN YANG MENGHAMPIRI 50% JUMLAH KESELURUHAN KADAR KEMALANGAN NASIONAL

- Daripada angka tersebut, Hilang Upaya Bukan Kekal (NPD) adalah yang tertinggi berbanding dengan Hilang Upaya Kematian dan Kekal.
- Dalam sektor pembinaan kadar kemalangan kurang, namun Kadar Kematian lebih tinggi. Oleh itu, mengawal Sektor Pembinaan akan mengurangkan kadar kemalangan.

KETIDAKCEKAPAN PEMANDU KREN ADALAH FAKTOR KEKERAPAN KEMALANGAN (DISEMBER 11, 2016, AHAD)



Gambar fail menunjukkan pekerja buruh binaan mengangkat mesin cerucuk yang menghempas sebuah kereta sekaligus membunuh pasangan terlibat pada 5 Nov di Klang. - Gambar Bernama

12

Gambar fail menunjukkan pekerja pembinaan mengangkat mesin cerucuk yang merempuh sebuah kereta membunuh pasangan pada 5 Nov di Klang. - Gambar Bernama

KUALA LUMPUR: Pengendali kren yang tidak cekap adalah antara faktor yang dilihat sebagai penyumbang kepada kemalangan yang kerap berlaku di tapak pembinaan.

Seorang pensyarah kanan Teknologi Bangunan, Sekolah Perumahan, Bangunan dan Perancangan, Universiti Sains Malaysia, Dr Mohd Zailan Sulieman berkata terdapat pengendali kren yang tidak menghadiri Kursus Induksi Keselamatan dan Kesihatan yang diperlukan untuk pekerja pembinaan seperti yang ditetapkan oleh pihak berkuasa.

"Isu ini sering dibincangkan di seminar dan forum kerana banyak penemuan siasatan berkaitan kemalangan di tapak pembinaan yang melibatkan kren menunjukkan; **disebabkan kecuai oleh pengendali yang tidak cekap,**" katanya ketika dihubungi Bernama di sini.

Bincangkan:

- S1. Bolehkah dengan menghadiri kursus ini sahaja dapat menghalang kejadian ini daripada berlaku?
- S2. Pada tahap pembinaan manakah bahaya dapat dijangka?

**LALUAN UTAMA KE BUKIT BINTANG TERHALANG OLEH
LUBANG SEDALAM 10M
02 JULAI 2014**



13

Jalan utama ke bukit bintang terhalang selepas paip air pecah menyebabkan sebahagiannya runtuh.

Kejadian itu berlaku sepanjang persimpangan 19 meter di persimpangan persimpangan Jalan Pudu-Jalan Imbi-Jalan Hang Tuah, yang berakhir dengan lubang besar yang sedalam 10 meter dan hanya berjarak 20 meter dari trek KL Monorail yang berhampiran stesen Imbi.

Dalam tindak balas segera terhadap kejadian itu, **MRT Corporation Sdn Bhd (MRT Corp)** menegaskan bahawa runtuh jalan raya tidak ada kaitan dengan projek itu kerana penjajaran laluan MRT Sungai Buloh-Kajang tidak melalui lokasi. "MRT Corp berhasrat menyatakan secara tidak langsung bahawa insiden ini tidak berkaitan dengan apa-apa cara untuk projek MRT," kata syarikat itu dalam satu kenyataan ringkas yang dipaparkan di halaman rasmi Facebooknya.

PERBINCANGAN:

1. Adakah anda setuju dengan kenyataan ini?
2. Adakah kemungkinan untuk meramalkan kejadian ini? Jika ya BAGAIMANA?

Jambatan Pejalan Kaki Di Bawah Pembinaan Menghubungkan KL Eco City Kepada The Gardens Runtuh Pada 30 November 2016.



14

Pemandangan udara jambatan pejalan kaki di bawah pembinaan menghubungkan KL Eco City ke pusat beli-belah di pusat membeli-belah Mid Valley, Kuala Lumpur yang runtuh pada 30 November 2016. - Gambar oleh Yusof Mat Isa.

30 Nov, 2016 Seorang pekerja kontrak warga Vietnam berusia 21 tahun terbunuh manakala lima pekerja lain cedera dalam insiden yang berlaku kira-kira 3.30 petang semalam. Jambatan pejalan kaki yang dibawah 70 meter di sepanjang Sungai Klang, menghubungkan KL Eco City ke pusat beli-belah The Gardens di Mid Valley City.

13 April 2017

Siasatan runtuhan jambatan KL Eco City telah lengkap dan DPP memutuskan sama ada saman akan difailkan;

22 Mei 2017

CIDB mendakwa kontraktor utama untuk runtuhan jambatan KL Eco City; Tuck Sin Engineering & Construction Sdn Bhd telah didakwa di Mahkamah Sesyen Kuala Lumpur awal hari ini di bawah Akta CIDB Malaysia Seksyen 34B (1) (C). Sekiranya didapati bersalah, Tuck Sin Engineering & Construction yang merupakan kontraktor utama projek itu boleh didenda tidak lebih daripada RM500,000 atau menghadapi hukuman penjara tidak lebih daripada dua tahun, atau kedua-duanya.

DISKUSI

- S1. Apakah yang menjadi faktor penyebabnya?
- S2. Bagaimana untuk mencegah perkara ini berlaku?

MENITIKBERATKAN KESELAMATAN SEMASA REKA BENTUK

- Operasi tipikal dan kos memiliki bangunan * berada dalam nisbah:

- ✓1 untuk kos pembinaan;
- ✓5 untuk kos penyelenggaraan dan pembinaan;
- ✓200 untuk kos operasi perniagaan.

