



CONSTRUCTION
INDUSTRY COUNCIL
建造業議會



參考資料



臨時工程管理計劃



2023 年 2 月 初版
2023 年 3 月 第二版
2025 年 9 月 第三版

編撰者：

香港臨時工程論壇 (HK-TWf) 及
建造業議會

前言

臨時工程是方便安裝和搭建永久結構，幾乎每項建築工程都需要用到。可是，工程人員往往未有充分了解臨時工程的細節，及其控制與管理的方式，因此在建造及拆除臨時結構時常有失效，引起重大事故，造成嚴重傷亡、毗鄰建築物及工程受損，以至項目延誤。

大家有必要正確看待臨時工程的控制及管理過程，將相關程序記錄在計劃內，以確保工程人員充分了解他們在管理機制中的責任。

本文件收錄的臨時工程管理計劃（TWMP），是為了提升業界對管理臨時工程意識及知識，改善承建商的臨時工程管理安排，提高臨時工程管理及設計人員的能力，以減少臨時工程失效所造成的事故。

本計劃由香港臨時工程論壇（HK-TWf）下的臨時工程控制及管理小組與建造業議會合撰，為香港建造工程的臨時工程設計及控制建議一套良好的作業程序。其預設適用範圍涵蓋土木工程、岩土工程 / 地盤平整、建築及地基工程，但亦適用於包含臨時工程部分的機電（M&E）工程及建築及樓宇裝修（ABWF）工程。本計劃適用於涉及臨時工程的公共及私人項目¹，但本刊僅會提及公共項目中臨時工程控制及管理負責人的職務名稱。

¹ 就私人發展項目而言，認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師及註冊承建商的臨時工程責任劃分及工作程序分為三種情況，詳見《2009年地盤監督作業守則》（2024年版本）（《監督守則》）（屋宇署，2024）中列明的「情況1」、「情況2」及「情況3」。根據《建築物條例》，認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師及註冊承建商被賦予法定職責，以監督建築工程和街道工程，其適任技術人員（TCP）須根據他們所制定的監督計畫書及特別任務清單履行職責及進行檢查。《監督守則》的表5.1至5.4列出了涉及臨時工程的常見特別任務項目。「情況1」，訂明的圖則載有臨時工程，而施工程序或施工方法陳述書也載於訂明的圖則上，則認可人士／註冊結構工程師／註冊岩土工程師和註冊承建商各自都有責任按照經批准／訂明的圖則和《建築物條例》及其規例監督工程。

「情況2」，臨時工程、施工程序或施工方法陳述書不需載於訂明的圖則上，並且不會對永久性構築物造成超限應力或超荷載的情況，註冊承建商須就該等臨時工程擬備圖則和施工圖（施工圖包括載有該等臨時工程所需的所有施工細節和相關規格、施工程序、施工方法陳述書及預防和保護措施的細節）連設計數據（設計數據包括臨時工程的設計計算資料，以及對永久性構築物及毗鄰建築物和土地所造成影響的評估）。註冊承建商須負全責，確保該等臨時工程的完整性，以及臨時工程施工期間的安全，同時不會危及地盤工人、公眾人士及毗鄰建築物和土地。承托塔式起重機的臨時工程，亦須依循監督守則所述的額外規定進行。

「情況3」，臨時工程、施工程序或施工方法陳述書不需載於訂明的圖則上，但可能對永久性構築物及毗鄰建築物或土地造成超限應力或超荷載的情況時，註冊承建商須就該等臨時工程擬備圖則和施工圖連設計數據。註冊承建商須委任一名資格和經驗不遜於適任技術人員 T5 職級的人士（T5 人員）核證該等文件，並在工程展開前 21 天，把該等文件提交予註冊結構工程師／註冊岩土工程師，以及把竣工證明書提交予註冊結構工程師確認。如有需要，註冊結構工程師／註冊岩土工程師可要求註冊承建商提交進一步資料，以驗證該等臨時工程對永久性構築物及毗鄰建築物和土地造成的影響。經核證永久性構築物及毗鄰建築物和土地的安全和完整性不會受臨時工程的不良影響後，註冊結構工程師／註冊岩土工程師須就進行該等工程給予註冊承建商書面許可。註冊承建商須負全責，確保該等臨時工程的完整性，以及臨時工程施工期間的安全，同時不會危及地盤工人、公眾人士及毗鄰建築物和土地。承托塔式起重機的臨時工程，亦須依循監督守則所述的額外規定進行。

在公共項目提交 TWMP 已是大勢所趨，現時大部分政府項目的合約中均有此規定。 承建商可考慮以本刊為基礎，以建立系統健全的控制架構，管理其建築項目的臨時工程風險。 僱主則可考慮以本刊為其項目的最佳作業標準。

本刊之草稿副本已遞予 HK-TWf 的同業成員（包括承建商及顧問）、本地專業團體、僱主及發展局、屋宇署、勞工處和房屋署等政府部門。 許多人士與組織提出了有用意見，我們也將這意見納入參考。 我們對參與人士表示衷心感謝。

歡迎各位從業者隨時就本刊內容向建造業議會提出意見，以便我們在未來修訂時作出改善（請參閱本刊背面的意見表）。

行業發展
建造業議會

主席
臨時工程控制及管理工作小組
香港臨時工程論壇

安全設計工作小組

香港臨時工程論壇 - 臨時工程控制及管理工作小組

工作小組組長	David Sein	Leighton Contractors (Asia) Ltd.
工作小組	John McLeod	個人成員
	Mark Divers	VSL-Intrafor
	Mark McGleenon	個人成員
	Jonathan Gray	Tony Gee and Partners
	Simon Parry	Altrad RMD Kwikform
	Peter Atkinson (up to August 2023)	Altrad RMD Kwikform
	Ginny Tai	Dragages Hong Kong
	Ilias Tsaparas	AECOM
	Stephen Abberton	AECOM
	Mike Bezzano	MTRC
	William Robinette	Gammon Construction limited

建造業議會

Thomas Lam 林兆強

免責聲明

本資料僅供一般參考。本刊內容或包含（但不限於）：（a）以來自不同第三方所提供之來源而得的資料所準備的內容，（b）由第三方所提供的資料，及（c）第三方資料的互聯網站連結。建造業議會雖已盡量確保本刊資料準確，但讀者在採取行動之前，應直接參考本刊提及的原始資料來源及法律要求，或向專業顧問尋求適當的獨立意見。讀者不應將本資料視為或依賴其作為專業意見之替代品。本刊如有更改，恕不另行通知。

對於本刊所載資料的可靠性、完整性、準確性，或對任何特定用途之適用性，建造業議會概不作出明確或暗示的陳述、保證或聲明。建造業議會不會就任何與本刊資料或遺漏有關或相關而可能引起或招致或由任何人士蒙受之損失、開支、損害或傷害負上任何在合同法、侵權法或其他情況下的法律責任。

查詢

如有查詢，請聯絡建造業議會秘書處：

香港九龍

觀塘駿業街56號中海日升中心38樓

建造業議會總辦事處

電話：(852) 2100 9000

傳真：(852) 2100 9090

電郵：enquiry@cic.hk

網站：www.cic.hk

2025 年建造業議會

香港臨時工程論壇

網站：<https://www.twforum.org.hk/>

目錄

前言.....	3
安全設計工作小組.....	5
免責聲明.....	6
查詢.....	6
序	9
縮寫.....	10
1. 目標.....	11
2. 程序範圍.....	11
3. 程序豁免.....	12
3.1 工人通行棚架.....	12
3.2 機械或設備.....	12
3.3 起重機械及起重裝置.....	12
3.4 隧道施工/採礦.....	12
3.5 防治山泥傾瀉及土地探勘工程.....	12
4. 臨時工程 困難.....	13
5. 影響臨時工程的各方.....	14
5.1 僱主 / 業主.....	14
5.2 項目建築師.....	14
5.3 永久工程設計師.....	15
5.4 承建商.....	15
5.5 分包商.....	15
6. 臨時工程的風險類別.....	16
7. 臨時工程控制及管理負責人.....	17
7.1 組織.....	17
7.2 承建商代表.....	17
7.3 工程經理.....	18
7.4 施工經理.....	18
7.5 臨時工程督導員.....	18
7.6 臨時工程統籌員.....	19
7.7 臨時工程設計師.....	20
7.8 獨立審查工程師.....	20
8. 臨時工程程序.....	21
8.1 臨時工程生命週期.....	21
8.2 規劃及風險分配.....	22
8.2.1 委任合資格人員.....	22

8.2.2	培訓.....	22
8.2.3	風險類別分配及臨時工程總計劃表.....	22
8.2.4	啟動會議及常規檢討會議.....	23
8.3	設計及驗證.....	23
8.3.1	設計大綱及包細節會議.....	23
8.3.2	作業檢討會議.....	24
8.3.3	設計及風險評估.....	26
8.3.4	設計審核、批准及認證.....	26
8.3.5	批准作建造用途.....	26
8.4	採購及施工.....	27
8.4.1	採購.....	27
8.4.2	分包商檢討會議.....	27
8.4.3	施工方法陳述書.....	27
8.4.4	檢驗及測試計劃.....	28
8.4.5	地盤工程.....	28
8.4.6	地盤檢驗 / 檢查.....	29
8.5	變動管理.....	29
8.5.1	設計變動及施工期間的變動.....	29
8.5.2	表格 T3 批准作建造用途.....	30
8.6	竣工驗收及安全拆除.....	30
8.6.1	臨時工程安裝 / 搭建及負載許可證.....	30
8.6.2	拆除許可證及臨時工程拆除.....	31
	參考書目.....	33
	附錄 A – 臨時工程風險類別.....	34
	附錄 B – 安全設計流程圖.....	36
	附錄 C – 臨時工程表格樣辦.....	37
	附錄 D – 設計大綱指引.....	45
	附錄 E – 危險清單樣辦.....	46

序

建造業議會（CIC）致力持續改善香港建造業的各方面。為此，CIC設立了委員會、工作小組及其他論壇，檢討特定的工作領域，並製作「提示」、「參考資料」、「指引」及「操守守則」，協助同業追求卓越。

CIC明白，有些改善措施與實踐方法可以立即實行，有些則需要較多時間實行。因此，CIC採用了四種不同的刊物類別，各類別之目的如下：

- 提示 「提示」採用單張形式，製作迅速，可即時引起持分者的關注，提醒他們跟從建造業中的良好作業方式，或推行一些預防措施。
- 參考資料 「參考資料」會提供獲業界普遍採用，且視之為良好作業方式的標準或方法。CIC建議業界的持分者在適當情況下採用參考資料提供的標準或方法。
- 指引 「指引」會提供特定建造業相關主題的資料及指。CIC希望所有業界的持分者在適用情況下採用指引提供的建議。
- 操守守則 「操守守則」列出了所有相關從業者應遵守的原則。根據《建造業議會條例》（第587章），CIC有職責制訂操守守則及執行該等守則。CIC或會採取必要的行動，以確保守則遵守。

本刊屬於「參考資料」類別，提供獲業界普遍採用，且視之為良好作業方式的標準或方法。

為了進一步完善本刊，希望閣下在閱讀本刊後與我們分享你的意見。請用少許時間填寫本刊附帶的意見表，然後寄回給我們。只要我們同心合力，建造業將可進一步發展，在未來再創輝煌。

縮寫

AP	認可人士
CDM	施工設計及管理
CM	施工經理
CMS	施工方法陳述書
CR	承建商代表
DfS	安全設計
EM	工程經理
GI	場地勘探
ICE	獨立審查工程師
ITP	檢驗及測試計劃
LPMit	防治山泥傾瀉
RC	註冊承建商
RFC	批准作建造用途
RGE	註冊岩土工程師
RPE	註冊專業工程師
RSE	註冊結構工程師
TCP	適任技術人員
TW	臨時工程
TWC	臨時工程統籌員
TWD	臨時工程設計師
TWMP	臨時工程管理計劃
TWS	臨時工程督導員

1. 目標

本計劃提供了一個項目控制架構，以在整個臨時工程（TW）的生命週期內，盡量降低失效的風險。其目的在於制定控制規劃、設計、建構及拆除臨時工程的程序，以識別、減輕及消除嚴重或致命傷害的可能性。

由於設計決策會直接影響安全施工的方法，所以 TW 的生命週期可遠及永久工程設計期間。不過，本 TW 程序之範圍刻意著重永久工程設計完成後的 TW 流程。

本 TW 程序將對照以下刊物，展示如何達成臨時工程的安全設計（DfS）流程：

- (i) 施工設計及管理指引（環境運輸及工務局，2006）²;
- (ii) 建造安全設計指南（發展局，2016）³；及
- (iii) 香港建造業建築設計安全管理系統參考資料（建造業議會，2022）⁴。

臨時工程的 DfS，就是在設計之初先考慮安全的過程，以確保能以最安全的方式建造、使用及拆除臨時工程。為此，首先要準備臨時工程方案圖解，展示施工方法和順序，然後由項目團隊評估⁵各種方案，以在進行詳細設計之前，得出最安全、合適的方案，避免對人命、財產，以及建造中的永久工程產生不利影響。

《工廠及工業經營條例》（第 59 章）第 6A 條及《職業安全及健康條例》第 6 條規定，工作場所的東主 / 僱主，均有責任在合理切實可行範圍內，盡量確保其僱用的所有人員之健康及安全，包括設置及保持安全的工業裝置及工作系統，以及向其僱用的人員提供所需的資料、指導、訓練及監督。

本刊不可取代或替代任何設計、施工標準，或任何項目特定要求及法律要求。

2. 程序範圍

不論複雜程度如何，本計劃適用於除第 3 節所述以外的所有 TW。在實施本計劃時，項目團隊可考慮根據項目的具體要求補充程序。不過，此類項目特定要求的繁苛程度不應低於本計劃規定的最低程序，也不應偏離實現安全 TW 結果的基本目標。

² https://www.devb.gov.hk/filemanager/en/content_29/CDM-Guidance%20Notes.pdf

³ https://www.devb.gov.hk/filemanager/en/content_29/Design_for_Safety_Guidance_Notes.pdf

