



渠務署

Drainage Services Department

阿特金斯顧問有限公司

AtkinsRéalis Limited

利基土木工程有限公司

Build King Civil Engineering Limited



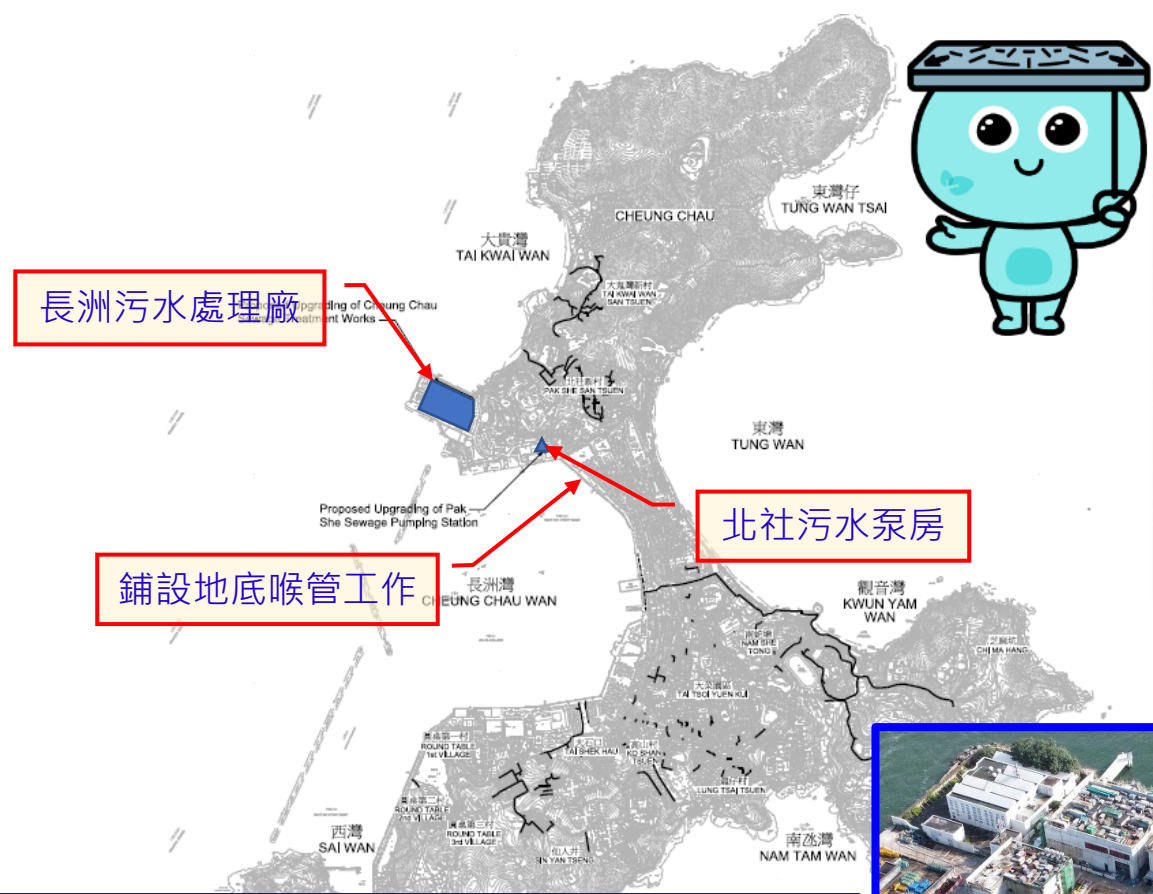
密閉空間工作的安全管理



AtkinsRéalis



STEPS 密閉空間工作的安全管理



升級污水處理系統：
 一級污水處理 → 二級污水處理
 污水處理量 4,000 m³/day → 9,800 m³/day

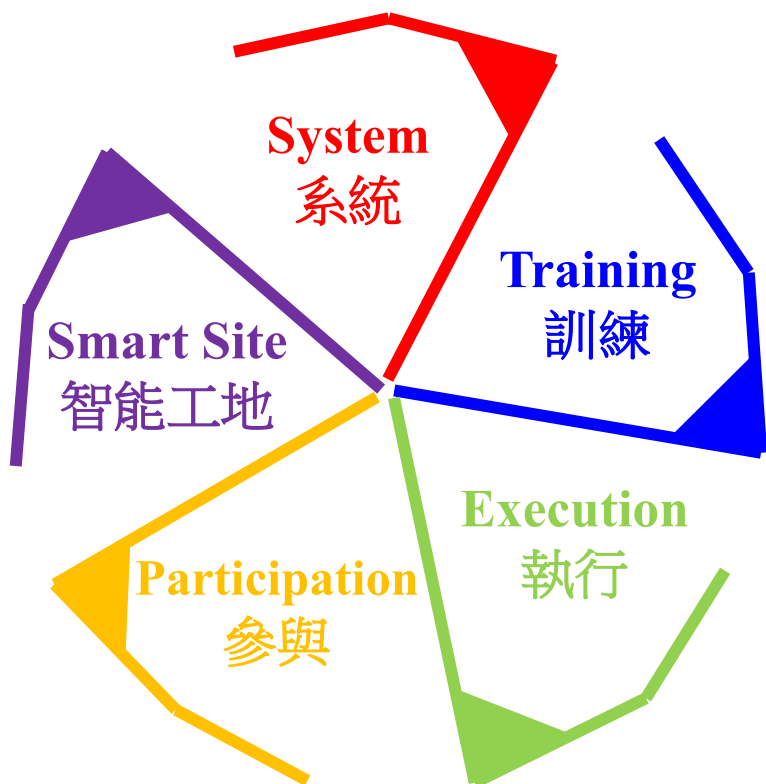
合約編號	DC/2019/07
項目名稱	離島污水收集系統第2階段 – 長洲污水處理及排放改善工程
工程發起人	渠務署
工程顧問	阿特金斯顧問有限公司
承建商	利基土木工程有限公司
合約種類	新工程合約4 - 工程建造合約 C 選項
項目開展日期	2020年第4季

STEPS 密閉空間工作的安全管理



STEPS

- 系統：進入密閉空間前的計劃及準備
- 訓練：對進行密閉空間的工作人員提供訓練
- 執行：在密閉空間工作中及完成後的安全管理
- 參與：於密閉空間工作中須參與的特定人員
- 智能工地：於密閉空間工作中的智能科技應用



系統：進入密閉空間前的計劃 及準備



確認是否 密閉空間

- 由密閉空間合資格人士 (DCP) 及安全主任確認 (DCP, 適用於渠務署工程)

進行風險評估 及作出建議

- 完成風險評估及確定該環境適合工作
- 就該環境所有可能預見的危害，作出建議及控制措施

執行所需的 安全措施

- 就風險評估中所提及的危害採取足夠的安全措施；制訂緊急計劃，準備緊急設備及設立緊急應援隊伍
- 確保有足夠相關經驗的核准工人 (DCW) 內進工作 (DCW, 適用於渠務署工程)
- 檢查所需用的儀器、設備、通風及照明

程序審核 及持續監察

- 由承建商代表發出工作許可證
- 安排看守員 (DCW) 連續性密切監察密閉空間內的狀況
- 安排合資格人士 (DCP)、看守員 (DCW) 及負責人員於整段時間在外看守 (DCP & DCW 適用於渠務署工程)
- 安排獨立檢查人員，進行稽核，以確保所有安全措施以全面施行