* Laporan Royal Academy of Engineering mengenai kos jangka panjang untuk memiliki dan menggunakan bangunan (1998)

15

Perbandingan dalam pembinaan mengikut masa

Contoh:

- 1 dolar untuk kos pembinaan awal - murah
- 5 dolar untuk kos operasi penyelenggaraan dan pembinaan - penyelenggaraan untuk membaik pulih bangunan
- 200 dolar untuk kos operasi perniagaan - kos untuk mengendalikan bangunan

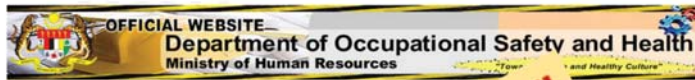
MENITIKBERATKAN KESELAMATAN SEMASA REKA BENTUK



16

MENITIKBERTAKAN KESELAMATAN SEMASA REKA BENTUK

- Semasa Konseptual Reka Bentuk ia masih kos rendah dan murah; dengan reka bentuk reka bentuk keselamatan yang betul
- Semasa Perincian, Perolehan, dan Pembinaan; mampu merekabentuk bahaya/potensi risiko
- Semasa permulaan; sukar untuk merekabentuk bahaya / keselamatan; ia akan menjadi mahal.



• 28th Nov 2013 ABC Constructi

- Seksyen 17(1) AKKP 1994
- Gagal memastikan praktikal, keselamatan, kesihatan dan kebajikan bukan sahaja kepada pekerja tetapi juga orang lain.
- Gagal menyediakan Sistem Kerja Selamat dan Alam Sekitar, untuk kerja-kerja pengorekan pada dinding penahan bangunan. Penalti kepada syarikat; RM 20,000.00 atau 2 bulan penjara atau kedua-duanya sekali.

**BOLEHKAH DIKENAL PASTI
SEMASA FASA REKA
BENTUK?**

17

HURAIKAN TOPIK ANIMASI

- Pada 28 Nov 2013, ABC Construction Sdn Bhd telah tertakluk kepada perintah mahkamah di bawah Seksyen 17 (1) AKKP 1994
- Gagal memastikan praktikal, keselamatan, kesihatan dan kebajikan bukan sahaja kepada pekerja tetapi juga kepada orang lain.
- Gagal menyediakan Sistem Kerja Selamat dan Alam Sekitar, untuk kerja-kerja pengorekan pada dinding penahan bangunan. Penalti kepada syarikat; RM 20,000.00 atau 2 bulan di penjara atau kedua-duanya sekali.

SESI 3: KITARAN HAYAT PROJEK REKA BENTUK OSHCIM

18

TERANGKAN SESI INI MEMBINCANGKAN KELANGSUNGAN PROJEK DARI PEMBANGUNAN KONSEP HINGGA LAH KEAHKIRAN BAGUNAN DIROBOH BAGI PEMBANGUNAN SETERUSNYA

OSHCIM TELAH JELAS TERBUKTI MEMBERI KEBAIKAN JANGKA PANJANG DARI SEGI KEWANGAN, PRODUKTIVITI, DAN KKP

KITARAN HAYAT OSHCI(M)



19

1. Reka bentuk

Orang yang terlibat dalam Reka Bentuk adalah; Arkitek, Pereka

2. Pembinaan

Orang yang terlibat dalam Pembinaan adalah Kontraktor, Pekerja Awam, Mekanikal, Elektrik, Paip, Kumbahan, dan lain-lain

3. Operasi dan Penyelenggaraan

Orang yang terlibat dalam Operasi dan Penyelenggaraan adalah pekerja Penyelenggaraan yang mengikuti Standard Prosedur (SOP)

4. Perobohan/Diberhentikan

Perobohan berlaku kerana harga dan kos mahal untuk menyelenggara bangunan Tanah yang boleh digunakan untuk membina semula

Nota: Dokumen keselamatan dan reka bentuk hendaklah disimpan kerana ia akan terus digunakan walaupun selepas perobohan. Diperlukan bagi mengenalpasti sebelum membuat reka bentuk semula

KEPENTINGAN PtD KEPADA OSH DI DALAM PROJEK PEMBINAAN

- Meningkatkan perancangan dan pengurusan projek dari peringkat awal projek
- Mengenal pasti dan mengurangkan risiko OSH pada peringkat reka bentuk
- Lebih murah untuk menghapuskan bahaya OSH pada peringkat reka bentuk atau perancangan
- Mengurangkan keseluruhan kos pembinaan dan penyelenggaraan bangunan dan struktur akibat kecederaan dan penyakit

20

HURAI KEPENTINGAN PtD UNTUK OSH DALAM PROJEK PEMBINAAN

- Keselamatan di peringkat awal adalah sangat penting untuk mengatasi masalah perancangan dan penganggaran yang lemah. OSHCI (M) adalah untuk membantu reka bentuk pembinaan awal.
- Sebelum OSHCI (M) kebanyakan reka bentuk keselamatan telah dilakukan semasa pembinaan. Yang penting untuk mengenal pasti dan mengurangkan risiko pada tahap reka bentuk boleh mengatasi keselamatan semasa pra-pembinaan.
- Melakukan perancangan dan reka bentuk sebelum pembinaan boleh mengurangkan kos.
- Oleh kerana perancangan dan reka bentuk yang sepatutnya, kos keseluruhan dapat dikurangkan dan tiada penangguhan.

KEPENTINGAN PtD KEPADA OSH DI DALAM PROJEK PEMBINAAN

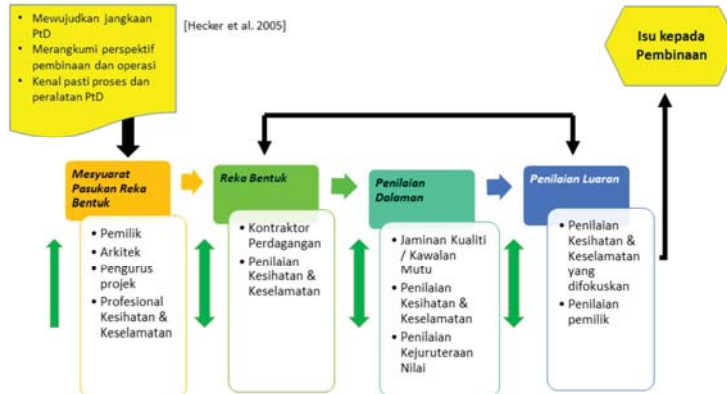
- Minimalkan kerugian:
 - nyawa,
 - kecederaan
 - kos
 - dan memastikan keselamatan pengguna dan pengguna masa depan
- Kurangkan kelewatan yang tidak diperlukan
- Elakkan tindakan undang-undang (undang-undang dan sivil)

21

HURAIKAN TOPIK

- Keseluruhan PtD untuk OSH adalah penting untuk semasa (semasa pembinaan) & pengguna masa depan (pekerja, pembersih, pekerja penyelenggaraan).
- Ia juga mengurangkan kelewatan yang tidak perlu seperti kesihatan pekerja & keselamatan, perancangan yang kurang baik dan sebagainya.