⁴ <https://www.cic.hk/files/page/51/CIC%20DfS%20-%20Reference%20Materials.pdf>

⁵ 評估應考慮合約要求、成本及時間，以及透過替代設計降低風險的可行性。評估過程應橫跨設計開發相關的採購，以及批出合約予分包商等所有階段。

在整個評估階段，甚至在設計完成後，以及在施工、搭建 / 安裝、接通、維護、移除 / 拆除等情況有變時，都應不斷檢討 DfS 流程。在 DfS 流程中，設計師、承建商及分包商應不斷質疑及識別進一步的安全風險，並在適當情況下作變動及改善，以減輕風險。例如在下列情況，就應重新評估 DfS 流程：(i) 設計在分包商加入之前就已完成，相比最初的設計意圖 / 假設，分包商的技能、偏好技術及施工技術或有所不同；或 (ii) 現有限制消失，或有新的限制出現（例如計劃、銜接工程或其他外部因素），可消除現有的剩餘風險，或帶來新的剩餘風險。在這些情況下，應按需要發出修改後的設計大綱，或設計更改申請。

大部分建築項目都已採用電子文件管理系統。建議按需要調整此類系統，以推動實施本計劃中的 TW 控制架構。圖紙、草圖、TW 表格等 TW 文件應備有相應的設計包編號，以便找出 TW 設計包中的所有相關文件。在 TW 表格及相關圖紙 / 文件之間建立文件連結，可為最終用戶大幅改善追溯能力及易用程度。

3. 程序豁免

3.1 工人通行棚架

如果工人通行棚架（包括通道樓梯及通道平台）僅為供工人通行而建造，其最大的受控負載額為 1.5 kPa 或 2 kN 單點負載，則只須經適任人員根據《建築地盤（安全）規例》（第 59I 章）適當檢查，並以表格 5⁶ 證明其為安全。

此豁免不適用於：

- (i) 承受負載大於正常工人通行負載（最大 1.5 kPa）的棚架，包括支撐混凝土灌注模板 / 臨時支架的棚架、支撐材料堆存的棚架，或支撐建造機械或設備的棚架；
- (ii) 承受公共行人交通負載的棚架；及
- (iii) 僅用於工人通行，具有大於尋常的無支撐跨度或懸臂、獨特的連接細節，或需要特殊設計考慮的非典型或高風險棚架。

3.2 機械或設備

此程序不適用於專有機械或設備，但適用於為此類設備提供支撐的所有臨時結構。

3.3 起重機械及起重裝置

此程序不適用於專有起重機械及起重裝置，但全面適用於有特殊用途的臨時吊架及儲物架，例如附於建築物上，專門用於起吊 E&M 設備的吊架，但不包括構成索具部分的構件。

3.4 隧道施工/採礦

本程序不適用於與隧道施工或採礦過程相關的臨時工程。此類過程的臨時工程程序，應在項目特定的隧道施工控制程序文件作專門說明。

3.5 防治山泥傾瀉及土地探勘工程

本程序不適用於與防治山泥傾瀉（LPMit）及土地勘探（GI）相關的臨時工程。防治山泥傾瀉及土地勘探工程所涉及的大部分臨時工程，均為將小型機械及設備吊送至平台及小型模板，以供通行及搭建工作平台而設的棚架工程，這些工程均可豁免本程序。防治山泥傾瀉及土地勘探工程的臨時工程程序，在項目特定的控制程序文件作專門說明。

⁶ https://www.labour.gov.hk/text_alternative/pdf/eng/CSSR-F5.pdf

4. 臨時工程 困難

TW 生命週期中遭遇的困難或會影響健康及工作安全，其中包括人為⁷、組織與技術因素。

必然會影響健康及工作安全的人為因素，包括但不限於：

- 未能按人體工學原理設計及理解作業，沒有考慮人類性能的限制與強項
- 工作要求與人員的能力不相符
- 未能了解執行作業的人員，以及其熟練度與工作環境

項目團隊應一直考慮 TW 生命週期中所有可能出現的人為因素， 但要做到這一點仍有局限。

組織因素通常源自項目團隊成員之間的誤解及溝通不良，或未經許可偷工減料，例如：

- 僱主、監督工程師、承建商、分包商、設計師、檢查人員等多個項目持分者之間缺乏良好的團隊合作
- 不切實際的時間表，或給予 TW 設計和檢查的時間不足
- 在設計開始之前，對施工順序、方法、負載等的了解或溝通不足
- 設計師未能理解或順應施工困難
- 施工團隊未能瞭解基本工程設計要求
- 對與設計成果相關的施工計劃理解不足
- 設計及施工過程中欠缺靈活，無法檢查和更改假設，或在假設有變時作修改
- 施工團隊對變化的期望過於樂觀
- 對根據 TW 程序獲授權的人員存有懷疑及 / 或缺乏尊重
- 對根據 TW 程序有權執行標準的人員抱有不切實際的期望，導致標準執行陷入僵局
- 因前線施工人員未能理解安全工作方法、順序或程序的設計原理而導致的偏差
- 在相同區域工作、工種各異的工人不了解其工作對其他工種的工人或地盤督導員等其他職責的人員造成的安全風險
- 在未有充分理解 TW 生命週期首要目標的情況下，為達成短期目標而做的決策

從 TW 的規劃及設計階段，到其生命週期的建造及拆除階段，TW 的動態都會不斷變化。 源自 TW 動態的技術因素必然會影響 TW 結果是否安全，這些因素包括但不限於：

- 缺乏臨時工程設計
- 缺乏項目具體風險評估
- 缺乏詳細的施工方法陳述書或順序
- 缺乏安全預防措施
- 分包商之間缺乏工作協調
- 缺乏適任安全監督人員全程監督、監測、檢查及控制可能導致嚴重傷害或死亡的安全關鍵流程
- 根據經驗而非工程方案建造的臨時工程

⁷ 人為因素是指環境、組織及工作因素，以及人類與個人特徵，這些因素會影響工作時的行為，進而影響健康及安全。 工作、個人與組織這三個互相關聯的面向，應納入人為因素的考量（HSE，1999）。

- 不可預見的障礙及 / 或不可預測或不可預見的限制
- 施工計劃的變化，包括銜接其他施工活動時加入的複雜性
- 項目要求的變化
- 臨時工程搭建 / 拆除中段的短期變化，導致負載路徑發生不可預見的變化，或負載增加
- 人員流失及喪失既有對事的看法
- 各項目持分者對 TW 方法有不同看法
- 分包商的能力及過去的專門施工方法經驗
- 過度依賴工人及主管的能力與經驗，缺乏足夠的監督和控制
- 施工設備或建築材料的變化
- 設計未有考慮的臨時工程額外負載

本刊的 TW 程序和項目控制架構提供了 TW 生命週期的管理工具，並介紹了觸發負責人採取必要行動的機制。

請注意，單靠此程序並不足以達到成功、安全的 TW 結果，也不足以管理 TW 規劃與執行時的多變複雜性，因為無法預見既定 TW 生命週期內所有可能發生的情況，而由於最初的 TW 目標不明確，TW 的難題很容易會被低估。由於多個 TW 生命週期會相互重疊，因此更為複雜。

為了得到更好、更安全的結果，在實施 TW 程序時應充分考慮以下幾點：

- (i) 充分考慮上述可能影響 TW 生命週期的人為、組織及技術因素，並在招標準備及 TW 生命週期開始時，在施工合約中制定充足的條款以作應對；
- (ii) 透過 TW 培訓、政策及文化改變，促進項目團隊成員對整體 TW 生命週期目標的認知，以確保他們不會因日常施工活動中的短期決策而接應不暇；
- (iii) 鼓勵設計師預測並仔細探討其 TW 設計及建造團隊下游中不利施工的問題，以便在 TW 的早期規劃及設計階段有足夠的時間，並提供更多的意見；
- (iv) 使項目團隊更加了解預先上游行動的價值和重要性；
- (v) 鼓勵所有獨立負責人明白他人的需求，並為自己直接參與的 TW 生命週期上下游作出貢獻；
- (vi) 為項目團隊成員提供培訓，以確保其了解基本的 TW 生命週期目標；以及
- (vii) 聘請有足夠能力與經驗的負責人來控制及管理 TWMP，他們有主動採取行動，以及應對動態變化的能力。

5. 影響臨時工程的各方

5.1 僱主 / 業主

僱主 / 業主應注意 TW 涉及的複雜流程 / 程序，以及一旦發生 TW 失效而有機會帶來的災難性後果。他們應分配足夠的資源，包括預算和時間，以實施 TW 流程 / 程序，並在 TW 的設計、監督和建設中達到 DfS 目標。

5.2 項目建築師

建築設計不在此 TWMP 的範圍，但項目建築師應了解其建築方案可能需要的臨時工程方法，並向人員傳達任何因設計中有異常建築特徵而可能帶來的額外風險等。

項目建築師亦應與僱主 / 業主溝通，告知他們任何因僱主 / 業主指定的異常建築特徵可能帶來的額外 TW 風險，而這些風險應在建築決策中加以考慮。

5.3 永久工程設計師

永久工程設計師需要消除、減少或控制其設計中的風險（環境運輸及工務局，2006）。如果無法消除風險，他們應就無法透過設計消除的重大剩餘風險，向可能受這些剩餘風險影響的承建商和其他設計師提供相關資訊。永久工程設計師應：

- (i) 了解如何建造該結構，以及臨時工程的要求；
- (ii) 判斷是否可透過某種方式（在合理切實可行範圍內）改變或補充永久工程設計，以消除或減少建造、使用或拆除臨時工程所產生的風險；以及
- (iii) 考慮應向承包商傳遞哪些有用資訊（即施工前資訊）。

雖然本程序並不涵蓋永久工程設計，但建議在永久工程設計開發的早期階段，就讓臨時工程和施工方法的專家參與其中。在永久工程的早期設計階段考慮臨時工程，可加強施工安全、建築效益，以及後期的維護工程安全。在臨時條件或臨時工程風險較高的區域，永久工程和臨時工程設計師可以在早期考慮到更高的風險狀況，一起制定更好的方案，以降低風險。

如在施工合約招標、合約執行或任何階段的臨時工程檢討期間，發現可透過修改或替換永久工程設計方案減輕安全風險，應向永久工程設計師及 / 或僱主提出。雖然當下可能為時已晚，或已無法作出改動，但仍然有助 DfS 的持續改善及教育。

在施工階段，如私人發展項目的工程設計師是根據《建築物條例》獲委任為註冊結構工程師或註冊岩土工程師，該設計師需根據《監督守則》向註冊承建商發出批准進行「情況 3」臨時工程，以確保「情況 3」臨時工程不會對永久構築物、毗鄰建築物及土地，或永久性建築物/土地的岩土元素造成不利影響。

5.4 承建商

承建商對 TW 的搭建、安裝、施工、維護或拆除負有整體責任，需要：

- (i) 為工程制定如本刊所述的妥善 TW 管理計劃；
- (ii) 為工程聘用具適當資格、經驗豐富的適任人員（見第 7 節）；及
- (iii) 積極協調各分包商，檢查並確保參與 TW 的人員熟悉並嚴格遵守 TW 管理計劃（見第 8 節）中詳述的工程程序。

5.5 分包商

負責執行 TW 活動指定部分的分包商，需要：

- (i) 了解 TW 管理計劃中的工程程序，以及與承建商密切合作，以跟從指定工程程序的重要性；
- (ii) 積極參與施工順序和方法的系統性檢討，識別 TW 施工的固有風險，以及鄰近工程的風險，並提出避免這些危險的措施；
- (iii) 檢查並確保參與 TW 的人員熟悉在 TW 管理計劃中詳述的工程程序；以及
- (iv) 為施工方法陳述書及風險評估的編制提供意見。

6. 臨時工程的風險類別

根據設計和工程安排的規模與複雜程度，以及 TW 失效時的人命風險及任何其他風險，可將 TW 的風險劃分為以下三個類別：

- 大型 / 複雜臨時工程風險類別 A⁸
- 中型 / 重要臨時工程風險類別 B
- 小型 / 簡單臨時工程風險類別 C

根據上述風險類別，可判斷工程設計輸入的程度，以及設計、檢查和檢驗工程的合資格人員，如附錄 A 表 A1 所示。風險類別是「動態」的，即可根據地盤的情況、變化，或以最近的安全事件改變。

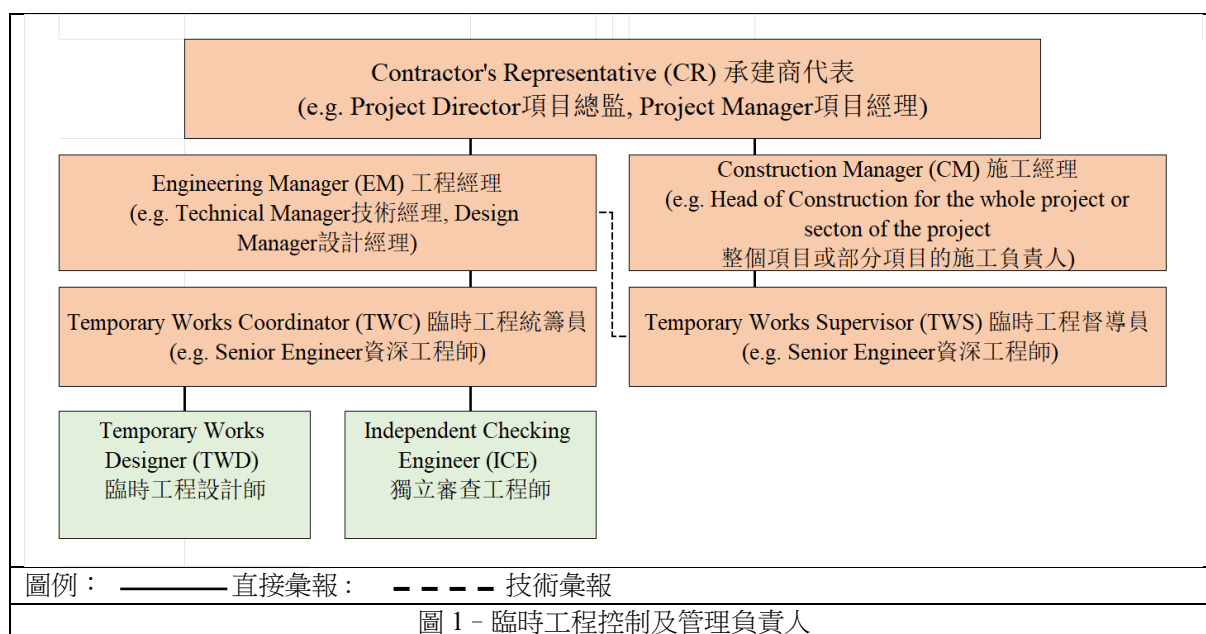
附錄 A 表 A2 提供了各類 TW 風險類別的典型例子， 僅供參考。

⁸為塔式起重機提供支撐的臨時工程屬於典型的 A 類風險 TW。應遵守《2009 年地盤監督作業守則》（2024 年版）（屋宇署，2024）中針對此類特殊 TW 的額外要求。