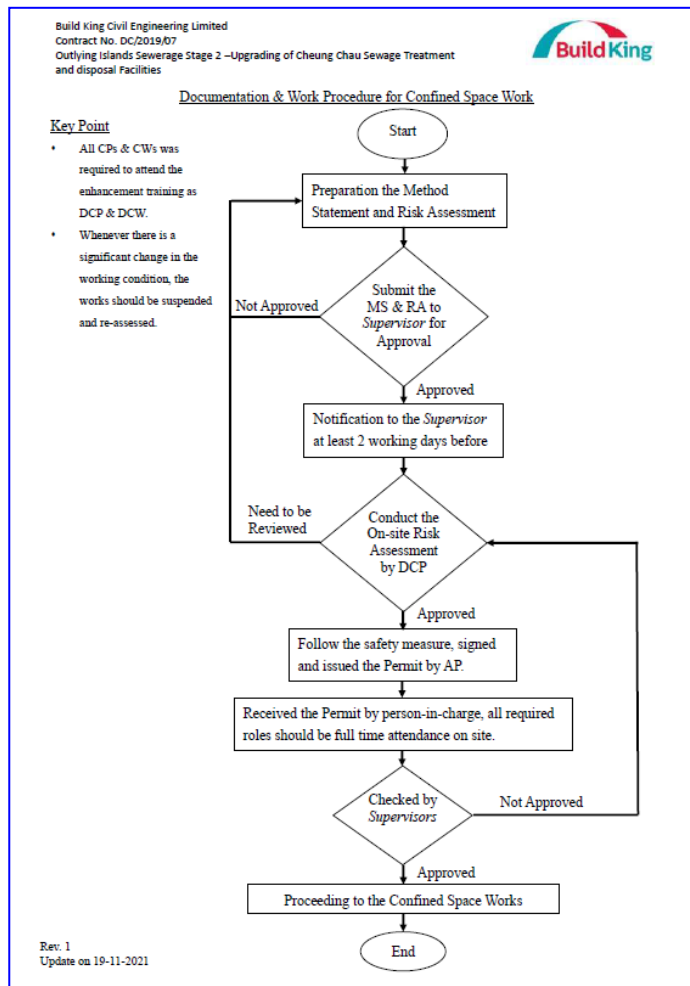
完成工作及 註銷許可證

- 完成密閉空間工作後，確保密閉空間出入口已圍封
- 由承建商代表，作最後檢查後及註銷工作許可證

計劃工作

利用簡單的流程圖，方便進行預備工作的員工更清楚明白整個密閉空間工作的開展流程，由文件的準備、預報及所須人員亦清晰表示。

每月的預報通知



Reporting Month: February, 2022 (Reporting Period: 6 Feb 2022 to 5 Mar 2022)

Contract No./ Works Order No.	Name of Contractor	Work Location	Description of the Confined Space Works					Work Duration (Date and Time)			Contact Person on the Site (Contractor)			Contact Person (Department/Organisation)		
			Work nature: CV – Civil Works DM – Drainage Maintenance O – Others	Type of work: DC – Pipe Cleaning TV – CCTV IL – Lining Works O – Others	Man entry: M – Manhole entry P – Pipe entry O – Others N – Nil	Underground pipework Y/N	Specific Work Process(es) Involved	From	To	D-Day work N-Night work	Name	Post	Tel No.	Name	Post	Tel No.
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	COH7000000 & SMH7003180	CV	O	M	Y	Grouting for pipe abandonment	15/2/2022	15/2/2022	D	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	COH7000000 & SMH7003180	CV	O	M	Y	Grouting for pipe abandonment	16/2/2022	16/2/2022	D	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	COH7000000 & SMH7003180	CV	O	M	Y	Grouting for pipe abandonment	17/2/2022	17/2/2022	D	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7000174 & MH04 at PSSPS	CV	O	M	Y	Demolition of manhole haunching	23/2/2022	23/2/2022	D	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7002403 & FMH7000304	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	22/2/2022	23/2/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7000248 & FMH7000245	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	23/2/2022	24/2/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004343 & CMH7000361	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	24/2/2022	25/2/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	CMH7000400	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	25/2/2022	26/2/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004471	O	O	M	Y	Installation of depth, velocity & conductivity sensors	25/2/2022	25/2/2022	D	Calvin Li	Engineering Manager	9423 4998			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7000711	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	28/2/2022	1/3/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004528 & FMH7004530	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	1/3/2022	2/3/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004535 & FMH7004494	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	2/3/2022	3/3/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004497 & FMH7004501	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	3/3/2022	4/3/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004477	O	O	M	Y	Fit an inflatable pneumatic plug	4/3/2022	5/3/2022	N	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410			

文件準備及工作流程

每月預報未來一個月將會進行的密閉空間工作；

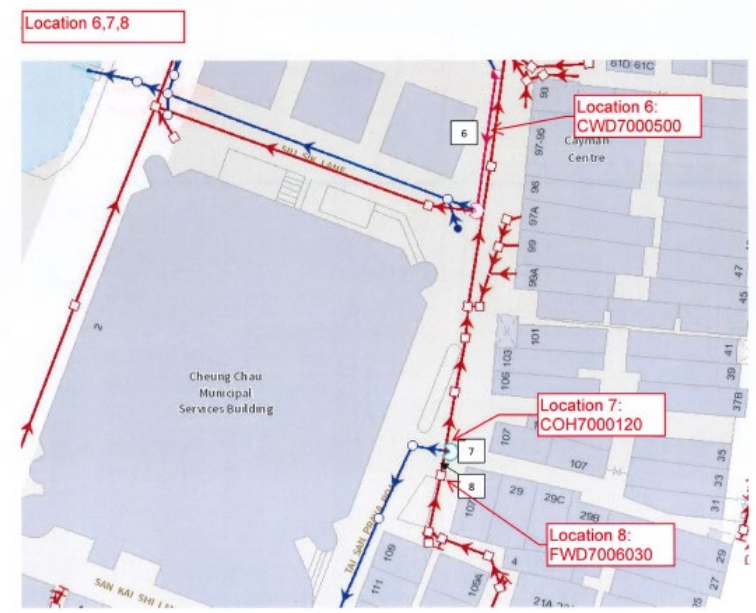
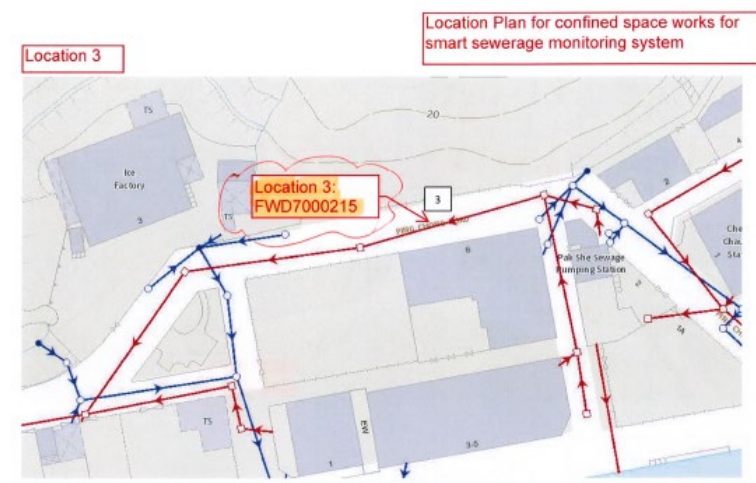
計劃工作