Proses PtD



22

HURAIKAN:

- Pemilik menetapkan keperluan arkitek / kejuruteraan untuk bangunan.
- Pereka menjalankan analisis mengenai reka bentuk mengikut kod bangunan.
- Bangunan direka untuk keselamatan, kebolehpasaran, pembinaan, dan ekonomi melalui kajian semula dalaman.
- Ulasan luaran berdasarkan ulasan OSH dan ulasan pemilik.
- Pelanggan menerima spesifikasi reka bentuk akhir dan lukisan dan bersedia untuk pembinaan

1C. VIDEO PENERANGAN DARI HSE UK CDM 2015



CITB - CDM Regulations 2015

SESI 4: PERUNDANGAN OSH

- A. PRINSIP TANGGUNGJAWAB UNTUK MENJAGA SESUAI DENGAN KETEKUNAN WAJAR
- B. OSH Act 1994 & FMA 1967
- C. LIABILITI PEMEGANG TUGAS INDUSTRI PEMBINAAN OSH

24

DIBAHAGIKAN KEPADA TIGA TOPIK UTAMA

- A. PRINSIP TANGGUNGJAWAB UNTUK MENJAGA SESUAI DENGAN KETEKUNAN WAJAR
- B. OSH Act 1994 & FMA 1967
- C. LIABILITI PEMEGANG TUGAS INDUSTRI PEMBINAAN OSH

PRINSIP TUGAS JAGAAN DAN
KETEKUNAN WAJAR OSH

**KETEKUNAN WAJAR
(TANGGUNGJAWAB
UNTUK MENJAGA)
LIABILITI TEGAS DALAM
PEMATUHAN OSH**

25

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

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.



26

AMNYA, TERMA “DUTY OF CARE” ATAU tanggungjawab untuk menjaga ADALAH SECARA SUKARELA.

Namun apabila klien melantik pekerja secara perundangannya klien kena bertanggungjawab secara langsung tentang keselamatan dan kesihatan pekerja tersebut

Di malaysia dan hampir seluruh dunia, akta kkp telah mewartakan aspek ini dan telah banyak kes dimenangi oleh agensi penguatkuasaan spt jkkp malaysia

PIAWAI TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN



27

Piawai Tanggungjawab Penjaga dibahagikan kepada 5 poin utama

1. Bahan yang selamat di mana bahan yang digunakan adalah selamat dan tidak berbahaya kepada rakyat dan persekitaran
2. Tapak dan Peralatan yang selamat digunakan semasa pembinaan
3. Persekitaran Kerja Yang Selamat untuk pekerja untuk mengelakkan sebarang kecederaan atau kematian mengikut SOP.
4. Premis yang selamat boleh ditakrifkan oleh selamat bangunan, bersama-sama dengan tanah dan bangunan luarnya.
5. Sistem Keselamatan Kerja dibahagikan kepada 5 (maklumat, arahan, penyeliaan, latihan dan orang). Butiran terperinci dalam slaid seterusnya

SISTEM KESELAMATAN KERJA



28

SISTEM KESELAMATAN KERJA TERBAHAGI KEPADA 5:

1.Maklumat

Sistem kerja mestilah disampaikan dan difahami oleh kakitangan yang berkaitan.

2.Arahan

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.

3.Latihan

Kekerapan latihan untuk memperinci bagaimana kerja mesti dilakukan untuk meminimumkan atau mengurangkan risiko kemalangan atau kecederaan.

4.Pemerhatian

Mengawasi sistem kerja anda dengan kerap untuk memastikan bahawa mereka dapat mengurangkan atau meminimumkan risiko dan menyemak semula seperti yang diperlukan.

5.Pekerja

Peratusan besar kemalangan berlaku disebabkan kekurangan atau kegagalan dalam sistem kerja. Melaksanakan sistem kerja yang selamat adalah penting bagi orang-orang yang bekerja di kawasan itu.

TAHAP PEMEGANG TUGAS



29

Terangkan tahap dan pautan kepada contoh

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

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)

30

Kebingungan melulu: pelanggaran secara melulu melakukan kelakuan yang menimbulkan risiko kecederaan fizikal yang serius atau kematian kepada orang lain

NOTA: Kebingungan secara tidak sengaja adalah salah faham tetapi kadangkala menimbulkan kejahatan, seperti ketika senjata mematikan terlibat.

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.

31

Jelaskan S.55 Akta OSH 1994:

1. Tanpa Persetujuan bermakna yang berkenaan Untuk memberikan keterangan mengenai penjelasan Sistem Keselamatan Kerja, yang berlaku dan boleh dipercayai;

2. Tentukan Pembelaan: niat jahat.

Jelaskan ketekunan wajar dalam OSH; Rujuk kepada Akta DOSH OSH 1994 Panduan 2006 S.55 Pertahanan muka surat 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 defendan memikirkan pada kemungkinan risiko; Langkah berjaga-jaga umum adalah "tidak mungkin cukup.