7. 臨時工程控制及管理負責人

7.1 組織

本計劃的控制及管理負責人為承建商代表（CR）、工程經理（EM）、施工經理（CM）、臨時工程統籌員（TWC）、臨時工程督導員（TWS）、臨時工程設計師（TWD）及獨立審查工程師（ICE），如圖 1 所示。



在涉及多個控制區域的大型合約中，或會委任多於一人擔任上述職務，並釐清區域管理計劃內的責任範圍。在規模較小的合約中，EM+TWC 的職責可以合併，及 / 或 CM+TWS 也可以合併。無論職責組合如何，負責人作出有關遵守 TW 程序的決定時，必須只基於安全及品質，而非為了達成施工計劃。

7.2 承建商代表

承建商代表（CR）：

- (i) 是在承建商組織中職位最高的地盤人員。在私人發展項目，CR 即是註冊承建商的獲授權簽署人，他須負上《建築物條例》下有關監督工程的法定責任；
- (ii) 擁有全面的管轄權及責任頒布政策，分配足夠的時間及資源，完成及檢查在規劃、建設、使用及拆除階段識別出的所有 TW，以確保本 TW 程序得以實施；
- (iii) 負責委任 EM、CM、TWS、TWC、TWD 及 ICE，並確保其具備足夠的能力及資格履行職責要求；
- (iv) 依照本程序向 EM、CM、TWS 及 TWC 提供充分支援及授權，以確保其各自職責所需之獨立、客觀；
- (v) 如果對達到 Dfs 目標的適當 TW 方案有不同意見，則負責在詳細設計之前，為相斥的決策標準作全面、平衡的評估，以在 TWD 提供的 TW 設計方案中作出選擇；
- (vi) 採取適當的紀律處分，包括更換不遵守 TW 程序的人員；
- (vii) 在項目團隊中頒布清晰的政策，說明本 TW 程序的重要性；
- (viii) 應要求負責支援 EM / CM / TWS / TWC 在地盤執行有關 TW 合規的執行職責；以及

- (ix) 對安全負全責，應負責領導及全面掌控地盤，及時就他人的工作採取行動，並作出決策以確保安全。

7.3 工程經理

工程經理（EM）：

- (i) 具足夠資歷及能力管理項目的整體 TW 設計和合規性，包括本 TW 程序的整體實施；對於涉及複雜風險類別 A 及 B 的 TW 之大型項目，建議最低要求具備 10 年經驗；對於小型項目，該職務可由具備 7 年經驗的 TWC 負責；
- (ii) 對此項目 TW 設計擁有充分知識和經驗，負責有效協調設計師與施工團隊，以達致完善及安全的 TW 方案；
- (iii) 積極探討提案及為進行中的工作識別出實際與潛在風險，從而消除對安全、高效工作的威脅及潛在干擾；
- (iv) 積極參與作業檢討，評估 TWD 提供的替代 TW 設計方案，並達成共識，以達到 DfS 目標，如無法達成共識，則交由 CR 作出明確決定；
- (v) 鼓勵及培養設計師、施工團隊與參與 TW 生命週期的所有其他持分者的團隊合作、互相體諒與理解，對按時提供與施工計劃一致的優化和安全的 TW 設計解決方案負有總體責任全；
- (vi) 是引導者，會鼓勵臨時工程設計、檢查及施工的相關各方進行討論，尋求共識；
- (vii) 是有規劃與前瞻思維的人，能在臨時工程過程中留出足夠的時間，讓各方履行職責（註：他會提醒項目團隊需要作出決定，以確保及時、受控地順利完成工程；
- (viii) 負責支援 TWC 在地盤履行 TW 合規職責；以及
- (ix) 須擁有香港工程師學會相應類別的會員資格或同等標準。

7.4 施工經理

施工經理（CM）：

- (i) 是組織中整個項目的施工負責人，若項目按地域或專業分為多個部分，則為該部分之施工負責人；
- (ii) 有適當經驗，能夠負責在地盤進行 TW 施工，處理其負責的 TW 性質與複雜程度；
- (iii) 應尋求 CR 的同意及委任，以提名 TWS（確保所有 TWS 均具備第 7.5 節規定之所需經驗）；
- (iv) 積極參與作業檢討，評估 TWD 提供的替代 TW 設計方案，並達成共識，以達到 DfS 目標，如無法達成共識，則交由 CR 作出明確決定；
- (v) 負責支援 TWS 在地盤履行 TW 合規職責；
- (vi) 負責施工方法陳述書（CMS）的整體制定，並確保 TW 的建造、監控、檢驗、檢查、維護及拆除安全，且符合 CMS；以及
- (vii) 須擁有香港工程師學會相應類別的會員資格或同等標準。

7.5 臨時工程督導員

臨時工程督導員（TWS）：

- (i) 全職駐場，並直接向 CM 彙報，在工程事務上則向 EM 作職能彙報；根據項目的規模，一個項目可能需要多個 TWS，並根據區域或專業作委任；
- (ii) 由 CM 提名，並由 CR 委任；

- (iii) 有足夠能力負責在地盤仔細進行 TW 施工，及處理其負責的 TW 性質與複雜程度；對於風險類別 A 及 B 的 TW，建議至少具備 7 年的相關施工經驗；
- (iv) 是負責地盤的人員，須協助 CM 安全完成 TW 執行的所有方面，包括 TW 構件的採購、品質控制、搭建、使用及拆除，同時確保所有施工人員或毗鄰人員之安全；
- (v) 應在 CM 的監督及指導下，按 TW 設計圖備擬施工方法陳述書；
- (vi) 如工程進行未如人意，或不符合經批准的施工方法陳述書，則有權力與責任停止工程，並確保在重啟不安全的工程之前，實施適當的糾正措施；
- (vii) 擁有足夠的經驗作出判斷、決策，並就首選的施工方法提供方向，以達致完善、安全的 TW 設計方案；
- (viii) 積極參與作業檢討，評估 TWD 提供的替代 TW 設計方案，並達成共識，以達到 DfS 目標，如無法達成共識，則交由 CR 作出明確決定；
- (ix) 密切配合 TW 施工計劃，但同時對整個 TW 生命週期的時間表，包括 TW 規劃與設計階段，也有充分的認知與主動權；
- (x) 了解需要，並在規劃與設計階段與 TWC 合作，以提供必要資訊，回應設計師的疑問，並在地盤執行前及時作出決定；
- (xi) 應接受過適當培訓，並取得相應工程專業的大學畢業生資格或同等學歷；以及
- (xii) 充分了解自身在本程序下的責任。

7.6 臨時工程統籌員

臨時工程統籌員（TWC）：

- (i) 全職駐場，並向 EM 彙報；
- (ii) 有足夠經驗處理其負責的 TW 性質與複雜程度；對於風險類別 A 及 B 的 TW，建議最低要求具備 7 年相關經驗；
- (iii) 協助 EM 協調 TW 生命週期的規劃與設計階段，包括有效協調設計師與施工團隊，以達致完善及安全的 TW 方案；
- (iv) 積極參與作業檢討，評估 TWD 提供的替代 TW 設計方案，並達成共識，以達到 DfS 目標，如無法達成共識，則交由 CR 作出明確決定；
- (v) 負責按經批准的設計圖紙與程序，監督臨時工程的搭建、使用、維護及拆除；
- (vi) 在 TWS 直接負責安全執行各項工程時提供額外保障（並非替代保障）；決定是否接受臨時工程時，必須只基於安全及品質，而非為了達成施工計劃。
- (vii) 如工程進行未如人意，或不符合經批准的施工方法，則有權力與責任停止工程；
- (viii) 雖然必須對主要的設計限制有基本了解，但不一定是臨時工程設計技術細節的專家；
- (ix) 應具備能夠承受壓力，採取獨立觀點的個人特質，以確保工作能夠安全地進行；
- (x) 主動質疑及查問似乎不合理的事情；
- (xi) 理性，明白設計與施工的現實性和實用性，但不會對不合規的情況視而不見，並會採取行動；
- (xii) 應接受過適當培訓，並取得相應工程專業的大學畢業生資格或同等學歷；以及
- (xiii) 充分了解自身在本程序下的責任。

7.7 臨時工程設計師

臨時工程設計師（TWD）：

- (i) 有足夠的臨時工程設計能力和經驗，與其負責的 TW 性質與複雜程度相符；對於風險類別 A 及 B 的 TW，TWD 通常是信譽良好的工程設計顧問公司⁹，或某專業的分包商；對於風險類別 C 的 TW，TWD 可以是擁有香港工程師學會適當會員資格或同等資格的合資格工程師，或具備相關工作經驗的適任設計工程師；
- (ii) 了解建築效益的局限，並可靈活滿足施工團隊的需要；
- (iii) 在評估及選擇替代施工方法時，考慮臨時工程的安全、危險清單，並進行風險評估；
- (iv) 作為 TW 設計流程的一部分，會諮詢 TWC、TWS、EM 及 CM 協商以進行作業檢討，提出可供選擇的替代方案，以達到 DfS 目標，確保工程能夠以最安全的方式建造、使用及拆除，並將經同意的作業檢討結果納入 TW 設計；
- (v) 在整個 TW 生命週期中，知道何時需要作出變動，並會修改設計或細節，以配合調整後的地盤條件、地盤要求，及 / 或提高建築效能的建議；以及
- (vi) 充分了解自身在本程序下的責任。

7.8 獨立審查工程師

為 ICE 職責制定計劃時，應以香港公共及私人項目之要求為基準，以確保符合聘用 ICE 的整體原則。ICE 的資格及經驗不應低於 T5 級 TCP，而 T5 級 TCP 與《2009 年地盤監督作業守則》（2024 年版）中「情況 3」TW 的 T5 人員相等，以確保「情況 3」TW 不會對永久結構、毗鄰建築物及土地造成不利影響。TWD 和 ICE，包括其聘用公司須獨立於對方，亦無控權公司、附屬公司、僱傭或任何其他關係。對於「情況 2」TW，並無法定要求需聘用 T5 人員。

在 TW 設計中，TWD 須承擔主要責任，以確保 TW 設計符合法定及合約義務。ICE 會為 TW 設計合規提供額外保證。讓 ICE 檢查 TW 設計的要求，通常由雇主在主要合約中指定，而雇主或會就 ICE 資格、ICE 專業責任保險等提出要求，以滿足其期望。對於雇主未有在主要合約中指定 ICE，或法律未有規定要求就 TW 聘用 T5 人員的項目，如 TWD 是承建商僱用的外部顧問，且 TW 設計獲具備適當資格的人員檢查及簽署（例如具備 TW 設計相關經驗的獲認可 RSE / RGE / RPE），本計劃並不強制要求額外的 ICE 檢查。在所有情況下必須滿足的基本原則，是 TW 設計應由 ICE 或具備適當資格的人員（例如 RSE / RGE / RPE）審核及檢查，並作記錄及簽署（例如 ICE 證書及 / 或 TW 圖紙簽署）。

請注意，是否省略額外 ICE 檢查，應根據設計的複雜程度及 TWD 的能力作充分考慮。

TW 施工時，確保 TW 施工合規的主要責任在於 TWS 與 TWC。由 ICE 檢查竣工 TW 的要求，通常由雇主在主要合約中指定，而雇主或會就 ICE 資格、ICE 專業責任保險、額外檢驗次數等提出要求，以滿足其期望。對於雇主未有在主要合約中指定 ICE 的項目，本計劃並不強制要求額外的 ICE 檢查。請注意，是否省略額外 ICE 檢查，應根據 TWS 及 TWC 的能力作充分考慮。

⁹ 包括香港顧問工程師協會、註冊工程顧問協會有限公司等之會員公司。在此情況下，公司應指派其員工，其資格和經驗不遜於適任技術人員 T5 職級的人士來執行相關任務。

獨立審查工程師（ICE）：

- (i) 有足夠的 TW 設計能力和經驗處理其負責的 TW 之相關性質與複雜程度；對於風險類別 A 和 B 的 TW，ICE 應是獨立於 TWD 且信譽良好的工程設計顧問公司¹⁰；對於風險類別 C 的 TW，除非雇主另有指定，ICE 可以是獨立於 TWD 且具備相關工作經驗的註冊專業工程師（土木、結構或岩土工程師，視情況而定）；
- (ii) 負責檢查、審核所有設計及檢查風險評估，如結果滿意，則於文件上簽署；
- (iii) 有需要時，為竣工工程進行地盤檢驗，並確認施工符合設計圖紙與規格，為 TWS 及 TWC 的職責提供額外保障（並非替代保障），以確保 TW 合規；以及（註：此舉不會改變 TWS 與 TWC 進行檢查，以驗證臨時工程竣工後是否符合設計、材料及工藝要求的責任。）；
- (iv) 應確保代其進行地盤檢驗之人員（如其本人不在場）符合最低資格要求；和
- (v) 充分了解自身在本程序下的責任。

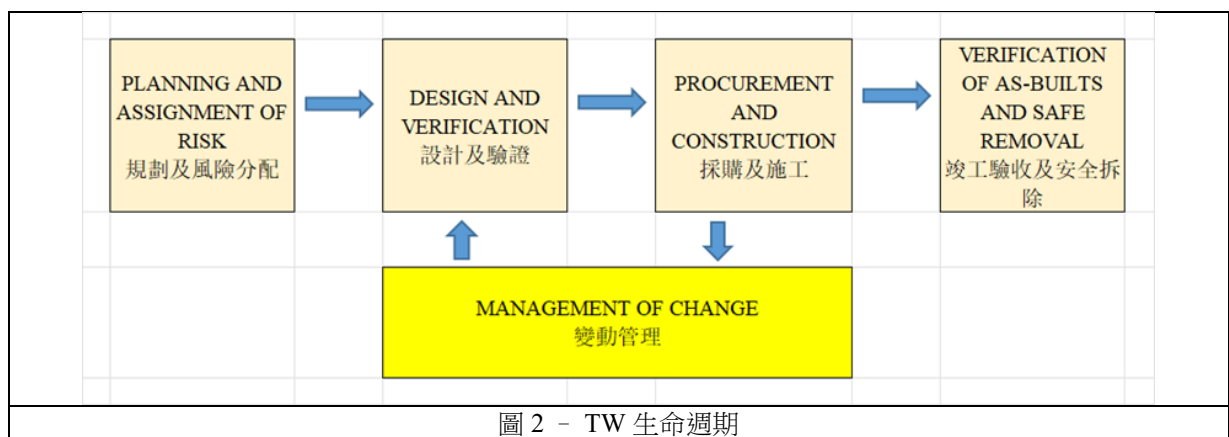
8. 臨時工程程序

8.1 臨時工程生命週期

TW 生命週期遵循圖 2 所示的工作流程，首先從工程規劃及工程風險分配開始，然後是設計及設計驗證、材料採購和施工，最後是竣工驗證和安全拆除。該生命週期是 TW 程序的一環，對地盤的日常活動和作業安全有重大影響。