Department/Division/Organisation:		Notification on Confined Space Works											
Contact Person/Post:													
Contact Tel. No.:													
Reporting Month:		(Reporting Period: 18 July 2022 to 23 July 2022)											
Contract No./ Works Order No.	Name of Contractor	Work Location	Description of the Confined Space Works				Work Duration (Date and Time)			Contact Person on the Site (Contractor)			
			Work nature: CV = Civil Works DM = Drainage Maintenance O = Others	Type of work: DC = Pipe Cleansing TV = CCTV IL = Lining Works O = Others	Man entry: M = Manhole entry P = Pipe entry O = Others N = Nil	Underground pipework Y/N	Specific Work Process(es) Involved	From	To	D=Day work N=Night work	Name	Post	Tel No.
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004467/FMH7004535/FMH7004494/ FMH7004497/FMH7004501/FMH7004477/ FWD7000215/FWD7006009	O	O	M	Y	Installation of depth, velocity and conductivity sensors	21/7/2022	21/7/2022	D	Calvin Li	Engineering Manager	9423 4998
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	FMH7004343 FMH7000245 FMH7000248 FMH7000304 FMH7002403	C	O	M	Y	Leakage detection including installation of pneumatic plus	21/7/2022	23/7/2022	N	Tsui Kwok Kei	Foreman	6133 4324
DC/2019/07	Build King Civil Engineering Limited	Screw Pump No.3 at P8SSPS	C	O	O	N	Dismantle and installation of screw pump	18/7/2022	23/7/2022	D	Lawrence Lam	Works Manager	9650 9410

每星期預報會提供更精確的通知，預計未來下星期的工序、日期、時間及工作位置

每星期的準確預報通知

工作位置圖



準備工作



由於工作空間有限，故出入口的良好工地整理尤其重要

- 提供足夠的進出通道
- 進出通道整理良好

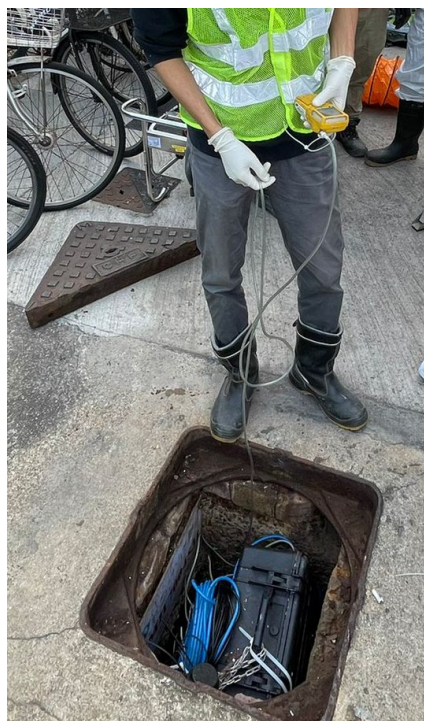


- 確保有良好的通風及抽風系統



準備工作

氣體測試



安排試氣（試氣管在不同的位置（上、中、下），作出試氣）



定期校準

試氣機定期作適當的保養及根據製造商或供應商的建議定期調教，使測試功能準確



勞工署密閉空間的安全與健康工作守則 2024年 5月第二版 附錄三 空氣監測警報設定

	第一級警報 威脅警告	第二級警報 撤離警告
氧氣 (O ₂)	19.5%	22%
甲烷 (CH ₄)	5% LEL	10% LEL
硫化氫 (H ₂ S)	7 ppm	15 ppm
一氧化碳 (CO)	37 ppm	75 ppm

數值為沒有使用認可呼吸器具的情況

準備工作



提供合適及足夠的輔助機械，以供吊重及拯救之用



使用三腳架輔助



復甦器、急救箱及擔架床



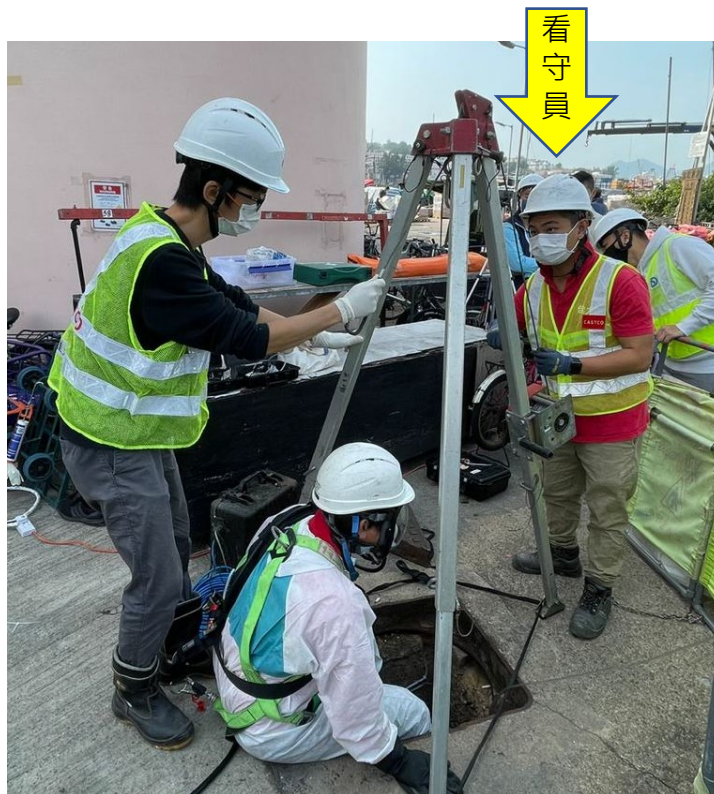
緊急逃生呼吸器具



勞工署認可呼吸器具

提供急救設備、復甦器、擔架床及由勞工署認可的呼吸器具，以及會預備緊急逃生的呼吸器具

準備工作



安排看守員看守密閉空間的出入口
定期與在密閉空間工作的人員進行
通訊



侯命人員穿著
反光衣及貼上
標籤以作識別

準備工作



進行指差呼稱



利用指差呼稱協助檢查個人防護裝備、呼吸器、安全帶、獨立救生繩及個人警報器等



檢查裝備



於工作前負責人仕亦會協助進入密閉空間的工友作檢查，以確保設備正常運作



準備工作

Build King Civil Engineering Limited
Contract No. DK201907
Outlying Islands Sewerage Stage 2 - Upgrading of Cheung Chau Sewage Treatment and Disposal Facilities

其他安全預防措施：
工人與供命人員之聯絡（設備和方法）：
無線電話 / 無線電對講機 臨離前大聲呼喊

救護程序：
根據已張貼於工地的緊急處理程序，或 如發現危險情況，請即通知地盤安全主任 Kyle Ng (9368 0815) 及
緊急事故協調員 Lawrence Lam / Calvin Li (序電: 9650 9410 或 9275 5484)。

連續性 / 定期性監察（設備和方法）：
自備機 連續性 定期性 監察

備註：
已張貼緊急事故聯絡電話的資料於當眼處。

授權證書：
(由業主 / 承建商或其授權代表填寫)
本人證明以上情況經由本人檢查以及以上線部份都是正確或已被證實。
本人證明如下：
(1) 進入該密閉空間不須使用呼吸器
 進入該密閉空間，必須配戴認可呼吸器
(2) 須要持續性監察
 須要定期性監察
 在工作進行中，環境並不會有可預見的改變，所以不須要監察
(3) 密 入該密閉空間應採取以下的安全預防措施：
空氣保護設備，安全救援

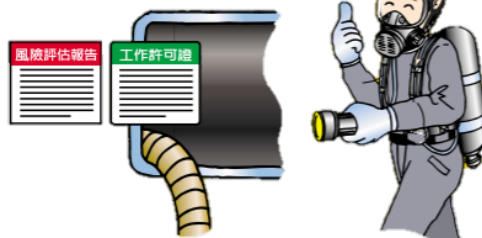
(4) 此工作證有效日期和時限至：13:00 - 7-1-2022

(5) 所有工人都是核准工人
其它職工及限制：
如發現應有任何轉變，工人須立即離開並重新進行評估

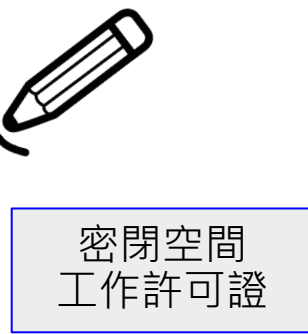
Contractor's Representative
授權代表 (AP) 簽署：Alan Li