2B. OSH ACT 1994 & FMA 1967



32

PELAN MEMPERKASAKAN KKP DI MALAYSIA

AKTA UTAMA KKP

1. AKTA KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN OSHA 1994
2. AKTA KILANG DAN JENTERA 1967

PELAN JANGKA PANJANG

OSHMP 2010
OSHMP 2015
OSHMP 2020

ISTILAH RUJUKAN BAGI ASAS KEWAJIPAN SAH KKP



33

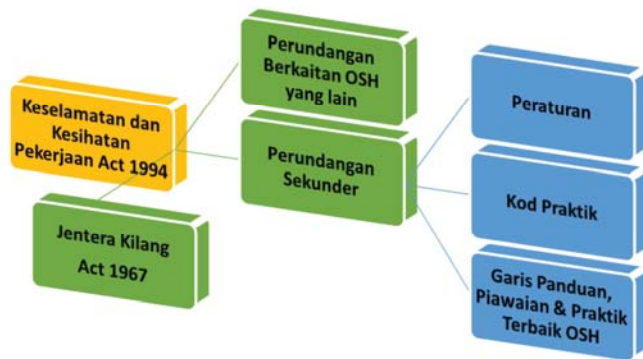
Terangkan bagaimana pemegang tugas klien OSHCIM dibentuk

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 dan lain-lain

STRUKTUR PERUNDANGAN OSH



34

Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 mengandungi Peraturan-Peraturan Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 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.

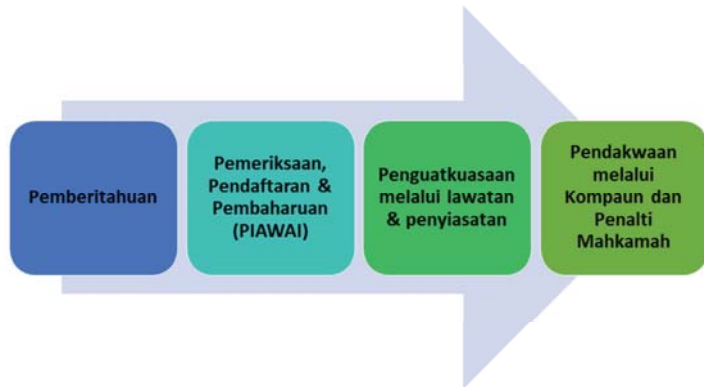
F&M ACT 1967 STRUKTUR UNDANG-UNDANG



35

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



36

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



37

TERANGKAN SATU PERSATU PELAKSANAAN OSHA 1994

- 1.ADMIN
- 2.TUGAS AM
- 3.OSH ORG & ATURAN
- 4.PROMOSI DAN PENGUATKUASAAN

OSH ACT 1994 - PRINSIP PANDUAN



38

TERANGKAN SATU PERSATU OSH ACT 1994- PRINSIP PANDUAN

1.AKAUNTABILITI

Mengalakkan kesedaran keselamatan dan kesihatan pekerjaan di kalangan pekerja dan untuk mewujudkan organisasi bersama dengan langkah-langkah keselamatan dan kesihatan yang berkesan.

2. DIKAWAL SELIA SENDIRI

Untuk menangani isu berkaitan keselamatan dan kesihatan pekerjaan, majikan mesti membangunkan sistem pengurusan yang baik dan teratur. Bermula dengan pembentukan polisi keselamatan dan kesihatan dan oleh itu majikan perlu membuat pengaturan yang sewajarnya untuk dilaksanakan. 3

3. DALAM KONSULTASI

Di mana majikan, pekerja dan kerajaan mesti berunding untuk menyelesaikan masalah dan masalah yang berkaitan dengan keselamatan dan kesihatan pekerjaan di tempat kerja.

4. PENGLIBATAN PEKERJA

Di mana majikan dan pekerja mesti bekerjasama untuk menjaga, memupuk dan meningkatkan kualiti keselamatan dan kesihatan pekerjaan di tempat kerja. Tanpa kerjasama antara majikan dan pekerja, tiada program keselamatan dan kesihatan pekerjaan yang dilaksanakan akan berjaya.

TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN OLEH MAJIKAN (SELIAAN SENDIRI)



39

TANGGUNGJAWAB PENJAGAAN OLEH MAJIKAN (SELIAAN SENDIRI)

S.15 (1) LIABILITAS TEGAS & TIADA KEMALANGAN

Ini termasuk 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.

S.15 (2) MENYEDIAKAN & MENGEKALKAN SISTEM KERJA YANG SELAMAT

Kewajipan majikan untuk melindungi kesihatan, keselamatan dan kebajikan pekerja mereka dan orang lain yang mungkin terjejas oleh perniagaan & mengekalkan kawasan kerja dan sistem keselamatan

S. 15 (3) LIABILITI BERKESAN

Kewajipan kepada pekerja tidak langsung yang bermaksud disebabkan oleh pekerja lain yang mempunyai masalah disiplin dan ceroboh, atau ejen yang menjalankan tugas untuk majikan.

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 (Penghuni)
- Tanggungjawab Kakitangan
 - 24 Tidak mengambil risiko
 - 25 Tidak mengganggu pengaturan OSH

40

Peruntukkan utama osha 1994

Akta Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan 1994 dirangka berdasarkan enam prinsip iaitu:

- Pencegahan kemalangan adalah sebahagian daripada aspek penting pengurusan dan kemahiran yang baik
- Pihak pengurusan dan pekerja mestilah bekerjasama dalam memastikan tempat kerja bebas daripada sebarang kemalangan
- Penglibatan pihak atasan adalah diutamakan dalam memimpin pelaksanaan keselamatan di tempat kerja
- Dasar keselamatan dan kesihatan pekerjaan hendaklah dirangka dan diketahui oleh semua pekerja di tempat kerja
- Organisasi dan sumber yang perlu hendaklah dibangun dan disediakan bagi menyokong ke arah kesihatan dan keselamatan pekerjaan
- Pengetahuan dan kaedah tersedia yang terbaik digunakan

Keenam-enam prinsip tadi merupakan asas di dalam pembinaan dan perangkaan Akta Kesihatan dan Keselamatan Pekerjaan 1994.

TANGGUNGJAWAB MAJIKAN OSH



41

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

HIRARC 1 (merah @ ISD 25)

Sebelum tumbuhan atau pembuatan ada

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

HIRARC 2 (Digunakan PTD @ RR 15 / KUNING)

Kemungkinan berkurang, akibat beberapa sistem tertutup

HIRARC 3

Pengurangan risiko

Memohon sistem automasi atau kebakaran

HIRARC 4

Risiko residual yang lebih rendah

Menggunakan Alat Perlindungan pentadbiran atau Perlindungan Peribadi

Kemungkinan boleh dikurangkan oleh faktor manusia, pentadbiran, Sistem Prosedur

Keparahan sukar untuk dikurangkan

S.16 POLISI OSH



42

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.