只要跟從上述的 TW 流程圖，並充分考慮 TW 的基本目標，要達致完善的 TW 方案，得到安全的結果，應該十分簡單直接。上述任何一步未能履行職責，都可能導致 TW 生命週期失效。不過，在日常的施工活動中，偏離上述流程圖的情況並不罕見，原因通常是 TW 生命週期的時間段太長（以數月甚至數年計）。專注於短期目標是人類的自然取向，因此經常會忽略整體的 TW 目標，導致誤解、溝通不良，以及未經許可偷工減料。上述 TW 生命週期的失效情況，或會導致建造業發生許多傷亡事故。

附錄 B 有一幅流程圖，可參照下面的部分，說明 TW 中的 DfS 流程。



¹⁰ 包括香港顧問工程師協會、註冊工程顧問協會有限公司等之會員公司。在此情況下，公司應指派其員工，其資格和經驗不遜於適任技術人員 T5 職級的人士來執行相關任務。

8.2 規劃及風險分配

8.2.1 委任合資格人員

行動	執行者
批出合約後，CR 應盡快使用附錄 C 提供的表格 T0（委任項目責任人），委任足夠數量的合資格人員擔任 EM、CM、TWS 和 TWC 的職務，這些人員應符合第 7 節中描述的職責及能力要求。CR 須定期檢討整個項目期間的資源是否充足，以充分支援項目的 TW 需要。	CR
表格 T0 為動態文件，須在整個項目的生命週期內保持最新狀態。該表格須經受委任人確認及簽署。	
CR 和 EM 應任命足夠數量的合資格且適任的 TWD 和 ICE（透過顧問協議或其他方式），為項目提供及驗證安全、優化的 TW 設計。	CR EM
為風險類別 C 的 TW 委任個人擔任 TWD 或 ICE 時，應使用表格 T0。該表格須經受委任人確認及簽署。受委任人即受聘人。	

8.2.2 培訓

行動	執行者
EM 應向所有受委任人員發放 TW 程序，受委任人員應閱讀並了解其各自之職責及責任。	EM + 全體
EM 應向所有受委任的 CM、TWS、TWC、TWD 和 ICE，以及相關的前線員工（尤其是受委任的前線安全督導員）提供培訓，以確保他們充分了解本 TW 程序下其所承擔之職責，並保留培訓的詳細記錄。	EM + TWC

8.2.3 風險類別分配及臨時工程總計劃表

行動	執行者
EM 和 TWC 應審核項目所需的所有 TW，並按第 6 節提供的標準，為 TW 分配風險類別。	EM TWC
在存在重大生命風險（可能造成人命及/或肢體損失，或其他嚴重傷害）或任何其他重大風險（可能對建築及公共設施造成重大損壞）的情況下，應按情況判定並選擇較高的風險類別。例如，對於典型的 2 米深圍堰（如表 A2 所示，通常為風險類別 C），如果其存在有破壞毗鄰敏感建築物，並對公眾造成影響的風險，則可能需要將其重新歸類為風險類別 A。	
EM 和 TWC 應備擬總計劃表，提供在整個項目中識別出的所有設想設計方案之資訊，以及每個 TW 項目的風險類別、負責設計及檢查的合資格人員、每個設計包的完成日期等。整理時應使用附錄 C 所示的表格 T1（總計劃表）。表格 T1 至少應包含以下欄位及直列：	

- (i) 每個 TW 設計包都有一個獨特、系統化的 T1 包編號，以便審核和追溯（註：該編號可按項目內的地理區域分組，但應可靈活加入未來確認的新包）。
- (ii) 適用於 TW 各項目的風險類別（見附錄 A）；以及
- (iii) 為每個 TW 設計包分配 TWS、TWC、TWD 和 ICE（註：每個包的委任負責人之能力，必須與相應的風險類別相符。）。

如能透過其他項目系統（例如獨立的追蹤表格及 / 或電子文件管理系統），根據獨一無二的 T1 包編號作審核追蹤，則可省略以下的 T1 表格欄位及列：

- (i) 已在計劃中為設計、批准、採購及施工預留充足時間的所需批准日期，；以及
- (ii) 如附錄 C 所示的 T2、T3 和 T4 表格之追蹤登記。

EM 和 TWC 應在整個項目期間維護及更新總計劃表中的資料，包括新增任何最新確認的 TW 設計包，並應及時將更新情況通知各 TW 設計包之負責人。

EM
TWC

如未使用獨立的项目文件控制系統，則 TWC 也應（透過行政支援）使用表格 T1，追蹤與任何包相關的 T2、T3 和 T4 表格之狀態。

8.2.4 啟動會議及常規檢討會議

行動	執行者
EM 應在項目展開時召開 TW 啟動會議，邀請 CR、CM、TWS、TWC 和 TWD 討論並商定 T1 中列出的每個 TW 設計包之風險類別、負責人，以及所需的完成日期，尤其是項目動員所需的緊急包。	EM + CR CM TWS TWC TWD
此後，應定期舉行 TW 常規檢討會議，以檢討項目餘下時間內的 TW 設計進度。EM、TWC 和 TWD 應參加 TW 常規檢討會議（按項目要求決定開會次數）。	EM + TWC
如設計交付需要 CM、TWS、施工團隊或分包商其他人員的意見，也應在適當情況下邀請他們參加。	TWD + CM TWS

8.3 設計及驗證

8.3.1 設計大綱及包細節會議

行動	執行者
臨時工程設計需要考慮的方面包括 (i) 安全、(ii) 地盤物流；(iii) 工程順序；(iv) 施工方法；(v) 選擇及使用適當的技術。	

行動	執行者
----	-----

臨時工程設計應以商定的設計大綱為依據。設計大綱是為每項臨時工程準備的正式文件，作用是向設計師傳達臨時工程的設計要求，包括設計標準、設計假設（包括施工方法和順序）、數據，以及明確的資料來源。設計大綱應包含所有輔助設計的相關數據及資料。附錄 D 提供了設計大綱的應有資料類型指引。

TWS 在 CM 的監督下，會與 TWC 備擬並發出如附錄 C 所示的 T2 表格設計大綱，向 TWD 傳達設計要求。T2 表格提供的資料應清晰明確，且盡量完整，以確保 TW 設計符合施工團隊的期望。在任何情況下，設計大綱都必須包含：

- (i) 在整個 TW 搭建及拆除過程中，為所有作業表面提供足夠的通道、工作空間等；
- (ii) 擬定的安裝 / 搭建 / 拆除方法，包括將 TW 移除至地盤以外的方法；
- (iii) 提供詳細的施工程序和安全預防措施；以及
- (iv) 確保已充分識別所有致命及重大風險，以在設計中將之消除。

TWS
CM
+
TWC

對於特定的設計包，如果 TWD 已經有足夠資訊進行設計（例如招標設計之後的詳細設計），並且 TWS 和 TWC 沒有額外的要求，則或許不需用到表格 T2，設計可以在沒有 T2 的情況下進行。在該情況下，需要在常規檢討會議期間得到 EM/CM 的簽署，並在 T1 總計劃表中明確標示。

對於風險類別 A/B 的 TW 設計包，EM 和 TWC 應舉行針對特定包的 TW 會議，以傳達表格 T2 的要求，聯想各類風險，並釐清任何疑問。CM、TWS 和施工團隊及 / 或分包商的其他重要成員均應參加會議，並就 T2 的內容達成協議。會議的目標是：

EM
TWC
+
CM
TWS
TWD

- (i) 識別設計中需要消除、可能在 TW 整個使用壽命期間（包括搭建、使用及拆除的所有階段）出現的特定 TW 風險；以及
- (ii) 評估不可預見的情況（例如不可預見的地下障礙物、銜接施工順序的不確定性等）的可能性和後果，以及任何須在設計中順應變化的場景。

註：如要考慮多種場景，應在表格 T2 中明確指出，因為設計師一般只會就單一場景進行設計。

如果設計要求在設計開發階段有變，TWS 應在 CM 的監督下修改、更新並重新發出表格 T2。如設計圖紙需作重大修改，但圖紙已獲批准作建造用途，則應發出新的 T2（有新的 T2 文件編號）。

TWS
CM
+
TWC
+
TWD

註：在 TW 生命週期的初始設計開發階段，不應發出 T3 表格更改設計，只須更新 T2。

8.3.2 作業檢討會議

行動	執行者
----	-----

收到表格 T2 後，TWD 應準備替代的 TW 設計方案，解決以下的相斥目標：

TWD

行動

執行者

- DfS 目標，確保工程以最安全的方式安裝、使用及拆除；以及
- 承建商優化目標，將成本、材料、再利用、施工方法與工期的優化。

準備好可用的替代 TW 設計方案的示意概念後，TWD 應與 TWC 協調，安排與承建商的項目團隊進行作業檢討。

TWC 應安排並參加作業檢討會議，在相斥的 DfS 目標與 TW 最佳化目標中取得平衡，在 TWD 提出的選項中選出適當的 TW 設計方案，並達成共識。

TWC

+

TWD

在作業檢討會議上，危險清單¹¹會被列為參考指引，協助討論不同的潛在安全隱患及緩解措施。危險清單可作輔助之用，但不能取代適任專業人員及適任安全人員的經驗和判斷。附錄 E 提供了危險清單的樣辦。

TWS

EM

CM

+

CR

作業檢討會議亦應商議人為因素，並考慮以下事項（見附錄 5《建造安全設計指南》（發展局，2016））：

- 工作設計應與個人或團隊的已知強項及局限相符；
- 選擇符合工作需要的人員；以及
- 釐定組織管理層對各方面工作及工程設計之角色及職責。

在進行 TWD 詳細設計之前召開作業檢討會議，是為了盡量減少無效設計工作的機會。如項目團隊無法達成共識，CR 會作出最終決定，於現有選項中選出合適的 TW 設計方案。

TWS 應在表格 T2 中記錄作業檢討會議的結果，該表格須由 TWS 或 CM 簽署，以向 TWD 表示已考慮相斥的 DfS 目標及 TW 最佳化目標，並就適當的 TW 設計方案作出明確決定。

TWS

CM

EM

如適當的 TW 設計方案明顯直接，無須選擇；或 TWS 明確要求特定的 TW 設計方案，而無須作業檢討會議，則 TWS 應在表格 T2 中註明不需要召開作業檢討會議。要正式確認此步驟，必須在常規檢討會議期間得到 EM/CM 的簽署。如情況緊急，應召開臨時會議簽署確認。

¹¹ 危險清單應用於協助識別危險及採取後續措施，以消除或減輕清單上的危險。進行系統風險評估時，此類清單是相當有用的指引，但不能取代經驗和判斷，在進行作業檢討會議及特定作業的風險評估時，應有適任且經驗豐富的人員參與。危險清單應建基於常見的高度潛在風險，以及受整個行業關注，或來自最近的事務調查及統計的特定危險。在理想情況下，應在公司層面危險清單，並供行業夥伴共用（見《施工設計與管理指南》及《建造安全設計指南》（環境運輸及工務局，2006））。

8.3.3 設計及風險評估

行動	執行者
TWD 應根據表格 T2 中提供的詳細資料和作業檢討結果備擬 TW 設計，以處理下列問題：	TWD

- (i) 在整個搭建及拆除過程中，為所有作業表面提供足夠的通道、工作空間等；
- (ii) 協調安裝、維護及拆除方法，包括將 TW 移除至地盤以外的方法；
- (iii) 提供詳細的施工程序和安全預防措施；以及
- (iv) 致命和重大風險，並在設計中消除這些風險，以滿足 DfS 目標。

在詳細設計過程中，TWD 應盡可能減輕風險。圖紙應以簡潔、易懂的術語標示剩餘設計風險，清楚說明風險出現時應採取的應變方法及行動。

EM 和 TWC 應將設計開發圖紙的草稿發放給 CM、TWS 和施工團隊及 / 或分包商的其他重要成員，並協調設計的審核、置評及更新過程，直至 TW 設計充分滿足表格 T2 的要求。

EM
TWC
+
CM
TWS
TWD

8.3.4 設計審核、批准及認證

行動	執行者
TWC 應確保所有設計均按照本 TW 程序的要求由受委任之 ICE 檢查。TWC 應協調將設計發放給相關各方以獲取意見 / 評語，並傳達予 ICE 以獲取評語及同意。TWC 應向 TWS 通報檢討階段發生的設計修改，以確保施工團隊及時了解情況。	TWC + TWD TWS

ICE 應審核設計並給予評語，如結果滿意，則為該設計作認證。ICE 應為每份獲認證的設計圖紙蓋章。

ICE

註：對於僱主未有在主要合約中指定 ICE，或法律未有規定要求就 TW 聘用 T5 人員的項目，如 TWD 是承建商僱用的外部顧問，且 TW 設計獲具備適當資格的人員檢查及簽署（例如具備 TW 設計相關經驗的獲認可 RSE / RGE / RPE），本計劃並不強制要求額外的 ICE 檢查。

註：可能還有其他合約要求，規定設計需得到僱主、工程師或其他政府部門批准。但在任何情況下，僱主或工程師或其他政府部門的批准，均無法免除本 TW 程序指明的任何人員遵守本 TW 程序之責任。

8.3.5 批准作建造用途

行動	執行者
TWC 應在每一份獲 ICE 認證的圖紙或草圖上蓋章及簽署，確認其已「批准作建造用途」（RFC），然後發放給所有相關部門。RFC 印章上應清楚標示獲分配的 TW 風險類別及日期。	TWC