DCP 簽署：梁漢生 (Leung Hong Sang)
職位：DCP
日期和時間：7-1-2022 (11:20)

簽收工作證：
(由施工或該工作之負責人員填寫)
本人已閱讀及明白此工作證內所有有關建議內指示工作。
Person-in-Charge
簽署：Lawrence Lam
職位：DCP
日期和時間：7/1/2022 14:20



展示相關文件於密閉空間的入口，包括：工作許可證、核准工人證件、緊急措施程序及風險評估等



出入掛牌

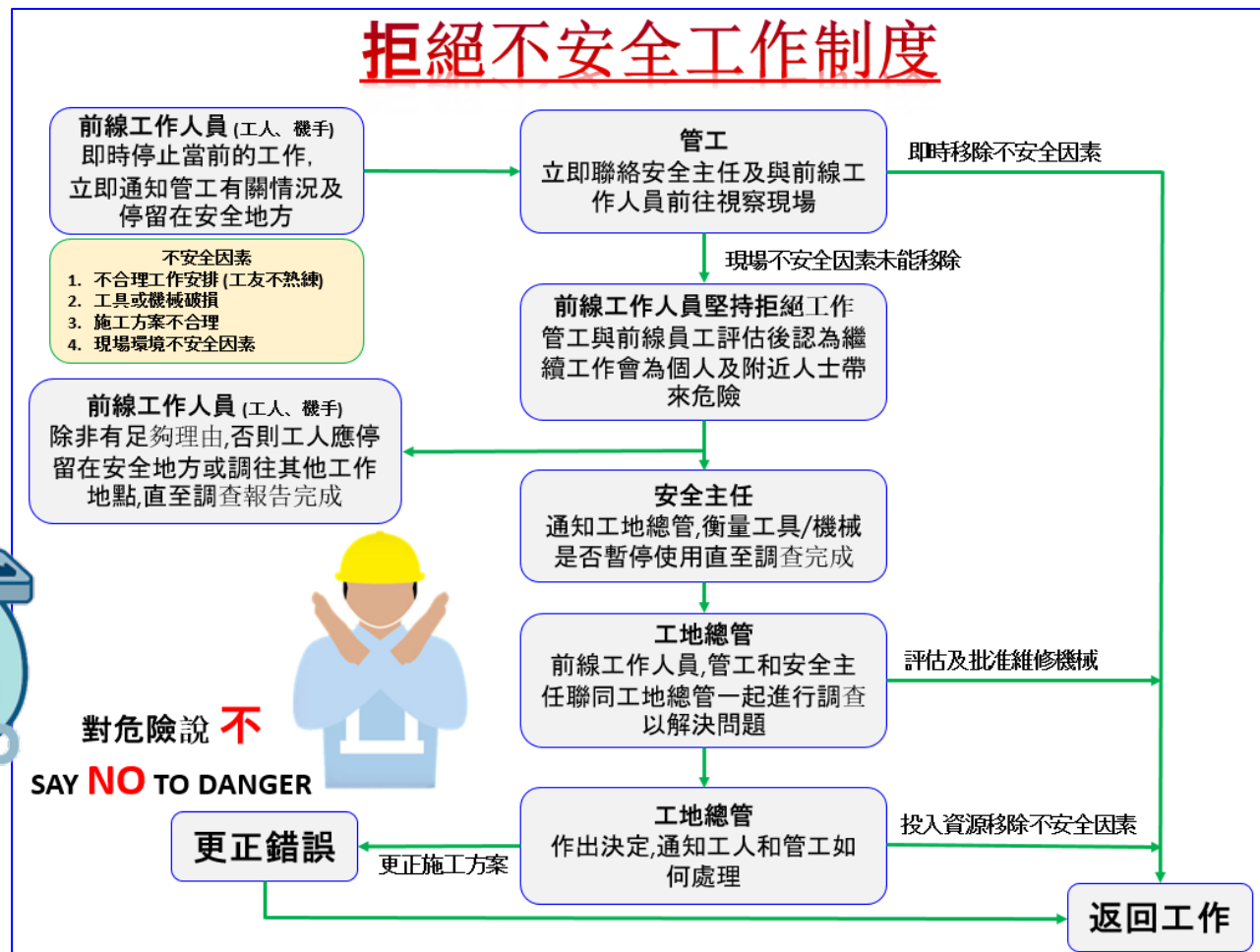
緊急聯絡及
應急措施

施工程序及
風險評估

工作許可證

由合資格人士進行現場評估，建議雖提供的安全措施；承建商代表於現場簽發確定所有安全措施已執行；由負責人員簽署接收許可證後，方可開始工作

拒絕不安全工作制度



危害識別活動

於危害識別活動時向所有工友推廣，增強安全意識

設立拒絕不安全工作制度，如發現工作地點有不安全因素時，須向當區管工匯報，於不安全因素移除後，方可繼續工作

訓練： 對進行密閉空間的工作人員
提供訓練

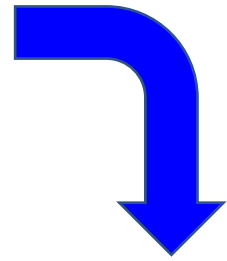
密閉空間核准工人訓練

核准工人證明書
Certificate of Certified Worker
工廠及工業經營(密閉空間)規例第4(1)條
Section 4(1) of the Factories and Industrial Undertakings (Confined Spaces) Regulation

持證人姓名 Holder's Name
(中文): 陳小珊
(English): Chan Siu Shan
編號 Reference No.: CWJD11000001
完成課程日期 Date of Course Completion: 01/10/2019
(日日/月月/年年年) (dd/mm/yyyy)
有效期限 Validity Period: 由From 01/10/2019
(日日/月月/年年年) (dd/mm/yyyy) 至To 30/09/2022止



本證明書由香港人力資源有限公司發給 Issued by Hong Kong Human Resources Ltd.
此證明書須由持證人擁有及保存。 This certificate is owned and should be kept by the certificate holder.



DCW 證件

密閉空間核准工人之從事渠務署工程安全訓練課程
Confined Space Safety Training Course For Certified Workers Engaged In DSD's Works

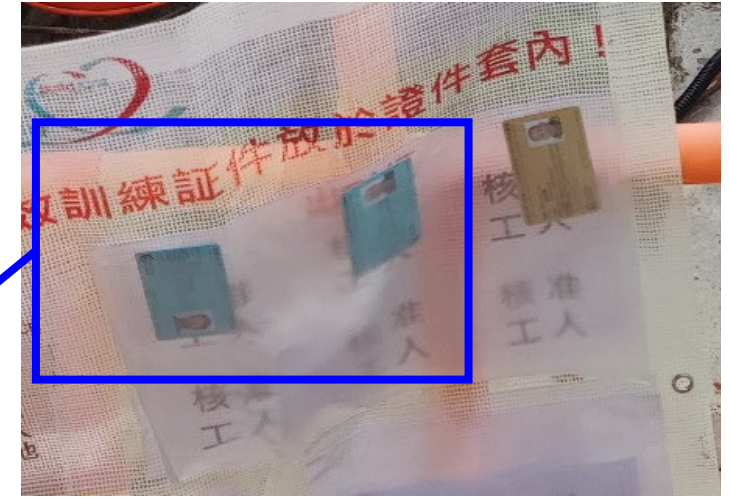
持證人姓名 Holder's Name :
(中文):
(English)
編號 Reference No.
完成課程日期 Date of Course Completion : 08/10/2019
(日日/月月/年年年) (dd/mm/yyyy)
有效期限 Validity Period 由 08/10/2019 至 07/10/2022 止
(日日/月月/年年年) (dd/mm/yyyy) from to



本證明書由建造業議會發給
Issued by Construction Industry Council

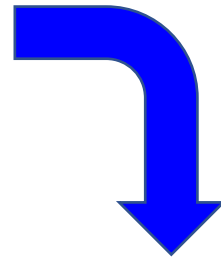
CONSTRUCTION INDUSTRY COUNCIL
建造業議會

此證明書須由持證人擁有及保存。
This certificate is owned and should be kept by the certificate holder.