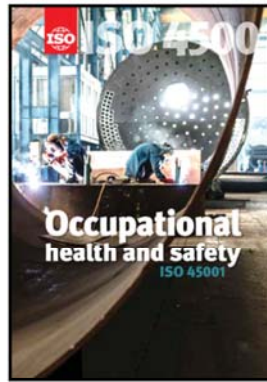
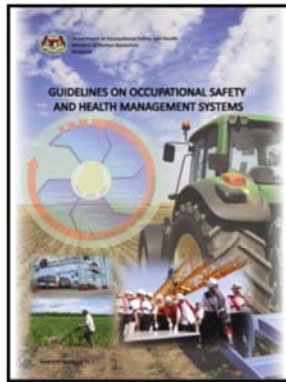
Organisasi OSH

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



43

MEINGATKAN PESERTA MEMUAT TURUN DOKUMEN SERTA MENYALIN KOD QR

SEBELUM DAN SELEPAS



44

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



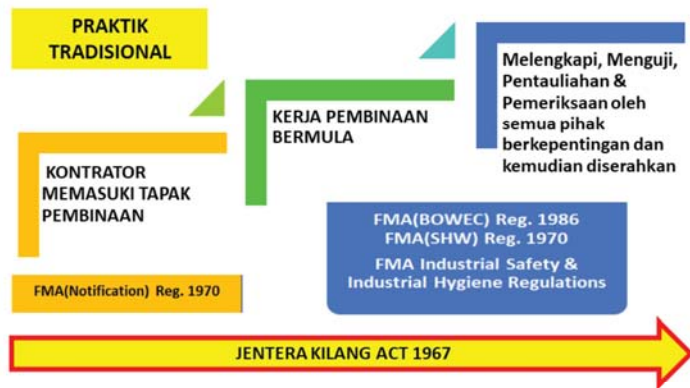
45

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



46

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

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

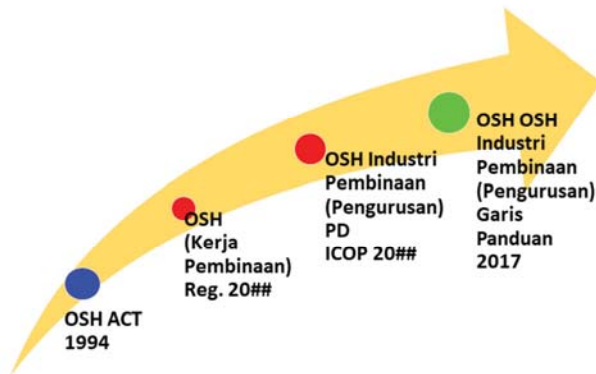
Pemberitahuan operasi kilang, penggunaan kemalangan mesin dan penyakit perindustrian

Jentera yang memerlukan pada sijil kecergasan (CF)

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

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

PEMBANGUNAN LEGISLATIF YANG DIPERLUKAN



47

Untuk pembangunan OSH yang berterusan pada masa akan datang, tumpuan penguatkuasaan mestilah merangkumi semua termasuk keseragaman dalam pengklasifikasian dan komunikasi bahaya oleh pembekal, pengurusan bahan kimia berbahaya oleh majikan, pematuan dengan undang-undang OSH dalam amalan pembinaan di tempat kerja dan pemantauan oleh orang yang berwibawa untuk membantu pelaksanaan amalan OSH di tempat kerja.

Di samping itu, inisiatif untuk meningkatkan pelaporan bahaya, kematian dan penyiasatan kematian adalah penting untuk mengenal pasti punca-punca yang akan membawa kepada penentuan alternatif terbaik untuk industri pembinaan pada masa akan datang

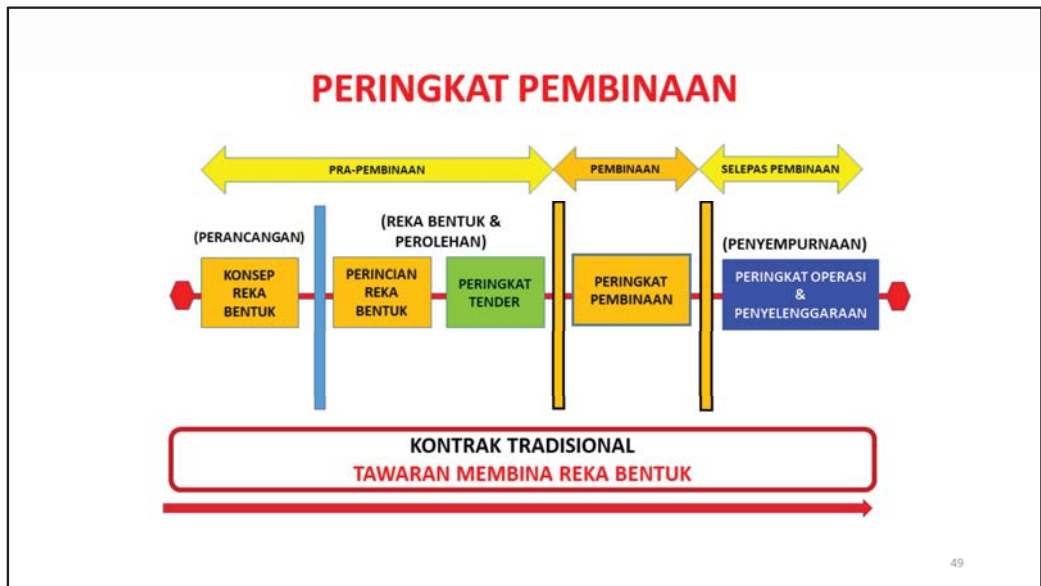
PERUBAHAN UTAMA (OSH DI SEBALIK TAPAK PEMBINAAN)

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 pelanggan/pemaju, pereka utama dan kontraktor utama

48

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.