8.4 採購及施工

8.4.1 採購

行動	執行者
<p>在需要分包商進行工程，但現階段尚未聘用的情況下，潛在的分包商應在採購過程中對 TWD 指出的剩餘風險，以及分判文件中指出的其他高度潛在風險作出回應。這些風險的相關回應，應成為分包商評估過程的一部分。在採購過程中，亦應給予潛在的分包商機會，建議適用的設計安全強化措施。</p> <p>TWS 應確保在使用所有材料（無論新舊）時均符合設計要求。如有疑問，尤其是在受聘進行工程的專業分包商希望提出更改施工順序、施工方法或材料尺寸 / 成分的情況下，TWS 應諮詢 TWC。</p> <p>註：在 ICE 完成設計認證後的任何更改要求，包括替換或放寬材料要求、改變施工順序或方法，都必須使用表格 T3 提交給 TWD（見第 8.5.1 節）。</p>	<p>TWS</p>

8.4.2 分包商檢討會議

行動	執行者
<p>批出每份分判合約之後，及相關工程開始之前，施工團隊和其他相關各方應與分包商舉行一次會議，有系統地審核施工順序與方法，識別 TW 施工中的固有風險，以及來自毗鄰活動的危險，然後制定措施以避免這些危險。危險清單（見第 8.3.2 節）應作為本系統性回顧的輔助手段，但此處須再次強調，這些清單不能取代經驗和判斷，且應有適任人員參與風險評估過程，尤其是即將負責進行該項工程的人員。會議成果有助於備擬施工方法陳述書及風險評估，</p> <p>期間亦應詢問分包商，是否有任何可降低工程風險的設計修改建議。任何可行的建議，都應成為作業檢討會議的主題，以判斷是否應使用表格 T2 修改設計。</p> <p>如果分包商在設計開發期間已參與項目，則應在適當的情況下參加第 8.3.2 節所述的作業檢討會議。</p>	<p>TWS CM</p>

8.4.3 施工方法陳述書

行動	執行者
<p>在 CM 的監督下，TWS 應準備一份與「批准作建造用途」（RFC）的設計圖紙一致、對應的安全施工方法陳述書（CMS），標示出永久工程設計師在永久工程設計階段識別的剩餘風險，包括風險出現時應採取的應變措施及行動。有關 CMS 上工程任何所需的安全預防措施，例如搭建、使用及拆除 TW 時的 PPE 要求，應諮詢安全主任。</p> <p>EM 和 TWC 應審核 CMS，並檢查是否符合 RFC 設計圖。</p>	<p>TWS CM</p> <p>EM TWC</p>

8.4.4 檢驗及測試計劃

行動	執行者
TWS 應制定全面的特定作業檢驗及測試計劃 (ITP)，指明安裝、搭建及拆除 TW 期間所需的關鍵檢查點 ¹² 、檢驗頻率 (包括監督計劃要求的檢驗、負責人員、所需記錄，以及驗收標準)。 以下情況特別需要設置關鍵檢查點：	TWS
(i) TW 安裝 / 搭建完成後及負載前；	
(ii) 每次負載的過渡階段之前；分段或重複循環負載時何在有變化之前 (例如支撐圍堰、高層結構的攀爬架、分段吊樑機，或其他分段施加負載的部分 TW 構造)；	
(iii) 在局部完成 TW 安裝 / 搭建的「關鍵構件」之後，進一步的施工作業會阻礙竣工狀況檢驗的時候 (例如完成 TW 安裝 / 搭建後會阻礙之後通行的關鍵結構連接)；	
(iv) 支撐鋼筋混凝土結構的臨時支架 (須安排兩段關鍵檢查點：在鋼筋綁紮開始前第一次簽署確認，在灌注混凝土前第二次簽署確認)；	
(v) 拆除 TW 時的臨時支撐檢查 (僅在需要表格 T4 時)；以及	
(vi) TWD 在圖紙中指定的其他關鍵檢查點。	
EM 和 TWC 應審核 ITP 中確定的關鍵檢查點，並與 TWS 協調，在必要時更新 ITP，以確保其與設計預期及本程序一致、對應。 如有任何不確定性，EM 和 TWC 應請 TWD 釐清，以確認 ITP 是否有反映控制措施，以及某些特定關鍵檢查點的需要等。	EM TWC + TWD

8.4.5 地盤工程

行動	執行者
TWS 應在收到 RFC 圖紙後，才會展開地盤工作。	TWS
TWS 應按要求審核送達的 TW 材料品質及類型，如有疑問，應將其移開以避免意外使用，直至疑問解決。 對於任何與設計相關的不確定性，TWS 應將情況呈交 TWC 作評估，並讓其向 TWD 徵求意見。	
TWS 應向施工團隊 (包括管工、分包商及其他相關人員) 介紹確認好之進入、安裝及拆除方法、已識別的風險，以及設計的工程資料，強調那些對 TW 的安全及效能至關重要的方面部分。	TWS
TWS 應確保日常的工作都有規劃的實施，以便運用日常控制機制，例如與安裝人員協調作業特定檢討及風險評估，以識別、評估及控制每個工作班次出現的任何新風險。	

¹² 達到關鍵檢查點時，必須有 TWS 和 TWC 在表格 T4 簽署，才能繼續工作。

行動	執行者
TWS 應檢查並確保 TW 搭建、操作及拆除中使用的所有機械、車輛、起重設備或設備，均由合資格人員按照預先計劃及安全的施工方法陳述書操作。	

8.4.6 地盤檢驗 / 檢查

行動	執行者
TWS 應依照 CMS 和 ITP 中的規定進行檢驗 / 檢查。除了檢驗關鍵檢查點，TWS 還應在臨時工程投入使用時，每週至少進行一次正式檢驗，以確保其仍符合規定。	TWS

註：檢驗情況應記錄並保存在 TW 檔案之中。如發現缺陷應向 TWC 彙報，並按照設計進行修正及重新測試 / 檢驗。

遇上惡劣天氣條件（例如大雨、大風等）後，TW 應立即檢驗臨時工程（特別是臨時支架和棚架），並將檢驗細節記錄在 TW 檔案之中。

TWS

TWS 應與 TWC 合作，定期進行地盤檢查，以確定地盤是否有使用任何 TW，但未於總計劃表登記或未經正確設計，並採取適當措施，禁止使用未登記的 TW。

8.5 變動管理

8.5.1 設計變動及施工期間的變動

行動	執行者
如果在 RFC 圖紙發出後，需要在工程期間更改設計 ¹³ ，TWS 應在確定更改後立即啟動設計更改流程。應使用附錄 C 提供表格 T3（設計更改）。TWS 應備擬表格 T3 並呈交 TWC 作跟進檢查及協調。	TWS + TWC

在確認表格 T3 之前，不應在地盤落實更改。表格 T3 的風險類別，通常應與表格 T1 的風險類別一致。但在特殊情況下，如經 EM 批准，T3 風險類別或會低於（或高於）T1。

註：臨時工程設計的更改，應在進行人為因素等風險評估（見第 8.3.2 節）及安全與初始設計相容性檢討之後方獲認可，且 TWD 及 ICE 均需參與此過程。

TWC 應審核 T3 表格是否完整，如結果滿意，則協調 TWD 和 ICE 對 T3 表格的檢查、審核、置評及認證過程，並確保：

**TWC
+
TWD
ICE
+
EM
TWS**

- (i) TWS 滿意處理該更改的建議方案；以及
- (ii) 工程的 CMS 和 ITP 已獲審核及更新（根據需要），以反映該更改。

¹³ 設計更改可能是由於 (i) 不可預見的情況或障礙；(ii) 施工並未依照設計進行；施工順序或方法有變；或 (iv) 任何其他與 RFC 圖紙不一致的情況。

行動	執行者
----	-----

如 TWD 或 ICE 不同意修改設計，則 EM 和 TWC 應與 TWD 和 ICE 合作，制定 TWS 和 CM 均可接受的方案。

CM

TWD 應審核表格 T3 中包含的建議更改，並提供處理該更改的建議設計方案。建議設計方案應透過以下任一方式記錄：

TWD

- (i) 在圖紙上手寫標記，及 / 或以補充草圖、註釋和節點的形式，將建議設計方案附於表格 T3，並在表格 T3 上簽署，讓 ICE 進行驗證及加簽；或
- (ii) 修改初始設計圖紙，並呈交修改設計書以供審核、檢查及批准（在該情況下，當更改納入修改後的 RFC 圖紙，表格 T3 便即失效）。

註：應採用何種方法，並無嚴格指引。簡單的更改通常透過 T3 處理為佳，較複雜的綜合更改，則透過修改圖紙處理較佳。

ICE 應審核建議設計方案並給予評語，如結果滿意，則為表格 T3 作認證。ICE 應在獲認證 T3 表格的每一頁，以及相關的草圖 / 有記號的圖紙上蓋章。

ICE

註：對於僱主未有在主要合約中指定 ICE，或法律未有規定要求就 TW 聘用 T5 人員的項目，如 TWD 是承建商僱用的外部顧問，且 TW 設計獲具備適當資格的人員檢查及簽署（例如具備 TW 設計相關經驗的獲認可 RSE / RGE / RPE），本計劃並不強制要求額外的 ICE 檢查。

8.5.2 表格 T3 批准作建造用途

行動	執行者
----	-----

TWC 會在獲 ICE 認證的表格 T3 首頁蓋上「Released for Construction」（RFC，即批准作建造用途）印章，清晰標明臨時工的風險類別及日期。

TWC

ICE 應在獲認證 T3 表格的每一頁蓋章，清晰顯示 T3 表格的參考編號及總頁數。然後 TWC 須將 RFC 表格 T3 發放予需要該表格之人員。已完成的 RFC 表格 T3，將跟獲批准的 RFC 圖紙以類似方式處理。

TWC

TWC 應檢查是否已使用項目電子文件控制系統發出 RFC 表格 T3，或發放加蓋通知印章的受影響圖紙之實體副本，就設計更改適當地通知相關各方。

TWC

8.6 竣工驗收及安全拆除

8.6.1 臨時工程安裝 / 搭建及負載許可證

行動	執行者
----	-----

TWS 應在安裝 / 搭建期間，在 ITP 中指定的關鍵檢查點檢驗及檢查 TW（第 8.4.4 節），包括對材料及連接進行任何必要的測試，以確保其乃按照 RFC 圖紙及 RFC 表格 T3 建造，並於必要時向 TWC / EM 及 CM 提出任何其關注的問題。

TWS

TWC 應隨時透過以下方式掌握地盤的 TW 建設進度：

TWC

+

行動	執行者
<ul style="list-style-type: none"> (i) 與 TWS 及施工團隊溝通； (ii) 在 TW 安裝 / 搭建的關鍵階段視察地盤； (iii) 在新 TW 施工活動的關鍵檢查點之前，或在地盤僱用新分包商或其他新人員時進行檢查； (iv) 與 TWS 及施工團隊的其他負責人（包括分包商，如有）面對面討論，了解他們的顧慮，並向其傳達關鍵 TW 設計假設、TW 知識、施工中的 TW 之關鍵構件（例如關鍵連接細節、主要 TW 負載路徑等）；以及 (v) 事先告知施工團隊會在負載許可證檢驗期間嚴格審查的 TW 構件，包括測試要求以確保施工質量，從而確保符合 TW 的安裝 / 搭建標準。 <p>當 TW 竣工，或 TW 施工的某階段基本完成，並做好負載準備，TWS 應開始申請負載許可證。申請時應使用表格 T4（負載 / 移除許可證）。</p>	TWS
<p>TWS 應檢查竣工 TW 是否按照 RFC TW 圖紙及 RFC 表格 T3（如有）建造，並透過竣工 TW 的結構及基礎，以肉眼檢測負載路徑（垂直及橫向負載）的變化，期間須特別注意竣工 TW 結構的關鍵構件。如結果滿意，TWS 應在表格 T4 上簽署，並將之發放給 TWC 作檢查。如竣工 TW 有 TWS 不滿意的構件，TWS 應與施工團隊及 / 或分包商的負責人溝通，以糾正 TW。</p>	TWS
<p>註：如發現的缺陷無法按照 RFC 設計修正，在適當情況下，TWS 應根據第 8.5.1 節使用表格 T3。</p>	
<p>TWC（及 ICE，如有需要）在收到表格 T4 後，應檢查竣工 TW 是否按照 RFC TW 圖紙及 RFC 表格 T3（如有）建造，並透過竣工 TW 的結構及基礎，以肉眼檢測負載路徑（垂直及橫向負載）的變化，並特別注意竣工 TW 結構的關鍵構件。如結果滿意，TWC（及 ICE，如有需要）應在 T4 表格上簽署，並將記錄妥善保存於中央存檔系統。如竣工 TW 有 TWC（及 ICE，如有需要）不滿意的構件，TWC 應與 TWS 及施工團隊及 / 或分包商溝通，以糾正 TW。</p>	TWC + ICE
<p>註：對於僱主未有在主要合約中指定 ICE 或法律上無需 TW T5 人員的項目，本計劃並不強制要求 ICE 檢查竣工 TW 結構。</p>	（如果合約有規定則有需要，僅適用於風險類別 A）
<p>註：在某些情況下，或須在 T4 表格設定有效期限，如超過該期限，則需要新的 T4 表格，且必須重新檢查 TW。以下例子可供參考：（i）使用壽命很長並處於腐蝕環境的 TW；（ii）帶有可拆卸管道及配件支撐的臨時棚架，隨著時間過去，支撐或會被無意中拆除；或（iii）或會導致竣工 TW 不穩定的銜接活動（例如拆除可能支撐著 TW 橫向負載的毗鄰結構）。</p>	
<p>僅於表格 T4 獲批准後，TWS 方可進行 TW 負載及 / 或下一階段的施工。TWS 應在 TW 上展示獲批准 T4 表格的實體副本，另再保留一份（除非實際情況不可行）。</p>	TWS

8.6.2 拆除許可證及臨時工程拆除

行動	執行者
TWS 將根據以下規則決定是否需要拆除許可證：	TWS

行動		執行者
需要許可證	不需要許可證	
TW 在拆除時仍承受負載，且拆除會導致到其他結構（例如底面模板、挖掘工程支柱）的負載路徑改變。	TW 在拆除時不再承受負載，且拆除不會導致其他結構（例如牆體及直柱模板、臨時路板）的負載路徑改變。	
設計圖紙規定，拆除 TW 前需滿足一定的標準或條件。		

如有需要，TWS 應在拆除 TW 之前開始申請拆除許可證。申請時應使用表格 T4（負載 / 移除許可證）。TWS 應檢視出負載路徑（垂直及橫向負載）的變化，並於拆除 TW 結構期間或之後，特別注意其他結構是否足夠及穩定。如即將進行的 TW 移除工作有 TWS 不滿意的構件，TWS 應與 施工團隊及 / 或分包商的負責人溝通，以糾正該情況。如結果滿意，TWS 應在表格 T4 上簽署，並將之發放給 TWC 作進一步檢查。

TWS

TWC 在收到表格 T4 後，應檢查 TW 是否已做好拆除準備。TWC 應檢視負載路徑（垂直及橫向負載）的變化，並於拆除 TW 結構期間或之後，特別注意其他結構是否足夠及穩定。如即將進行的 TW 移除工作有 TWC 不滿意的構件，TWC 應與 TWS 及施工團隊及 / 或分包商溝通，以糾正該情況。如結果滿意，TWC 應在 T4 表格上簽署，並將記錄保存於中央存檔系統。

TWS

註：TW 的拆除過程，包括將 TW 移除至地盤以外，例如在有必要時將 TW 拆卸 / 拆解成小部件，以便移除。

--- TW 生命週期終結 ---

參考書目

屋宇署（2012）。PNAP APP-57 Requirements for an Excavation and Lateral Support Plan Building (Administration) Regulation 8(1)(bc).