- 所有有機會參與密閉工作的前線員工必須完成法例規定的“密閉空間核准工人”訓練 (CW)；及
- 由建造業議會舉辦的“密閉空間核准工人之從事渠務署工程安全訓練課程”訓練 (DCW)。

密閉空間合資格人士訓練



- 所有前線管理員工必須接受法例規定的“密閉空間合資格人仕”訓練 (CP)；及
- 由建造業議會舉辦的“密閉空間合資格人仕工人之從事渠務署工程安全訓練課程”訓練 (DCP)。



DCP 證件



密閉空間作業管理者訓練



- 所有前線管理員工除接受CP及DCP訓練外；
- 亦會要求參加“密閉空間作業管理者安全訓練課程”，以能夠更瞭解政府工程合約對密閉空間工作的要求。



施工程序訓練及講座



施工前小組危機識別活動



於工作前提供講解及訓練令工作團隊明白將會面對的工作



遙距施工程序座談

於工作前，業主、顧問公司及管理層亦非常關顧密閉空間工作團隊對施工流程及安全措施的意识，特意對進行密閉空間的團隊講解工作程序及講解公務合約的要求

緊急演習訓練及設備實習

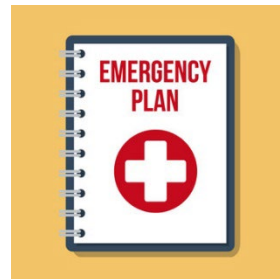


於工作開始前，對**緊急應變小組**提供應急設備的實習訓練，已確保於緊急時可以有**能力使用**

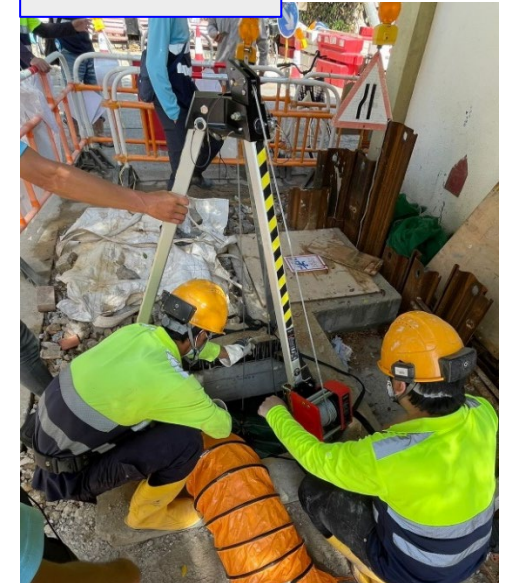
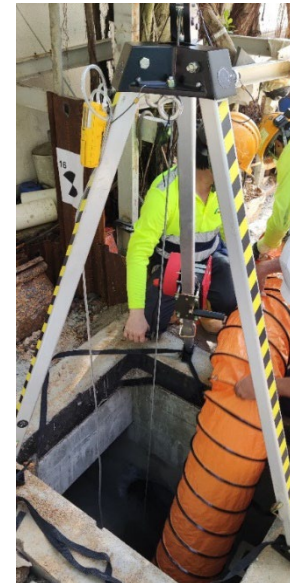
應急設備實習

在正式工作前，提供**演習訓練**讓緊急應變小組在危急時懂得應用**緊急設備及應變措施**與**緊急聯絡程序**

當有新分判商開展新密閉空間工作前，將進行**拯救演習**及**每半年**進行一次定期的拯救演習

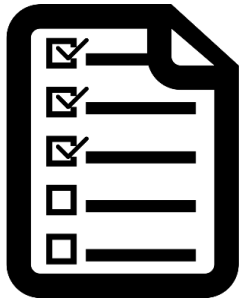


拯救演習



執行：在密閉空間工作中及完成 後的安全管理

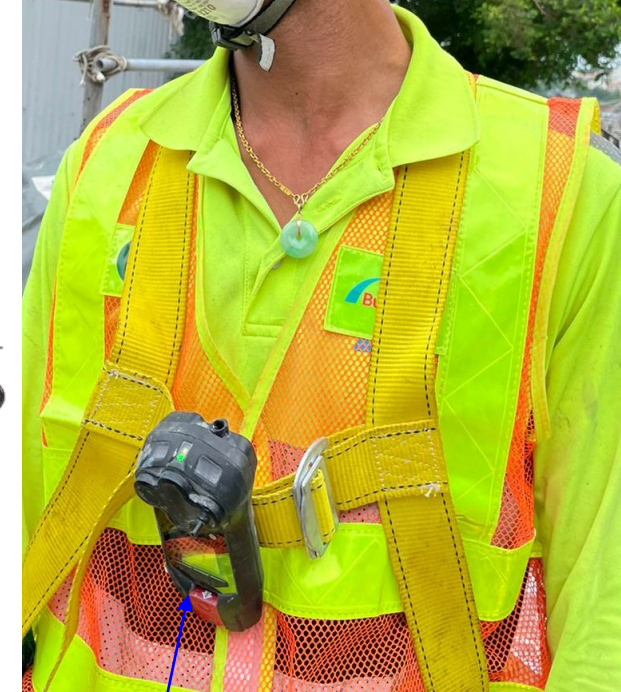
密閉空間工作中 - 氣體測試



- 持續監測密閉空間內的空氣
- 持續通風系統
- 確保密閉空間內不含有毒及易燃氣體



合資格人士於井內上、中、下位置進行氣體測試



氣體檢測器

進入密閉空間之工友亦須攜帶氣體檢測器進入

密閉空間工作中 - 惡劣天氣情況



水位警報器



於工作許可證內加入二維碼 (QR Code) 以方便掃描監測

在污水井內，水位會因突如其來的降雨及潮水水位而上升 (清污合流)

- 於上遊污水井設置水位警報器
- 設定警告水位深度

天氣變化	水位監測	所須措施
如天氣突變及降雨，密閉空間工作必須停止及即時撤離	警報 (Alert) 等級一	<ul style="list-style-type: none"> ● 密切監察水位狀況
	警號 (Alarm) 等級二	<ul style="list-style-type: none"> ● 密切監察水位狀況 ● 檢查上遊泵房水閘是否漏水，必要時開始抽水
	作出行動 (Action) 等級三	<ul style="list-style-type: none"> ● 終止污水井內的所有工作 ● 啟動緊急應變計劃及疏散工友及移走機械設備 ● 緊急應變小組待命以應對任何突發的情況

天文台的指定地點閃電戒備服務

是否有以下情況存在 (須獨立評估):	簽署	日期及時間
降雨警報 (是 / 否)		
熱帶氣旋警報 (是 / 否)		
暴雨警報 (是 / 否)		
雷暴警報 (是 / 否)		
新界北洪水預告 (是 / 否)		
山泥傾瀉警報 (是 / 否)		