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 kecukupan tenaga dan pematuan 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.

Pelanggan 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.



<https://goo.gl/qZWR4S>



CITB - CDM
Regulations 2015

50

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

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

OSHCI (M) GARIS PANDUAN-ELEMEN UTAMA

- 1) Menguruskan risiko dengan menggunakan pendekatan pengurusan risiko dan prinsip pencegahan umum;
- 2) Melantik orang dan organisasi yang betul 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) Merujuk pekerja dan bekerjasama dengan mereka untuk mempromosikan dan membangunkan langkah-langkah berkesan untuk menjamin keselamatan, kesihatan dan kebajikan

51

PRINSIP AM PENCEGAHAN

1. Elakkan risiko
2. Menilai risiko yang tidak boleh dielakkan
3. Memerangi risiko daripada akar
4. Menyesuaikan kerja kepada individu
5. Menyesuaikan diri dengan kemajuan teknikal
6. Gantikan yang berbahaya kepada kurang berbahaya atau tidak 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

52

TERANGKAN SATU PERSATU DENGAN CONTOH YANG SESUAI

OSHCI(M) 2017



53

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.

PERANAN DAN TANGGUNGJAWAB PEMEGANG TUGAS

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

KEPENTINGAN TIDAK LANGSUNG PEMEGANG KEPENTINGAN

- *ORANG YANG CEKAP (SHO;SSS;CSS;OYK)*
- *ORANG YANG DITETAPKAN (DP;PE;OYB)*



54

PELANGGAN

Pelanggan 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 membina komisen projek pembinaan di Malaysia. Pelanggan boleh menjadi individu atau organisasi, termasuk pihak berkuasa tempatan, kerajaan negeri atau kerajaan persekutuan. Pelanggan juga termasuk perbadanan, syarikat terhad, perkongsian dan perbadanan penyiaran bangunan yang membahagikan projek pengubahsuaian bangunan ke bangunan yang sedia ada. Reka bentuk dan pereka utama

PEREKA BENTUK UTAMA

adalah pereka yang mempunyai kawalan ke atas fasa pra-pembinaan projek. Ini adalah peringkat paling awal projek dari reka bentuk konsep melalui perancangan penghantaran kerja pembinaan. Pereka utama mesti dilantik secara bertulis oleh pelanggan. Pereka adalah organisasi atau individu, yang dalam kursus atau penerusan perniagaan: (a) menyediakan atau mengubah reka bentuk untuk projek pembinaan (termasuk reka bentuk kerja sementara); atau (b) mengatur, atau mengarahkan orang lain di bawah kawalan mereka untuk berbuat demikian, Pereka cenderung menjadi ahli pasukan perunding yang dilantik oleh pelanggan. Biasanya, ini termasuk: Arkitek, Jurutera struktur dan Jurutera Perkhidmatan.

KONTRAKTOR UTAMA

Kontraktor utama adalah organisasi atau orang yang menyelaraskan kerja fasa pembinaan sesuatu projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor, jadi ia dilakukan dengan cara yang menjamin keselamatan dan kesihatan. Mereka dilantik oleh pelanggan dan mesti memiliki kemahiran, pengetahuan dan pengalaman, dan (jika organisasi) keupayaan organisasi untuk melaksanakan peranan mereka dengan berkesan memandangkan skala dan kerumitan projek dan sifat risiko keselamatan dan kesihatan yang terlibat. Seorang kontraktor adalah sesiapa sahaja yang terus menggaji atau melibatkan pekerja pembinaan atau menguruskan pembinaan. 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

PEKERJA

Orang-orang yang bekerja untuk atau di bawah kawalan kontraktor di tapak pembinaan.

PERANAN UTAMA PEMEGANG TUGAS



55

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. Pelanggan juga bertanggungjawab dalam menyusun pasukan projek dengan melantik pereka (termasuk pereka prinsip) dan kontraktor (termasuk kontraktor utama). Pelanggan 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.

SESI 5: PANDUAN OSHCIM 2017 – KLIEN/PEMAJU

- A. Peranan & Tugas Klien/pemaju
- B. Maklumat Apakah untuk Diperolehi & Diedarkan
- C. Pemegang Tugas Proses Pemikiran Dokumentasi
- D. Prinsip Pengurusan Risiko di OSHCI (M)
- E. Proses Penelitian Reka Bentuk
- F. Kerjasama & Penyelarasan

56

Terangkan dengan jelas tentang perjalanan kursus

Sesi 5 fokus kepada tugas dan tanggungjawab klien

SIAPAKAH KLIEN/PEMAJU?

- Pelanggan 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.
- Pelanggan boleh menjadi individu atau organisasi, termasuk pihak berkuasa tempatan, kerajaan negeri atau kerajaan persekutuan.
- Pelanggan juga termasuk perbadanan, syarikat berhad, perkongsian dan perbadanan pengurusan bangunan yang dibahagikan yang menjalankan projek pengubahsuaian ke atas bangunan sedia ada.

57

BERIKAN CONTOH TUGAS KLIEN, RUJUK GARIS PANDUAN OSHCIM 2017

*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).*

Pelanggan-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.*

PERANAN & TUGAS PELANGGAN

- Buat pengaturan yang sesuai untuk mengurus projek. Ini termasuk memastikan bahawa:
 - Pemegang tugas lain dilantik (PD & PC)
 - Masa dan sumber yang mencukupi diperuntukkan.
- Pelanggan juga mesti memastikan bahawa:
 - Maklumat yang relevan disediakan kepada pemegang tugas lain
 - PD dan PC menjalankan tugas mereka
 - Kemudahan kebajikan disediakan
- Pelanggan perlu mengadakan mesyuarat penilaian 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

58

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

Pelanggan juga mesti memastikan bahawa:

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

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

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

Masa dan sumber yang mencukupi diperuntukkan.

Kemudahan kebajikan disediakan

2. Menyusun Pasukan

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

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

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

sedini mungkin dalam proses reka bentuk.

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

menjalankan tugas mereka.