<https://www.bd.gov.hk/doc/en/resources/codes-and-references/practice-notes-and-circular-letters/pnap/APP/APP057.pdf>

屋宇署（2024）。《2009年地盤監督作業守則》（2024年版）。

https://www.bd.gov.hk/doc/en/resources/codes-and-references/code-and-design-manuals/SS2009_e.pdf

建造業議會（2022）。香港建造業建築設計安全管理系統參考資料。

<https://www.cic.hk/files/page/51/CIC%20DFS%20-%20Reference%20Materials.pdf>

發展局（2016）。《建造安全設計指南》。

https://www.devb.gov.hk/filemanager/en/content_29/Design_for_Safety_Guidance_Notes.pdf

環境運輸及工務局（2006）。《建造設計及管理指南》。

https://www.devb.gov.hk/filemanager/en/content_29/CDM-Guidance%20Notes.pdf

HSE (1999). Reducing Error and Influencing Behaviour HSG48 (Second Edition).

<https://www.hse.gov.uk/pubns/books/hsg48.htm>

附錄 A - 臨時工程風險類別

表 A1 - 根據 TW 風險類別判定合格人員

風險類別	TW 複雜程度	TW 設計師	ICE 驗證	TW 地盤檢驗及 T4 簽署確認
A	大型 / 複雜	TWD 通常是信譽良好、適任的工程設計顧問公司，或專業分包商 [^]	ICE 通常是獨立於 TWD (無控權公司、附屬公司、僱傭或任何其他關係)，且信譽良好、適任的工程設計顧問公司 [^]	TWC (及 ICE – 僅在合約中指明時需要)
B	中型 / 重要			TWC
C	小型 / 簡單	TWD 可以是擁有香港工程師學會法定會員資格或同等資格的合資格工程師，或具備相關工作經驗的適任設計工程師	ICE 可以是獨立於 TWD 且具備相關工作經驗的 RPE (土木 / 結構 / 岩土)；	TWC

[^]信譽良好、適任的工程設計顧問公司包括香港顧問工程師協會、註冊工程顧問協會有限公司等之會員公司。在此情況下，公司或專業分包商應指派其員工，其資格和經驗不遜於適任技術人員 T5 職級的人士來執行相關任務。

表 A2 - 風險類別 典型例子

典型 TW	例子		
	風險類別 A	風險類別 B	風險類別 C
	大型 / 複雜	中型 / 重要	小型 / 簡單
一般	1. 塔式起重機底座及其他支撐 (例如壁錨) 2. 現有結構的支撐 3. 橋樑搭建方案 4. 混凝土廠 5. 任何毗鄰運行鐵路的工程	6. 倉庫/棚屋 7. 臨時地盤綜合設施 8. 隔音罩 / 臨時屋頂	9. 鋼筋穩定性檢查 10. 小型臨時地盤綜合設施
棚架 / 模板	11. 複雜支架系統或任何專有支架系統 > 20m 高 12. 支撐傾斜負載的支架 13. 機械化模板系統 14. >6m 高的單面模板 15. 傾斜模板系統 (小型樓梯 / 曲樑除外) 16. 懸吊式棚架/平台	17. 任何 10m - 20m 高 (或 > 2 層) 的專有支架系統 18. 任何支撐 > 1.4m 厚樓板的專有支架系統 19. 支撐負載平台 (> 5kPa) 的棚架 20. 工作平台 (> 5kPa) 21. 使用專有系統的懸臂棚架 (> 0.9m) 及 > 3m 的「跨橋式」棚架 22. > 3m 高的雙面模板 23. 3m - 6m 高的單面模板 24. > 10m 高的直柱模板 25. 複雜的反向支撐系統	26. 任何 <10m 高 (或 2 層) 的專有支架系統 27. 桌型模板或重複模板系統 28. 支撐負載平台 (> 1.5kPa 及 < 5kPa) 的棚架 29. 通用工作平台 (> 1.5kPa 及 < 5kPa) 30. < 3m, 使用專有系統的「跨橋式」棚架 31. < 10m 高的直柱模板 32. 雙面模板 > 0.4m 及 < 3m 高 33. 單面模板 > 0.4m 及 < 3m 高 34. 斜坡上的棚架通道 35. 防風雨或可承受高風荷載的棚架結構 36. 簡單的反向支撐系統
平台 / 坡道 / 蓋板	37. 交通路板及車輛護欄 38. 機械 / 起重機 / 打樁機的工作平台 39. 躉船轉運點 / 船用裝卸坡道 40. 支撐移動式 / 履帶式起重機的鋼結構平台 41. 公共區域上的臨時鋼結構	42. 供施工車輛或履帶式起重機使用的地面平台及坡道 (在傾斜地盤上)	43. 小跨距的輕負載平台 44. 鑽機淺層平台 45. 保護公用設施 / 開口的蓋板 46. < 120T 的起重機地面平台
挖掘工程及側向支撐	47. > 4.5m 深的地面支撐方案 48. > 4.5m 深的受支撐挖掘工程 49. 有複雜支撐結構的挖掘工程 50. 毗鄰敏感建築物的挖掘工程 51. 對其他結構施加高負載的受支撐挖掘工程	52. 2.5m - 4.5m 深的地面支撐方案 (註 1) 53. 2.5m - 4.5m 深的受支撐挖掘工程 54. > 4.5m 深的受支撐挖掘工程 55. 懸吊於挖掘上方的公用設施的主要臨時支撐	56. < 2.5m 深的地面支撐方案 57. < 2.5m 深的受支撐挖掘工程 58. 1.2m - 4.5m 深的露天挖掘工程 59. (除非毗鄰斜坡或敏感受體, 否則 < 1.2m 深的露天挖掘區域不受限制) 60. < 3m 深的垂直盲點 61. 因挖掘工作停用的公用之小型臨時支撐
岩土工程 / 地盤平整	62. 深層抽水及回灌方案 63. 現有海堤上的負載 64. 地基改良方案 65. 頂管	66. 抽水測試設計檢討 67. 樁基負載測試 68. 移動式起重機支架的地面支撐	69. < 3m 高的土料運輸道路 / 平台
圍板 / 護欄 / 障礙物	70. 公共區域上方的斜棚 71. 毗鄰運行鐵路的斜棚 72. 車輛護欄	73. > 3m 高的圍板 / 護欄 74. 地盤上的斜棚	75. < 3m 高的圍板 / 護欄 76. 內部圍板 / 隔間 77. 非專有邊緣保護系統 / 護欄 / 閘門
吊運 / 下墮物體	78. > 25T 的重型吊運及吊掛方案 79. 推頂或托換基礎方案	80. 臨時起重吊機系統 (< 25T) 81. 載人吊籠 / 通用吊運容器 / 吊籠 82. 吊機 83. 有複雜 CoG 的複雜吊運架構 84. 複雜的救生繩系統	85. 臨時起重吊機系統 (< 5T) 86. 簡單的救生繩系統 87. 棚架工作 / 塔吊工作
機械結構	88. 臨時通風系統	89. 機電設備升降機支撐架	90. 臨時排水系統及改道 91. 雜項臨時工程的臨時支撐機電設備 (< 1T)
註:	1. 地面支撐方案的深度由 2m 改為 2.5m, 以配合屋宇署 (2012) 之規定: 凡進行的挖掘工程深度超過 2.5m 及長度超過 5m, 均須向屋宇署提交 ELS 計劃以獲批准。		

附錄 B - 安全設計流程圖

參考	臨時工程管理計劃	參與方 帶領方	支援方	輸出
8.2.3	風險類別分配及 臨時工程總總計劃表	EM	TWC	T1
8.2.4	啟動會議及 常規檢討會議	EM	CR CM TWC TWS TWD	T1 更新
8.3.1	設計大綱	TWS	CM TWC	T2 安全標準
8.3.1	設計包細節會議 風險類別 A/B 臨時工程	EM	TWC CM TWS TWD	集思廣益，探討危害和影響 替代設計解決方案
8.3.2	作業檢討會議 風險類別 A/B/C 臨時工程	TWC	TWD TWS EM CM CR 分包商 (?)	詳細風險評估 使用危險清單制定詳細的緩解措施 TW 設計解決方案
8.3.3	設計及風險評估 迭代過程	TWD	EM TWC CM TWS TWD	最終設計 已識別的風險
8.4.1	採購及施工	TWS	分包商 (招標)	分包商對招標評估中考慮的已識別 風險的回應
8.4.2	分包商檢討會議	TWS	CM 分包商	施工方法陳述書風險緩解措施、設 計方案和建議
8.4.3	施工方法陳述書	TWS	CM EM TWC TWD	施工方法陳述書 及 檢驗及測試計劃
8.4.4	檢驗及測試計劃			
8.5	變動管理	TWS	TWC TWD ICE EM TWS CM	T3

附錄 C - 臨時工程表格樣辦

表格 T0 (合資格人員委任)

表格 T1 (總計劃表)

表格 T2 (設計大綱)

表格 T3 (設計更改)

表格 T4 (負載 / 移除許可證)



T0 合資格人員委任

工作編號:	J584	項目:	合約編號 MRE855 山區鐵路延伸、山頂車站及東部引道
-------	------	-----	---------------------------------

受委任人詳情	姓名	年資	其他相關資格 / 經驗證明 (例如附上履歷)			
	Adam Ho	9	見隨附履歷			
委任職位	負責人		職責及能力			
	<input type="checkbox"/>	TW 工程經理	EM	<ul style="list-style-type: none"> 具足夠資歷及能力管理項目的整體 TW 設計與合規, 包括本 TW 程序的整體實施; 對於涉及複雜類別 A 及 B 的 TW 之大型項目, 最低要求具備 10 年經驗; 對於小型項目, 該職務可由具備 7 年經驗的 TWC 負責; 對此項目 TW 設計擁有充分知識和經驗, 負責有效協調設計師與施工團隊, 以達致完善及安全的 TW 方案 		
	<input type="checkbox"/>	TW 施工經理	CM	<ul style="list-style-type: none"> 全職駐場, 並負責施工方法陳述書的整體制定 有足夠能力及年資, 資歷與即將施工的臨時工程規模及複雜程度相符 		
	<input checked="" type="checkbox"/>	TW 督導員	TWS	<ul style="list-style-type: none"> 全職駐場, 並直接向 CR 彙報, 在工程事務上則向 EM 作職能彙報 有足夠能力負責在地盤仔細進行 TW 施工, 及處理其負責的 TW 性質與複雜程度; 對於類別 A 及 B 的 TW, 至少具備 7 年的相關施工經驗; 		
	<input type="checkbox"/>	TW 統籌員	TWC	<ul style="list-style-type: none"> 全職駐場, 並向 EM 彙報 有足夠經驗處理其負責的 TW 性質與複雜程度; 對於類別 A 及 B 的 TW, 最低要求具備 7 年相關經驗 		
	<input type="checkbox"/>	TW 設計師	TWD	<ul style="list-style-type: none"> 有足夠的設計能力和設計經驗, 與其負責的 TW 性質與複雜程度相符; 對於類別 A 及 B 的 TW, TWD 通常是信譽良好的工程設計顧問公司, 或某專業的分包商; 對於類別 C 的 TW, TWD 可以是擁有香港工程師學會適當會員資格或同等資格的合資格工程師, 或具備相關工作經驗的適任設計工程師 		
	<input type="checkbox"/>	獨立審查工程師	ICE	<ul style="list-style-type: none"> 有足夠的設計能力和設計經驗, 與其負責的 TW 性質與複雜程度相符; 要驗證及認證類別 A 和 B 的 TW, ICE 通常是獨立於 TWD 且信譽良好的工程設計顧問公司; 對於類別 C 的 TW, ICE 可以是獨立於 TWD 且具備相關工作經驗的註冊專業工程師 (土木、結構或岩土, 視情況而定); 		
<i>註: 有關負責人須負職責及所需能力詳情, 見第 7 節。</i>						
批准的臨時工程風險類別	<input type="checkbox"/>	風險類別 (指定哪一個風險類別)		A	<input type="checkbox"/>	
				B	<input type="checkbox"/>	
				C	<input type="checkbox"/>	
<i>註: 負責人僅應被委任為其所負責之 TW 風險類別負責人。</i>						
受委任人可進行的臨時工程種類	<input type="checkbox"/> 所有臨時工程類型					
	或 (請於下方注明臨時工程覆蓋範圍限制)					
	<i>註: 典型的臨時工程類型, 見附錄 B 表 B2</i>					
	<input type="checkbox"/>	有限的臨時工程類型	<input type="checkbox"/>	棚架 / 模板	<input type="checkbox"/>	吊運 / 下墮物件
			<input type="checkbox"/>	平台 / 坡道 / 蓋板	<input type="checkbox"/>	機械結構
			<input type="checkbox"/>	挖掘工程及側向支撐	<input checked="" type="checkbox"/>	其他 (請於下方註明)
	<input type="checkbox"/>		岩土工程			
	<input type="checkbox"/>		圍板 / 護欄 / 障礙物			
<i>註: 負責人僅應被委任為其所負責之 TW 類別負責人。</i>						
額外培訓需要	安全領袖培訓、棚架鑑別課程					
由 CR 提名及委任	承建商代表		簽署		日期	
	Thomas Li				2017 年 3 月 6 日	
經受委任人同意及認可	本人同意上述委任。本人已閱讀 TW 程序, 並完全了解本人於程序下的責任。					
	受委任人		簽署		日期	
Adam Ho				2017 年 3 月 6 日		