密閉空間工作中 – 應變措施



當有**意外/事故**時

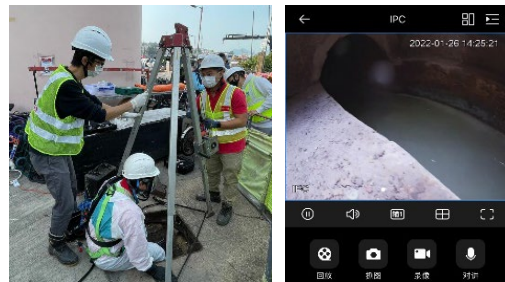
1. 透過**持續監察**密閉空間內的氣體狀況，
是否存在**有氣體的危害**



2. 透過**水位警報器**，知悉密閉空間內的環境狀況，
是否存在**水淹危害**



3. 透過**閉路電視**和**看守員**，觀察及聯絡到
密閉空間內的工友，會否有其他危害
例如：火警或身體不適



工地的**應變小組**
進行救援

聯絡當區的**消防局**，
進行救援

當有**意外/事故**發生時，工地的應變小組，
進行拯救行動的考慮要素



密閉空間工作完成後

密閉空間的區域於工作完成後**徹底圍封**，避免未經許可人士進入

完成後須**註銷**工作許可證，由負責人員及承建商代表檢查後於現場簽署

Build King Civil Engineering Limited
Contract No. DC201907
Outlying Islands Sewerage Stage 2 - Upgrading of Cheung Chau Sewage Treatment and Disposal Facilities

要求延長工作證有效時間：
(由監工或該工作之負責人填寫)
在時間限制內未能完成工作，要求延長工作時間。

Person-In-Charge
簽署：_____
職位：_____
日期和時間：_____

延長工作證期限：
(由業主 / 承建商或其授權代表填寫)
本人已重新查驗和檢驗上述密閉空間，並證實此工作證可延期至_____。
並須遵從以下：
(1) 進一步的安全預防措施：

(2) 備註及限制：

授權代表
Contractor's Representative
簽署：_____
職位：_____
日期和時間：_____

完成工作：
(由監工或該工作之負責人填寫)
工作已經完成，所有被陷派人士、物料和設備已離開現場。

Person-In-Charge
簽署：_____
職位：_____
日期和時間：_____

註銷工作證：
(由業主 / 承建商或其授權代表填寫)
(1) 此許可工作證已被註銷，及
(2) 如要繼續工作，須申請新許可工作證。

授權代表
Contractor's Representative
簽署：_____
職位：_____
日期和時間：_____

Rev 02 (19-11-2021)



井蓋復原

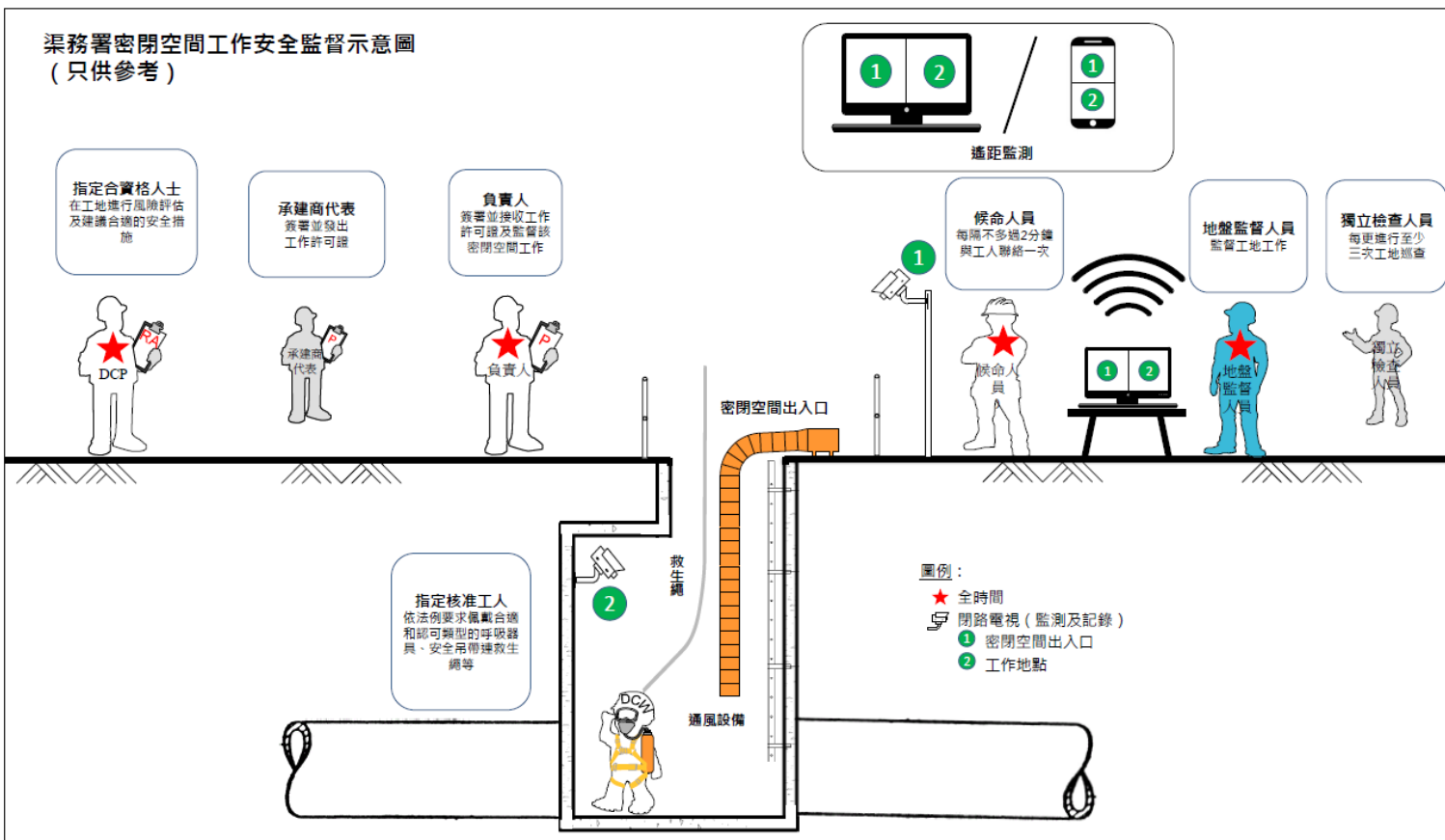
加置鐵網



參與： 於密閉空間工作中須參與
的**特定人員**

密閉空間工作特定人員

渠務署密閉空間工作安全監督示意圖
(只供參考)



圖表展示密閉空間所需要的人員，於各個崗位及職責



職位	備註	職位	備註
承建商代表	地盤主管、地盤副主管、安全主任、項目經理、合約經理、工地工程師或其他具等同資格的人員	候命人員	須有指定核准工人的資格
負責人	地盤副主管、督工或其他擁有指定合資格人士資格的人員	地盤監督人員	須有合資格人士或指定合資格人士的資格
指定合資格人士 (DCP)	須同時依照相關條例持有有效合資格人士證明書	獨立檢查人員	地盤主管、地盤工程師、安全主任、助理工地工程師、助理安全主任或其他具等同資格或指定合資格人士的人員
指定核准工人 (DCW)	須同時依照相關條例持有有效核准工人證明書		

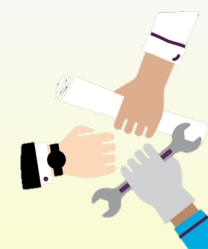


密閉空間工作特定人員



密閉空間工作過程中，各特定人員的參與

- 1) 合資格人仕 (DCP)
- 2) 密閉空間工作之工人 (DCW)
- 3) 候命人員 (看守員) (DCW)
- 4) 負責人員 (Person-In-Charge *Sub-Agent, Foreman or any personnel qualification of DCP)
- 5) 承建商授權代表 (Contractor's Representative *Project Manager, Contract Manager, Site Engineer, Site Agent, Sub-Agent and Safety Officer) (CP)
- 6) 獨立檢查人員 (Independent Checker *Assistant Site Engineers, Assistant Safety Officers or any personnel qualification of DCP)
- 7) 顧問公司代表 (Consultant's Representative)