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

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

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

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

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

PERINGKAT PEMBINAAN



59

1. Pra-pembinaan

menyediakan maklumat keselamatan dan kesihatan yang diperlukan oleh: (a) pereka dan kontraktor yang menawarkan kerja projek, atau yang telah dilantik untuk membolehkan mereka menjalankan tugas mereka; (b) pereka utama dan kontraktor utama dalam perancangan, pengurusan, pemantauan dan penyelarasan kerja projek.

2. Fasa Pembinaan

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 yang dipegang, seperti maklumat pra-pembinaan dan apa-apa maklumat yang diperolehi daripada pereka. Semasa fasa pembinaan, kontraktor utama mesti memastikan rancangan itu disemak, dikemaskini dan disemak semula dengan sewajarnya, sehingga ia tetap berkesan.

3. Selepas-Pembinaan

Adalah fasa penyiapan projek itu. Pada peringkat ini hanya tertumpu pada operasi dan menyelenggara peringkat projek.

MELANTIK PD & PC



60

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.

KLIEN PERLU MELANTIK PD SECEPAT MUNGKIN BAGI MEMASTIKAN OSHCI DAPAT DILAKSANAKAN DENGAN BAIK. DAN SETERUSNYA KONTRAKTOR

MELANTIK PD & PC



61

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

PERANAN DAN TUGAS PELANGGAN



62

TERANGKAN DENGAN JELAS HUBUNGAN ANTARA SEMUA PEMEGANG TUGAS

RUJUK GARISPANDUA

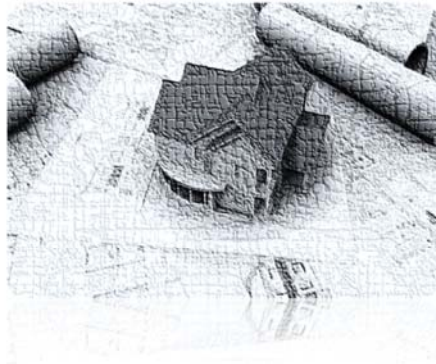
Rujuk kepada muka surat 61 Garis Panduan OSHCI (M)

- 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

- 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



63

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

Pelanggan juga mesti memastikan bahawa:

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

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

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

Masa dan sumber yang mencukupi diperuntukkan.

Kemudahan kebajikan disediakan

2. Menyusun Pasukan

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

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

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

sedini mungkin dalam proses reka bentuk.

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

Tempoh pelantikan pereka utama harus mengambil kira apa-apa kerja reka bentuk

yang boleh diteruskan ke dalam fasa pembinaan atau apa-apa isu yang mungkin timbul semasa pembinaan yang melibatkan keperluan untuk membuat perubahan yang sesuai kepada reka bentuk.

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

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

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

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

MAKLUMAT APAKAH UNTUK DIPEROLEHI & DIEDARKAN

Maklumat Apakah untuk Diperolehi?

- a) RINGKASAN PELANGGAN (CLB) CL mungkin 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 arahan reka bentuk yang anda fikirkan;
 - Wujudkan satu titik hubungan untuk sebarang pertanyaan atau perbincangan dari pelanggan semasa projek;
 - Tetapkan garis masa dan bajet yang realistik.

64

HUBUNGI TOPIK ANIMASI OLEH TOPIC

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

Klien ringkas biasanya:

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

Maklumat Apakah untuk Diperolehi & Diedarkan

Maklumat Apakah untuk Diperolehi?

- b) Maklumat Pra Pembinaan (PCI)**
- c) Pelantikan pereka bentuk utama dan kontraktor utama**
- d) Pastikan PD dokumenkan semua hasil Penelitian Reka Bentuk dan rancangan tindakan Kawalan Risiko;**
- e) Rancangan Fasa Pembinaan (CPP) daripada kontraktor atau PC;**

65

Maklumat Pra Pembinaan (PCI)

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

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

Maklumat pra-pembinaan menyediakan asas untuk penyediaan pelan fasa pembinaan

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

Maklumat Apakah untuk Diperolehi & Diedarkan

Maklumat Apakah untuk Diedarkan?

- Kepada PD
 - Ringkasan Pelanggan
 - Maklumat Pembinaan Pra
 - Fail Keselamatan & Kesihatan
- Kepada PC
 - Maklumat Pembinaan
 - Pra Fail Keselamatan & Kesihatan

66

Kepada PD:

Pereka mesti mengambil kira PCI untuk:

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

PD untuk menggunakan maklumat ini kepada:

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

Fail Keselamatan & Kesihatan

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

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

PC untuk menyediakan PD dengan maklumat yang relevan untuk kemasukan dalam

PD untuk lulus kepada pelanggan pada akhir projek;

PD lulus ke PC jika pelantikan PD berakhir sebelum projek itu

PROSES PANDUAN DOKUMENTASI PEMEGANG TUGAS

- Pelanggan Menyediakan kepada PD (PD boleh diminta oleh CL untuk berbuat demikian)
 1. Ringkasan Pelanggan (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)

67

Fail Keselamatan & Kesihatan

1. Pelanggan 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 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 menyelaraskan 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;

68

Terangkan dengan jelas

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

FAIL KESELAMATAN DAN KESIHATAN



FAIL KESELAMATAN & KESIHATAN

Fail keselamatan & kesihatan ditakrifkan sebagai fail sesuai dengan ciri-ciri projek, yang mengandungi maklumat keselamatan dan kesihatan yang berkaitan untuk diambil kira semasa projek berikutnya. Fail ini hanya diperlukan untuk projek yang melibatkan lebih daripada satu kontraktor.