T1 總計劃表

工作編號:	J584	項目:	合約編號 MRE855 山區鐵路延伸、山頂車站及東部引道
-------	------	-----	---------------------------------

T1 包編號	TW 包描述	TW 風險類別	TWD	ICE	TWC	TWS	需要設計日期	相關的 T2	相關的 T3	相關的 T4
A 合約範圍內的設計包										
A01	TW 地質圖紙	A	顧問 1	ICE 1	Cecilia Singh	Paul Green	-	n/a	-	-
A02	合約範圍內的 ELS 一般備註及詳情	A	顧問 1	ICE 1	Adam Ho	-	-	n/a	T3-0008	-
A03	儀表及監測圖	A	顧問 1	ICE 1	Cecilia Singh	Kai Tak Chan	17 年 3 月 20 日	n/a	T3-0005	-
B 地盤設立										
B01	工程區域規劃及地盤使用規劃	C	地盤工程團隊	CK Hau	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 3 月 13 日	T2-0001		-
B02	項目地盤辦事處	B	專業分包商 1	ICE 1	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 3 月 13 日	T2-0003		T4-0001
B03	建設圍板 / 護欄	C	專業分包商 2	ICE 1	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 3 月 20 日	T2-0002		T4-0002
B04	項目招牌	C	專業分包商 2	ICE 1	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 3 月 20 日	T2-0005		T4-0019
C 車站										
C01	ELS 及安全支撐 - 車站	A	顧問 1	ICE 1	Adam Ho	James Steel	17 年 5 月 1 日	T2-0009	T3-0003 T3-0007 T3-0013 T3-0018	T4-0012 T4-0014
C02	ELS 及安全支撐 - 入口 A + B	A	顧問 1	ICE 1	Adam Ho	James Steel	17 年 12 月 18 日	T2-0017		
C03	施工路板 - 車站	A	顧問 1	ICE 1	Adam Ho	James Steel	17 年 9 月 11 日	T2-0012	T3-0014 T3-0019	T4-0020
C04	行人橋臨時托換基礎	A	顧問 1	ICE 1	Adam Ho	James Steel	17 年 4 月 17 日	T2-0007 T2-0015	T3-0012	T4-0006
C05	減少沉降的預處理灌漿	A	專業分包商 3	ICE 1	Cecilia Singh	Paul Green	17 年 4 月 24 日	T2-0008		T4-0010
C06	模板 - 車站現灌牆	B	專業分包商 4	ICE 1	Adam Ho	James Steel	18 年 4 月 16 日			
C07	鋼製百葉窗 - 車站直柱模具	B	專業分包商 4	ICE 1	Adam Ho	James Steel	18 年 4 月 16 日			
C08	模板及臨時支架 - 車站樓板	B	專業分包商 4	ICE 1	Adam Ho	James Steel	18 年 5 月 21 日			
C09	模板及臨時支架 - 現灌樓梯	B	專業分包商 4	ICE 1	Adam Ho	James Steel	18 年 6 月 4 日			
D 引道										
D01	拆除 - Hay Road 天橋	A	專業分包商 5	ICE 1	Tom West	Rachel Wong	17 年 3 月 31 日	T2-0004	T3-0001 T3-0002 T3-0004	T4-0003 T4-0005 T4-0008
D02	臨時工人通道行人天橋 - Hay Road 天橋	C	地盤工程團隊	CK Hau	Tom West	Rachel Wong	17 年 3 月 31 日	T2-0006		T4-0004
D03	地下連續牆導牆	C	專業分包商 3	ICE 1	Cecilia Singh	Paul Green	17 年 7 月 10 日	T2-0011		T4-0015 T4-0016 T4-0018
D04	ELS 及安全支撐 - 引道	A	顧問 2	ICE 1	Tom West	Rachel Wong	17 年 7 月 10 日	T2-0013	T3-0006 T3-0009 T3-0010 T3-0011 T3-0017	T4-0011 T4-0012
D05	ELS - 淺層公用設施改造	C	地盤工程團隊	CK Hau	Tom West	Rachel Wong	17 年 6 月 12 日	T2-0012	T3-0008	T4-0007 T4-0009
D06	ELS - 箱形暗渠改造	B	顧問 2	ICE 1	Tom West	Rachel Wong	17 年 8 月 28 日	T2-0014	T3-0015 T3-0016	
D07	交通路板 - 隧道	A	顧問 2	ICE 1	Tom West	Rachel Wong	17 年 11 月 20 日	T2-0016		
D08	施工路板 - 隧道	A	顧問 2	ICE 1	Tom West	Rachel Wong	18 年 1 月 22 日	T2-0018		
D09	模板 - 隧道現灌牆	B	專業分包商 4	ICE 1	Tom West	Rachel Wong	18 年 7 月 23 日			
D10	模板及臨時支架 - 隧道頂板	B	專業分包商 4	ICE 1	Tom West	Rachel Wong	18 年 9 月 17 日			
E 交通										
E01	TTM1 - Hay Road 天橋拆除	A	顧問 3	ICE 2	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 3 月 20 日	n/a		n/a
E02	TTM2A - Stack Street 階段 A	A	顧問 3	ICE 2	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 5 月 15 日	n/a		n/a
E03	TTM2B - Stack Street 階段 B	A	顧問 3	ICE 2	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 11 月 13 日	n/a		n/a
E02	TTM3 - 箱形暗渠改造	A	顧問 3	ICE 2	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 8 月 7 日	n/a		n/a
E04	TTM4 - 入口 A+B	A	顧問 3	ICE 2	Cecilia Singh	Andrew Pang	17 年 12 月 18 日	n/a		n/a

註：如第 8.2.3 節所述，如能透過其他項目系統（例如獨立的追蹤表格及或電子文件管理系統），根據獨一無二的 T1 包編號作審核追蹤，則可省略這些 T1 表格欄位及直列：



T2 設計大綱

工作編號:	J584	項目:	合約編號 MRE855 山區鐵路延伸、山頂車站及東部引道
-------	------	-----	---------------------------------

T1 參考編號	D06	設計包	ELS - 箱形暗渠改道	設計大綱編號	T2-0014
---------	-----	-----	--------------	--------	----------------

須設計之工程概述	<p>請按照招標方案提交暗渠改道的 ELS 設計，但需作以下更改：</p> <ul style="list-style-type: none"> 修改施工順序，以配合修訂後的 TTM3 順序（詳見附件）以及銜接合約 MRE854 修訂後的施工順序：從在 MRE855 之前進行挖掘改為之後 考慮隨附的更新資料 					
----------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

以下主要風險是否適用?	高空作業	吊運重物	機械移動	水上作業	密閉空間	靠近正在進行的檢修工作	季節性限制
	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否

應對風險的緩解措施	<ul style="list-style-type: none"> 對於垂直支撐限制，設計師須專門開發一套安全方案，避免工人在上部連接處使用活動吊車或棚架，改用可讓工人從 S1 支柱通行的螺栓固定連接。 					
-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--	--

設計輔助隨附資料		文件 / 資料	附上	不適用	備註
	A	施工方法	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	B	風險資訊	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	與標書相同
	C	負載條件	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	與標書相同
	D	相關鑽孔 / 試孔	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	附上新的 GI 鑽孔
	E	其他地面資訊	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	與標書相同
	F	勘測調查 / 地面水平	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	見隨附調查
	G	公用設施資料	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	見隨附竣工調查
	H	材料	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	請按照附件重用鋼材
	I	竣工記錄圖	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	招標後未有更改
	J	其他相關圖紙	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	K	TTM 資料	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	附上更新的 TTM 建議書
	L	其他（請註明）	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

註：必須包含所有必要資料，讓 TWD 無需要求更多詳情即可進行設計。

由 TWS 發起	臨時工程督導員	簽署	日期
	Rachel Wong		2017 年 6 月 11 日

臨時工程風險類別	A	<input type="checkbox"/>	設計發放予	顧問 2	所需設計交付日期	2017 年 7 月 31 日	預先通知工作日數	10
	B	<input checked="" type="checkbox"/>						
	C	<input type="checkbox"/>						

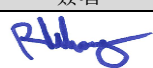
經 TWC 審核及發出	臨時工程統籌員	簽署	日期
	Tom West		2017 年 6 月 13 日


由 TWD 接收及確認	臨時工程設計師	簽署	日期
	James Chan (顧問 2)		2017 年 7 月 14 日

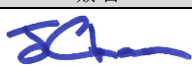
作業檢討會議結果	TWD 準備 TW 選項，以解決相斥的 Dfs 目標及 TW 最佳化目標，並與承建商的項目團隊舉行作業檢討會議。商定之 TW 選項如下：		作業檢討會議日期
	同意採納 TWD 提出的方案 2（附上以作參考）		2017 年 7 月 27 日

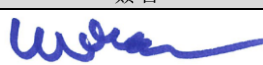
經 TWS 或 CM 同意	臨時工程督導員或施工經理	簽署	日期
	Rachel Wong		2017 年 7 月 27 日

T3 設計更改			
工作編號:	J584	項目:	合約編號 MRE855 山區鐵路延伸、山頂車站及東部引道

T1 參考編號	D06	設計包	ELS - 箱形暗渠改道	更改編號	T3-0016
地點	TTM2 階段 B, 位於地盤區域 WA6a		RELEASED FOR CONSTRUCTION 批准作建造用途		
工程構件	支撐層 2 角撐		T1 編號: D06 Risk Cat. 風險類別: B		
建議更改詳情	由於 TTM2 階段 A 及階段 B 的變化, 與 A 階段完成的臨時暗渠改道範圍現在與 B 階段的角撐發生衝突。設計師須調整角撐, 避免與 A 階段完成的臨時暗渠改道結構發生衝突。 <small>(簽名) Tom West 日期: 20/9/2017</small>				
受影響的設計圖	批准作建造用途的圖紙 / 草圖	圖紙 / 草圖編號	版本	圖紙 / 草圖編號	版本
		MRE855/EAT/CON2/TW/3001	C		
		MRE855/EAT/CON2/TW/3004	A		
由 TWS 或 TWD 發起	臨時工程督導員或設計師		簽署	日期	
	Rachel Wong			2017 年 9 月 11 日	

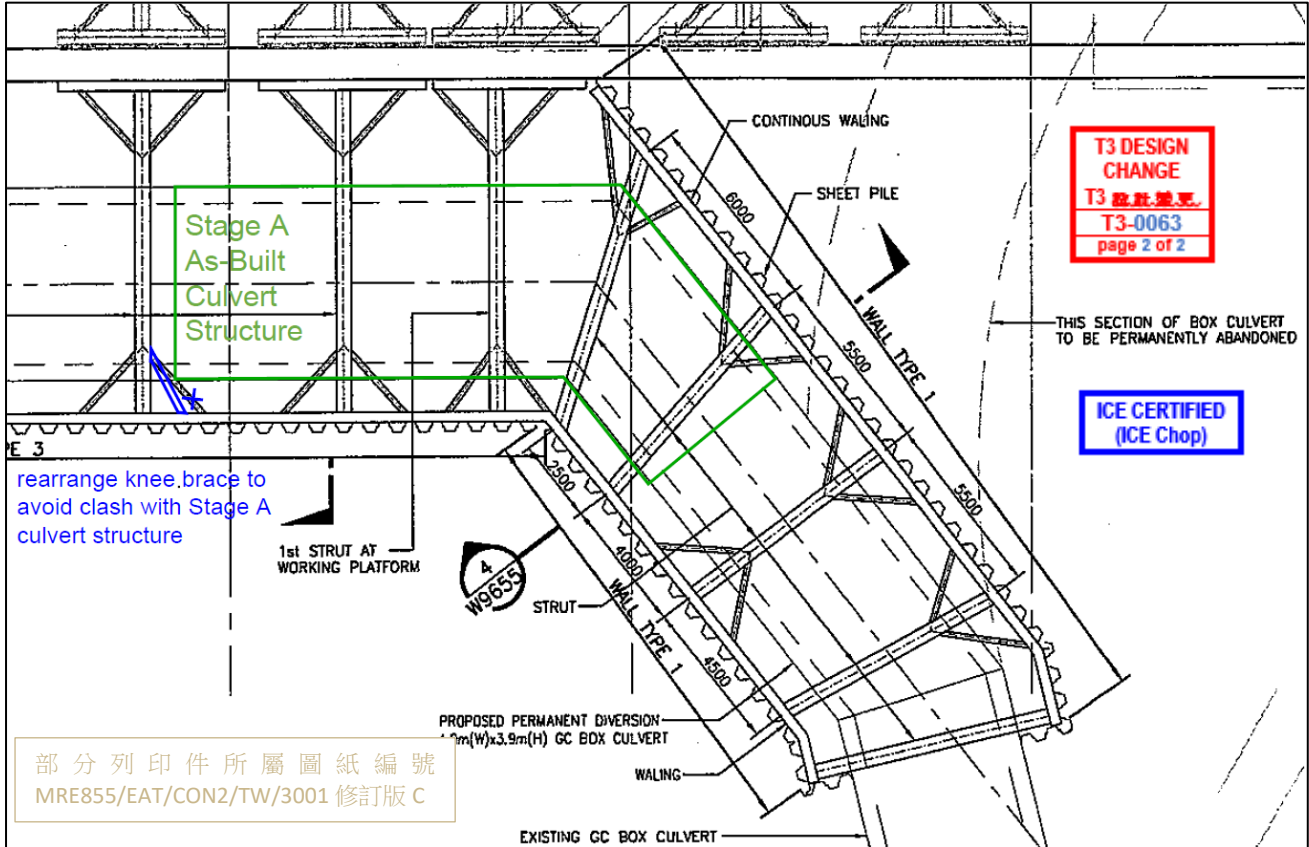
T3 風險類別	A	<input type="checkbox"/>	更改原因	TTM2 階段 A 期間完成的臨時暗渠結構造成阻塞		
	B	<input checked="" type="checkbox"/>				
	C	<input type="checkbox"/>				
更改須經此人員認可	TWD	<input checked="" type="checkbox"/>	ICE	<input checked="" type="checkbox"/>	所需設計交付日期	2017 年 9 月 18 日
由 TWC 發起	臨時工程統籌員			簽署	日期	
	Tom West				2017 年 9 月 13 日	