於密閉空間工作中須參與的特定人員

Build King Civil Engineering Limited
Contract No. DC/2019/07
Outlying Islands Sewerage Stage 2 –Upgrading of Cheung Chau Sewage Treatment and Disposal Facilities

Build King

進入密閉空間前「風險評估」及「工作許可證」

Basic Information
基本資料

(1) 工作場地 : _____
(2) 工作內容 : _____
(3) 承建商 / 東主 : 利基土木工程有限公司

(4) 被指派工人 (姓名及身份)

① * 合資格人士 (DCP) : _____
工人 (DCW) : _____
* 看守 / 候命人員 (DCW) : _____
② * 負責人員 (Person-In-Charge) : _____
③ 授權代表 (Contractor's Representative) : _____
* 表示該指派人士須於整個時間駐守於該工地內或密閉空間的人口

(5) 進入密閉空間的日期及時間 : _____
(6) 此證書有效日期和時間至 : _____

包括工作內容	相關的危害
1. _____	1. 缺氧、毒氣、水淹、爆炸性氣體
2. _____	2. _____

其它可預見 / 已識別的危害 :
1. _____
2. _____

Part A – Risk Assessment
甲部 – 風險評估

隔離清單:

	簽署	日期及時間
<input type="checkbox"/> 在密閉空間內日常運作已經停止		
<input type="checkbox"/> 所有出水及入水位都已隔離或封閉		
<input type="checkbox"/> 所有動力已被隔離 (電氣 / 機動/油壓 / 其它)		
<input type="checkbox"/> 所有熱源已被隔離		
<input type="checkbox"/> 隔離其它有危險性的來源 (請列出)		

清潔及清洗:

	簽署	日期及時間
<input type="checkbox"/> 清洗及清潔 (方法 : _____)		
<input type="checkbox"/> 視察及檢查		

(4) 被指派工人 (姓名及身份)

① * 合資格人士 (DCP) : _____
工人 (DCW) : _____
* 看守 / 候命人員 (DCW) : _____
② * 負責人員 (Person-In-Charge) : _____
③ 授權代表 (Contractor's Representative) : _____
* 表示該指派人士須於整個時間駐守於該工地內或密閉空間的人口

須長駐於密閉空間工作現場的特定人員亦**清晰標示**於工作許可證，以方便大家清楚知道自己的崗位及職責



Part B – Permit to Work
乙部 – 工作許可證

授權證明書:
(由東主 / 承建商或其授權代表填寫)
本人證明以上情況經由本人檢查以及以上細節部份都是正確或已經被實施。
本人證明如下: -

(1) 進入該密閉空間不須使用呼吸器具
 進入該密閉空間，必須配戴認可呼吸器具

(2) 須要連續性監察
 須要定期性監察
 在工作進行中環境並不會有可預見的改變，所以不須要監察

(3) 進入該密閉空間應採取以下的安全預防措施:

(4) 此工作證有效日期和時間至: _____

(5) 所有工人都是核准工人
其它備註及限制:

如現場環境有任何轉變，工人須立即離開並重新進行評估

Contractor's Representative
授權代表 (AP) 簽署: _____

① DCP 簽署 : _____
職位 : _____
日期和時間 : _____

② Person-In-Charge
簽署 : _____
職位 : _____
日期和時間 : _____

簽收工作證:
(由監工或該工作之負責人填寫)
本人已閱讀及明白此工作證內容並會根據證內指示工作。

Contractor's Representative
授權代表 (AP) 簽署 : _____

① DCP 簽署 : _____
職位 : _____
日期和時間 : _____

② Person-In-Charge
簽署 : _____
職位 : _____
日期和時間 : _____

簽收工作證:
(由監工或該工作之負責人填寫)
本人已閱讀及明白此工作證內容並會根據證內指示工作。

鼓勵工友積極參與



關顧工作團隊

利用不同的活動以加強與前線工友的互動及溝通，同時使用“指差呼稱”令工友更投入及積極

指差呼稱



激勵計劃



鼓勵工友積極參與不同的訓練，於工作中有良好表現的工友提供獎勵以作鼓勵

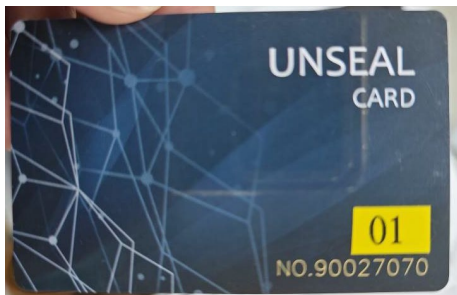


智能工地：於密閉空間工作中的 智能科技應用

智能掛鎖



智能掛鎖



匙卡

Device	Status
198065617425 (Trial 01)	Locked
198065681314 (Trial 02)	Locked
520064032022 (Trial 3)	Locked
520064054828 (Trial 4)	Locked
535073920046 (05)	Locked
535074006928 (06)	Offline
535074009765 (07)	Offline
535074009823 (08)	Locked
535074009906 (09)	Locked
535074009922 (10)	Locked
535074009948 (11)	Locked
535074016646 (12)	Locked
535074019384 (13)	Unlocked
535074020028 (14)	Locked
535074024020 (15)	Locked

Total number of Device: 15

535074009823 (08) Details

Device Name
535074009823 (08)

Battery
52%

Remark
N/A

Data Log

Operation Log

Log ID	Device ID	Operation Type	Date & Time
1	64145522-adad-4c16-ba59-16357d59ac3a	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-11 10:59:53
2	170e8495-fe5b-4b6f-ac3a-3241feedabd49	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-11 10:59:46
3	a3716d54-dc43-4635-a44b-b59ba42582c	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-06 13:36:56
4	43338af-78e-4351-b79-7619feb34b	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-06 13:36:39
5	8cda2d6c-f86-4dee-96d1-93320b511313	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-05 13:23:47
6	2b613e15-2d16-44ff-b94a-e5a1659adcb	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-05 13:23:34
7	b0a3e010-79d1-4646-8d99-4604e423ba5	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-05 13:23:26
8	51ce3ae8-400-425e-9573-02295f16b889	CARD_UNLOCK (90028431)	2024-04-05 13:23:14
9	82107c1-6cb1-4fcd-9880-457075bd2e11	CARD_UNLOCK (90028425)	2024-03-06 13:58:40