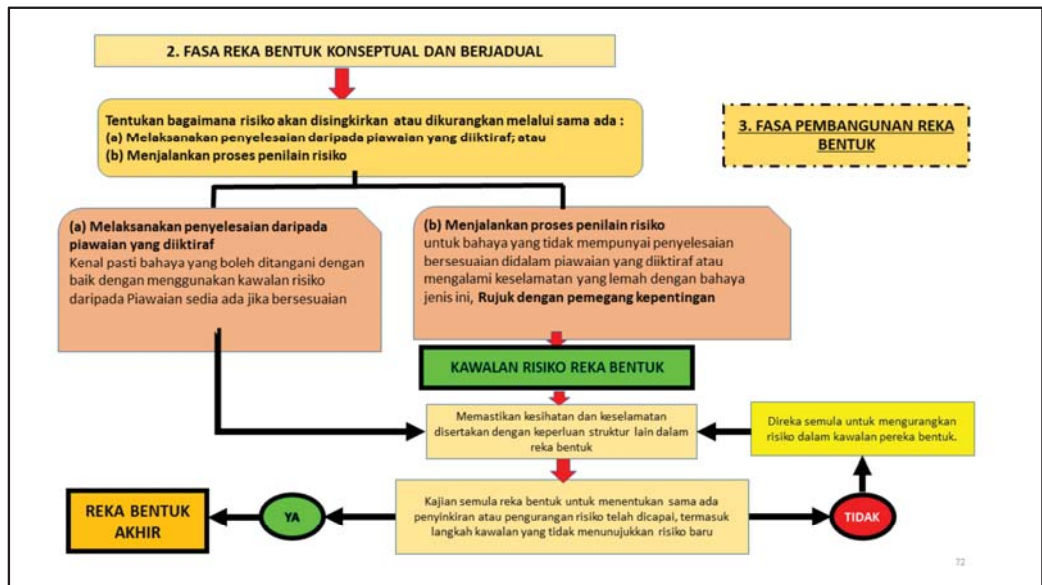
SESI 6:

PRINSIP PENGURUSAN RISIKO DI DALAM OSHCIM

PRINSIP PENGURUSAN RISIKO



71



72



KESAN KESELAMATAN RISIKO

Penilaian risiko risiko keselamatan adalah proses menilai kebarangkalian dan akibat dari peristiwa risiko keselamatan jika ia direalisasikan.

3E. PROSES KAJIAN SEMULA REKA BENTUK



ATURAN MASA BAGI PERLAKSANAAN PENILAIAN REKABENTUK YANG MELIBATKAN 3 PERINGKAT

DRRULE 1,2,3

PROSES PENELITIAN REKA BENTUK

RULE 1: PENELITIAN KONSEP REKA BENTUK

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

RULE 2: PENELITIAN PERINCIAN REKA BENTUK, PENYELENGGARAAN DAN PEMBAIKAN

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

RULE 3: PENELITIAN REKA BENTUK PRA-PEMBINAAN

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

75

Rule 1:

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

Rule 2:

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

Rule 3:

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

PROSES PENELITIAN REKA BENTUK



76

ATURAN MASA BAGI PERLAKSANAAN PENILAIAN REKABENTUK YANG MELIBATKAN 3 PERINGKAT

DRRULE 1,2,3

R1- PENELITIAN KONSEP REKA BENTUK CONTOH



Walt Disney Concert Hall in Los Angeles : Oct
2003

Reka bentuk untuk pertimbangan Keselamatan:

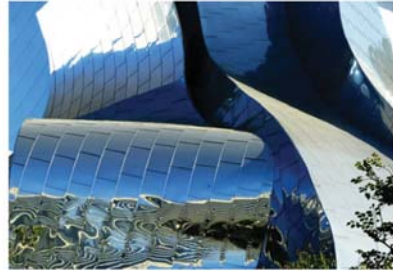
- Jenis struktur bangunan dan bahan bangunan
- Kesan bahan binaan yang dipilih pada persekitaran dan orang awam

77

Ajukan soalan dan ajak peserta berbincang dengan mencari masalah rekabentuk dan minta pandangan mereka tentang bagaimana utk mengatasi masalah ini

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.

78

Penerangan fokus kepada kesan dan akibat

R2- PENELITIAN PERINCIAN REKA BENTUK (DDR) CONTOH

Penyelenggaraan koridor pada fasad luaran. (semasa penelitian perincian reka bentuk)

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.



79

1. Bidang keselamatan dan kesihatan

Kerja penyelenggaraan rutin dan penanaman bekerja di luaran bangunan. Jatuh dari ketinggian.

2. Kenal pasti masalah risiko khas. Pekerja mengakses kawasan kerja dan menjalankan tugas kerja mereka.

3. Penambahbaikan dalam reka bentuk Koridor penyelenggaraan disediakan di lantai biasa. Koridor pemeliharaan adalah luas Akses yang selamat dan mudah bagi pekerja ke kawasan untuk mengekalkan landskap lembut atau Peruntukan halangan perlindungan untuk meminimumkan bahaya terjatuh.

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

80

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

F. KERJASAMA & PENYELARASAN

Semua orang bekerjasama dan berkomunikasi antara satu sama lain dan menyelaraskan kerja mereka

BERKERJASAMA

- untuk memastikan keselamatan dan kesihatan
- untuk memastikan semua orang mematuhi undang-undang

KOMUNIKASI

- untuk memastikan semua orang memahami risiko dan langkah-langkah untuk mengawal risiko tersebut
- antara kontraktor utama yang berbeza tapak

PENYELARASAN

- antara sub-kontraktor yang bermula pada peringkat yang berbeza
- aliran maklumat dan arahan

81

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

- SHF
- Risiko kawalan
- Melaksanakan tugas
- Mematuhi undang-undang

RINGKASAN

- OSHCI (M) akhirnya akan diwujudkan dalam masa terdekat;
- Tanggungjawab KLIEN dalam memastikan Keselamatan & Kesihatan Pengurusan Pembinaan bermula dari Fasa Konseptual pada mana-mana projek;
- KLIEN hendaklah memastikan pemegang tugas dilantik dan melaksanakan tugas mereka melalui kitaran hayat projek;

82

Akhiri kursus ini dengan menyatakan bahawa undang-undang yang spesifik terhadap OSHCIM akan diwartakan dalam masa terdekat

Tugas klien adalah sangat penting bagi memastikan OSHCIM diterima oleh semua pihak

Ianya bukan lah perkara baru, tugas dan tanggungjawab klien sudah ada secara amnya atas dasar etika dan tannggungjawa sosial.

Seru semua klien menerima konsep baru ini dan berikrar untuk melaksanakannya dengan sepenuh hati