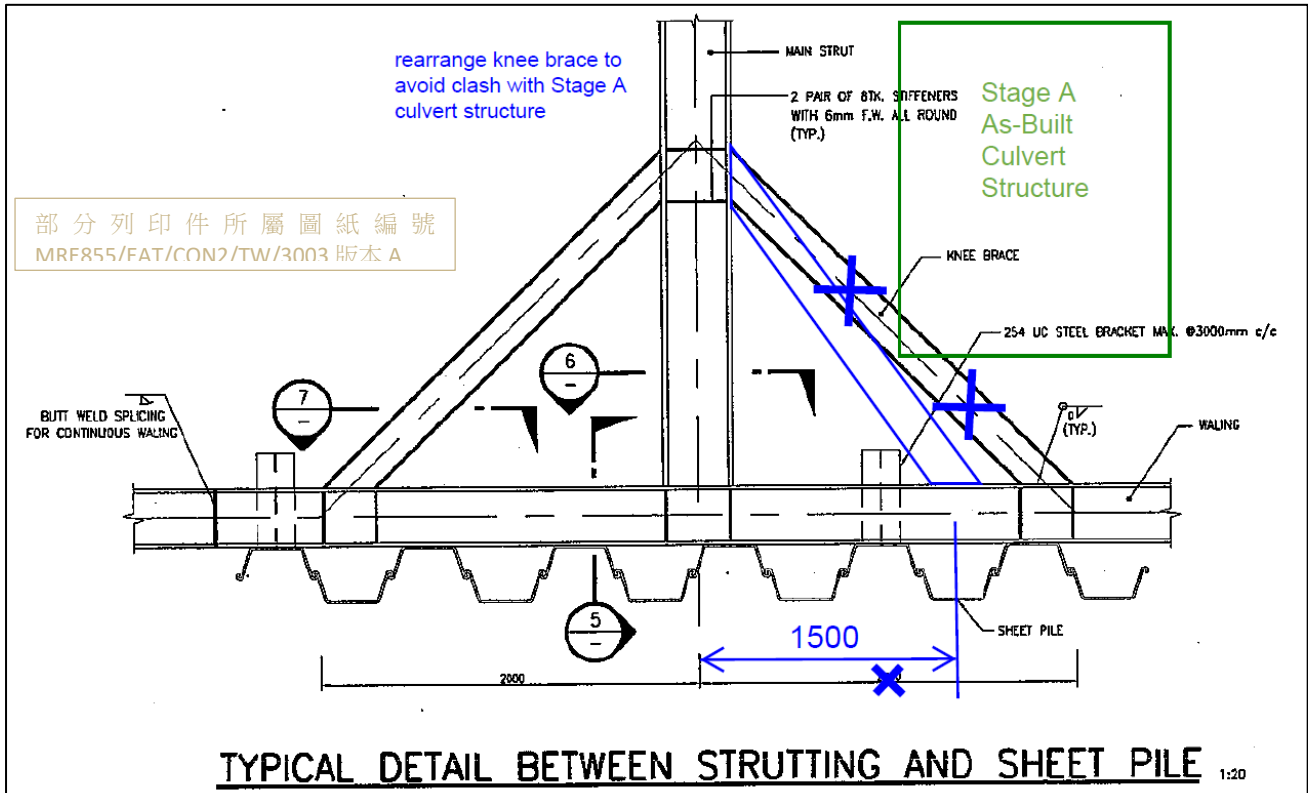
經 TWD 審核 / 批准	批准	<input checked="" type="checkbox"/>	設計師備註 (如有)	已檢查且結果滿意。		
	拒絕	<input type="checkbox"/>				
更改經 TWD 同意	臨時工程設計師			簽署	日期	
	James Chan (顧問 2)				2017 年 9 月 18 日	

經 ICE 審核 / 批准	批准	<input checked="" type="checkbox"/>	ICE 備註 (如有)	建議之更改滿意。			ICE CERTIFIED (ICE Chop)
	拒絕	<input type="checkbox"/>					
更改經 ICE 認證	獨立審查工程師			簽署	日期		
	William Tsang (ICE1)				2017 年 9 月 19 日		

T3 設計更改

工作編號:	J584	項目:	合約編號 MRE855 山區鐵路延伸、山頂車站及東部引道
-------	------	-----	---------------------------------





T4 負載 / 移除許可證

工作編號:	J584	項目:	合約編號 MRE855 山區鐵路延伸、山頂車站及東部引道
-------	------	-----	---------------------------------

T1 參考編號	C03	設計包	施工路板 - 車站	許可證編號	T4-0020	
地點	施工路板 - 車站					
工程構件	WA6a 東側施工路板 B					
運作及施工活動範圍	如所附標示圖所劃定，局部完成施工路板 B。					
按文件規定建造	批准作建造用途的圖紙 / 草圖	圖紙 / 草圖編號		版本	圖紙 / 草圖編號	版本
		MRE855/EAT/CON1/TW/6101		C		
		MRE855/EAT/CON1/TW/6111		B		
		MRE855/EAT/CON1/TW/6112		C		
		MRE855/EAT/CON1/TW/6121		A		
T3 設計更改	T3 編號		T3 編號	T3 編號	T3 編號	
	T3-0014					
	T3-0019					
其他參考文件	施工路板（車站）施工方法陳述書					
由 TWS 發起的負載許可證	上述臨時工程已經本人檢查，據本人現時所知，該工程與上面列出的文件一致。					
	臨時工程督導員	簽署		日期		
James Steel			2017年9月28日			
是否需要移除許可證？ 註：僅於臨時工程在拆除期間仍處於負載狀態時需要。 是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>						
上述臨時工程已經本人檢查，可以安全拆除。						



由 TWS 發起的 移除許可證 (如 需要)	臨時工程督導員	簽署	日期

經 TWC 認可的負 載許可證	TWC 備註 (如有)	已檢查且結果滿意	許可證有效期至 n/a
	上述臨時工程已經本人檢查，據本人現時所知，該工程與上面列出的文件一致。		
	臨時工程統籌員	簽署	日期
	Adam Ho		2017 年 10 月 2 日
經 TWC 認可的移 除許可證 (如需要)	上述臨時工程已經本人檢查，可以安全拆除。		
	臨時工程統籌員	簽署	日期

經 ICE 認證的負載 許可證 (如果合約有規定 則有需要，僅適用 於風險類別 A)	ICE 備註 (如有)	已檢查且結果滿意	
	上述臨時工程已經本人檢查，據本人現時所知，該工程與上面列出的文件一致。		
	獨立審查工程師	簽署	日期
	William Tsang (ICE1)		2017 年 10 月 2 日

附錄 D - 設計大綱指引

以下為設計大綱或會包含的資料類型指引。

- (i) 永久工程的適當圖紙
- (ii) 永久工程規格中的相關條款
- (iii) 根據特定標準或指引設計臨時工程的任何要求之聲明
- (iv) 與永久工程設計相關的任何重大風險資訊
- (v) 永久工程施工進度計劃
- (vi) 設計、設計檢查、任何外部批核、採購、臨時工程的搭建及拆除的各階段進度計劃
- (vii) 在永久工程上方、下方或周圍通行的要求
- (viii) 臨時工程的建造、維護、使用及拆除，以及其他地盤活動的通行要求
- (ix) 任何公共通行要求，例如保持公共行人道開放的要求
- (x) 搭建、維護及拆除方法，以及將拆除後的 TW 移至地盤外的安排
- (xi) 臨時工程可使用的設備及材料
- (xii) 設備負載資訊
- (xiii) 臨時工程的搬遷及再利用建議方案
- (xiv) 環境資訊，例如工地位置及地形
- (xv) 與臨時工程地基下方及毗鄰區域有關的地盤勘察數據及報告；這應該包括所有地下和管線資料的訊息
- (xvi) 因施工縫的位置、單獨灌注的順序、連續灌注的速度、後張拉時間及支撐拆除時間造成的任何工程分階段施工限制
- (xvii) 已完成永久工程可能對臨時工程引發的荷載（如分階段後張拉實施、荷載重新分配、可預見的永久工程在逐步加載過程中產生的顯著位移或沉降）
- (xviii) 永久工程設計人員就臨時工程對竣工永久工程構件施加負載的位置及範圍所規定之任何限制，例如多層建築的連續樓層對較低樓層施加的負載，或支撐臨時工程所需的永久地基之負載
- (xix) 在地下設施上方或永久工程的挖掘工程或擋土牆毗鄰放置臨時工程負載的任何限制
- (xx) 保護臨時工程（包括其地基）免受干擾或影響的建議
- (xxi) 各政府部門對在鐵路、公路、水道等內部或毗鄰作業施加的限制
- (xxii) 可能妨礙或影響臨時工程位置的障礙物詳情

附錄 E - 危險清單樣辦

這些危險清單可用作指引及提示，以識別潛在安全危險及適用的相應緩解措施。下列清單並不詳盡，應有適當的資深人員參與系統風險評估過程。

編號	一般危險 描述	發現			備註
		是	否	不適用	
1.	高空作業				
1.1	建造該設計好的工程是否需要進行高空作業？	x			
1.2	是否可以修改設計，以減少 / 消除高空作業？	x			使用模塊化組件，在地面進行組裝
1.3	設計是否可以納入減輕高空作業危險的措施？例如在設計中詳述邊緣保護措施。	x			加入邊緣保護措施
1.4	規定高空作業的具體方法是否合理？例如 MEWP（移動式升降工作平台）	x			
2.	吊運重物				
2.1	是否有充分考慮起重機的尺寸及地盤佈局，以便吊起重型材料？	x			制定吊運計劃
2.2	是否有考慮吊運方法，以及是否可以設計預裝吊點？	x			在吊運計劃中註明吊運方法
2.3	是否需要設計拆除程序及吊點？			x	
2.4	是否有為重型起重機強化地面？			x	
2.5	是否有任何不平衡負載需要吊架？	x			設計吊架，並在吊運計劃中註明詳情
3.	機械移動				
3.1	該設計工程是否會產生被移動機械撞擊的風險？		x		
3.2	設計中是否應包括運輸道路及通道？	x			
3.3	設計是否支援實際的機械數量以實現工期？	x			
4.	水上作業				
4.1	是否能夠切實消除水上作業？			x	
4.2	是否應設計通道規定，以減輕水上作業風險？			x	
5.	密閉空間				
5.1	設計中是否有需要密閉空間作業的元素？			x	
5.2	是否可以採用預製組件，避免密閉空間作業？			x	
5.3	是否可以用替代設計減少密閉空間作業？			x	
6.	作業鄰近運行中施設				
6.1	替代設計是否可以消除在運行中設施附近進行作業的風險？			x	
6.2	運行中設施是否可以改道？			x	
6.3	重排工序是否可以降低風險？			x	
7.	增加危險的季節性限制				
7.1	是否有任何工程會因颱風限制而承受更大的風荷載？			x	

編號	一般危險 描述	發現			備註
		是	否	不適用	
7.2	是否有任何工程會因雨季限制而增加流入水量或地下水位？			x	
7.3	如果季節性工時假設有變，是否需要重新考慮設計，或加入特殊警告？			x	
8.	下墮物體				
8.1	該工作順序是否會產生物體下墮的風險？	x			
8.2	臨時工程在施工過程中是否應有臨時支撐？	x			臨時工程會在起重機工作期間暫停

編號	特定危險（高風險及 / 或常見情況） 描述	發現			備註
		是	否	不適用	
1.	設計中的錨栓使用				
1.1	是否已註明最適合的錨栓形式？預埋式錨栓是否可行？			x	
1.2	是否需要規定品質程序？			x	
2.	人手操作				
2.1	是否已充分考慮施工時可能使用的材料重量？	x			
2.2	是否可以引入任何設計舉措？	x			在設計中使用較輕的材料
3.	熱工序				
3.1	在設計中盡量減少熱工序是否可行？	x			使用螺栓及螺母作連接
3.2	是否能為熱工序與其他工序同時進行的地方設計安全規定？	x			由全職地盤督導人員密切監督及協調工序
4.	固定時鋼筋的臨時支撐				
4.1	是否可以合理化鋼筋混凝土設計，以避開深層部分？			x	
4.2	是否應設計加強支撐，並在圖紙上顯示？			x	
5.	工作順序				
5.1	設計中的假設工作順序是否複雜？是否可以簡化？	x			與分包商檢討工作順序
6.	特定設計風險				
6.1	是否有承建商無法辨認的設計風險？例如地面條件假設		x		
6.2	設計中是否有註明？	x			
7.	殘留負載 / 殘留應力				
7.1	臨時工程是否有殘留負載或殘留應力，需要承建商在拆除時注意？			x	
7.2	拆除程序對承建商而言是否明顯直接，或是否應該設計程序？			x	
8.	搭建中的 TW 穩定性				
8.1	是否已考慮 TW 搭建的中階段，局部建成的 TW 是否會不穩定？			x	
8.2	TW 設計是否需要註明臨時支撐所需的中期階段？			x	

意見表

臨時工程管理計劃（2025年9月）

感謝閣下閱讀本刊。為了改善未來的版本，希望大家能為本刊提供一些建議 / 意見。

（請在適當方格內填上「✓」）

1. 整體而言，我覺得本刊：	非常同意	同意	中立	不同意	非常不同意
資訊豐富	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
全面	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
有用	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
實際	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 本刊是否令閣下對臨時工程的管理有更多了解？	是		否		沒有意見
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3. 閣下是否有在工作中參考過本刊？	經常		有時		從未
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4. 閣下在工作中採納了多少本刊的建議？	大部分		部分		無
	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5. 整體而言，閣下會如何評價本刊？	極佳	很好	滿意	一般	欠佳
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. （四）其他意見及建議（請註明；如有需要，請使用其他紙張）。					
個人資料（非必要）：*					
姓名： _____ 先生 / 太太 / 小姐 / 博士 / 教授 / 工程師 / 測量師 ^					
公司： _____					
電話： _____					
地址： _____					
電郵： _____					

*收集到的個人資料僅用於本次調查。閣下的資料將會保密，且僅由建造業議會處理。

^ 圈出適當的選項。

請將此意見表寄往：

建造業議會 施工安全一行業發展；電郵：enquiry@cic.hk；地址：九龍觀塘駿業街 56 號中海日升中心 38 樓；傳真號碼：(852) 2100 9090。

查詢

如有查詢，請聯絡建造業議會秘書處：

建造業議會總辦事處

九龍觀塘

駿業街 56 號

中海日升中心 38 樓

電話：(852) 2100 9000

傳真：(852) 2100 9090

電郵：enquiry@cic.hk

網站：www.cic.hk

2025 年建造業議會

香港臨時工程論壇

網站：www.twforum.org.hk