Showing 1 to 10 of 9 entries

掛鎖狀況及開鎖記錄

智能手錶



智能手錶

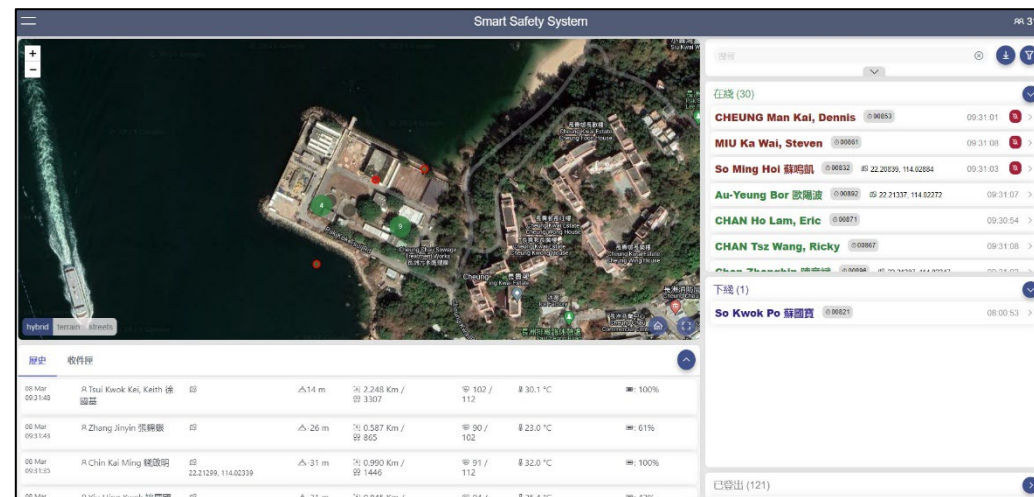


天文台天氣提示

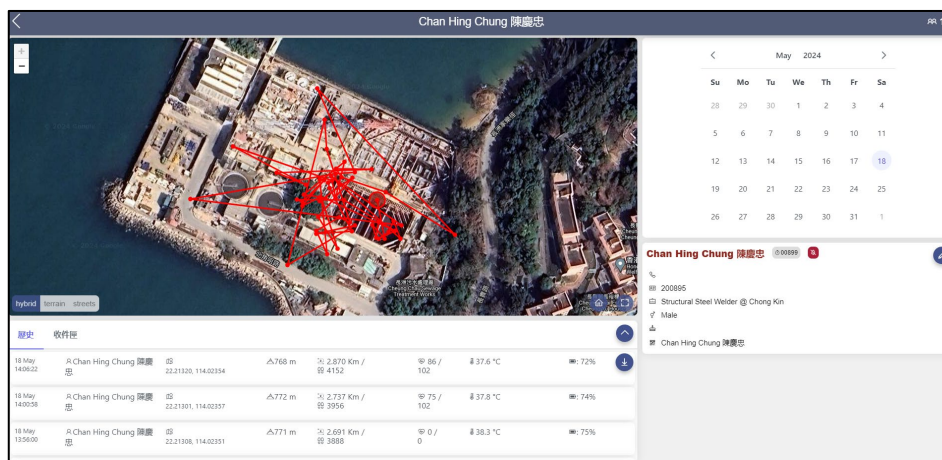


協助監察工友的身
體狀況及位置

- GPS 實時位置
- 心跳及體溫
- SOS求救
- 跌落及靜止警報
- 危險區域警報
- 訊息提示

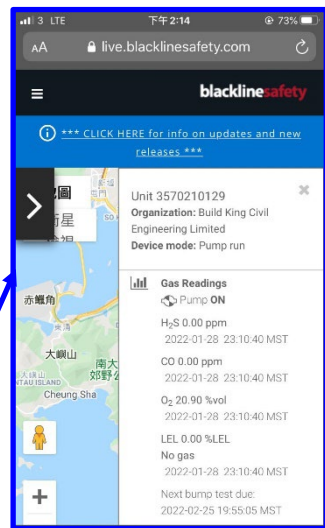
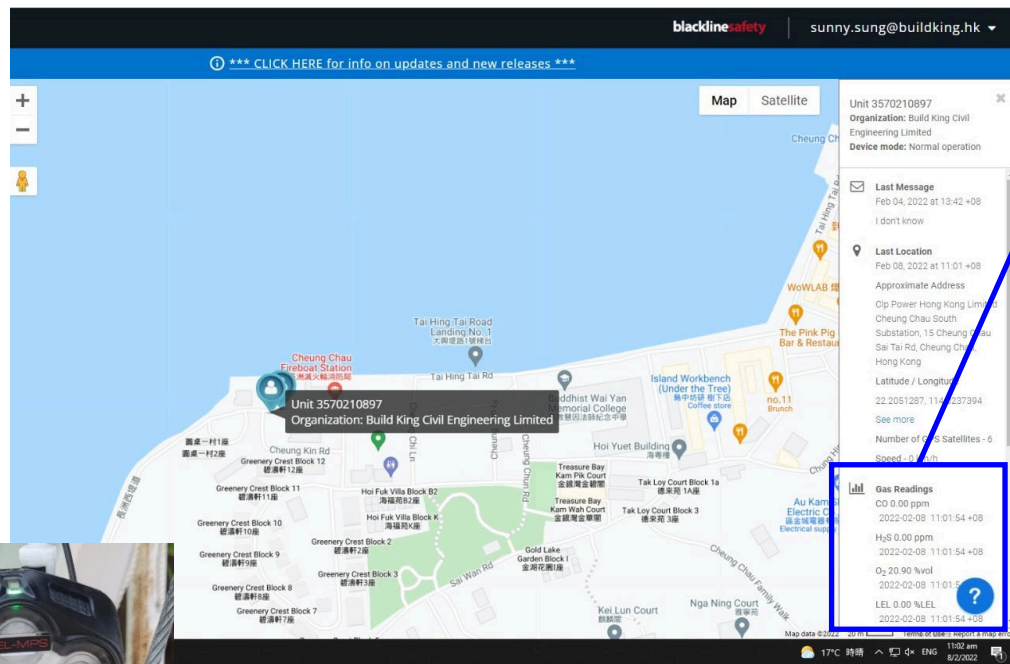


各工友定位及狀況



個人位置追蹤

實時多功能4合1氣體檢測器



減輕工友負擔



實時聯網多
功能4合1氣
體檢測器



採用新款式的**實時多功能4合1氣體檢測器**，檢測數據可以上傳到**雲端平台**，以方便管理層瞭解密閉空間內的即時情況

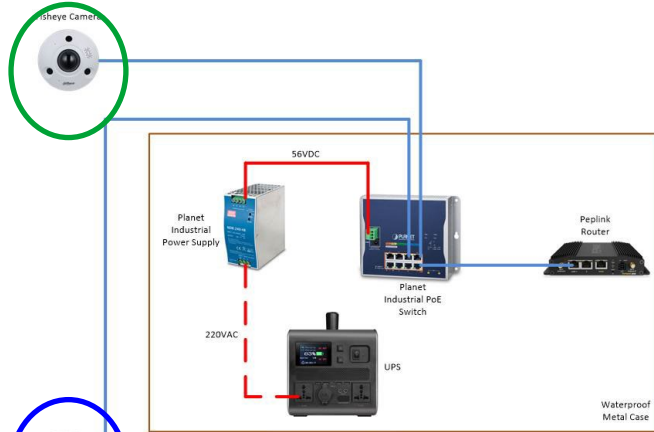


實時數據

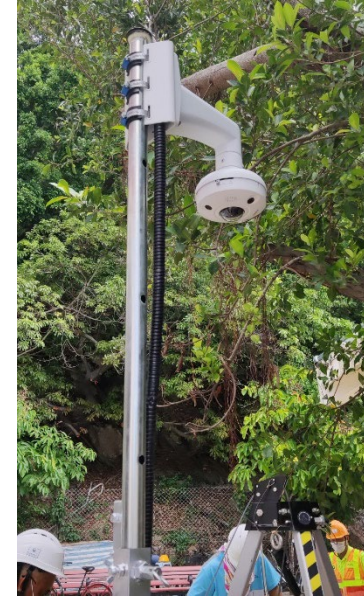
實時測氣機：

- 無線監測設備(數據即時上傳雲端平台)
- GPS 實時位置
- 下墮感應
- SOS緊急呼救
- 個人警報器
- 對講機 (語音通訊)

實時密閉空間監察系統



密閉空間內的防爆鏡頭



流動網絡監察系統

系統影像即時上傳到雲端平台，業主及管理層可以遙距透過平台即時瞭解密閉空間內的工作情況

於現場設置流動網絡監察系統協助業主、管理層及現場人員可以更瞭解密閉空間內的工作環境



完
END

