



香港建造商會
HKCA

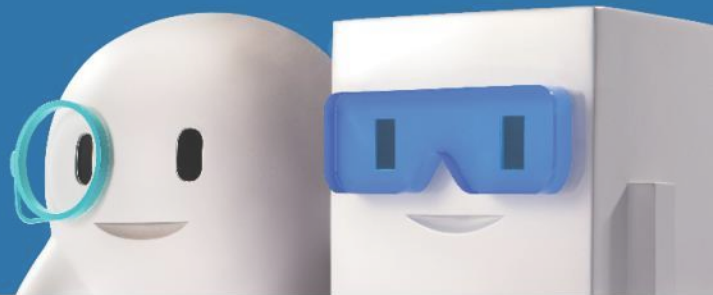
HKPC[®]

建造工程環保作業範例

陳淑媚

管理諮詢部

香港生產力促進局



All-round Productivity Partner

全方位企業伙伴

小型工程面對的環境挑戰

內在與外在的壓力

- 符合法例法規
- 工程成本上升
- 行業競爭
- 公眾期望



小型工程的環境挑戰

解決方案

- 改善空氣質素
- 降低工序噪音
- 減少及善用工程廢料
- 提高能源效益



用創意
改善空氣質素

改善空氣質素

重要性

- 職安健
- 主要來源：
 - 燃料使用
 - 打磨、切割工序
 - 有機溶劑



拆卸工程塵埃控制

Dust Control for Demolition Works

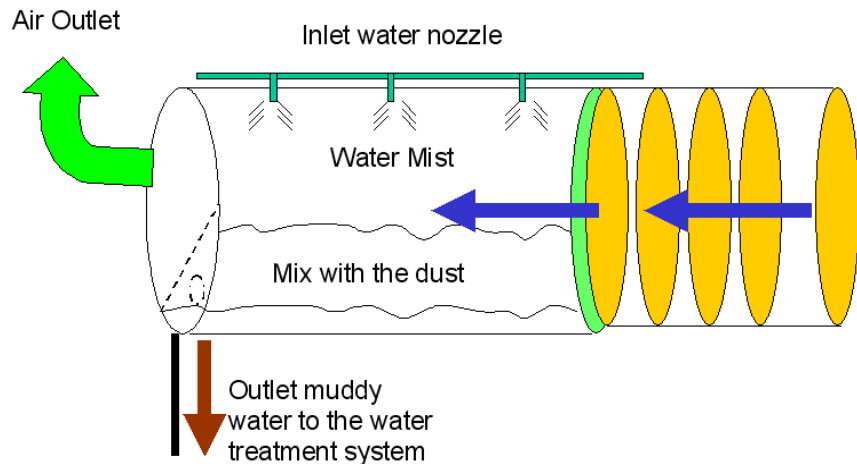
- 影響室內、外空氣質素
- 使用篷布將塵埃控制於室內範圍集中處理



降塵裝置

Dust Suppression Chamber

- 取代手持噴水除塵
- 用抽風扇收集塵粒
- 用水霧室將塵粒沉澱、集中處理
- 無需額外人手



無塵牆面打磨

Dust-Free Grinding Component

- 在手持砂輪上加裝氣動噴水器
- 噴出水霧減少打磨工序的粉塵



用創意

減少及善用工程廢料

減少及善用工程廢料

重要性

- 物料成本提升
- 廢物棄置成本提升
- 需要：
 - 物料再利用
 - 減少浪費



廢建材再利用

Transfer / Reuse of Construction & Demolition Materials

- 回收再用建築物料
如水泥和瀝青等
- 再用於其他工程減
少浪費



環保掃把

Environmental Broom

- 細小的金屬製物料常散落於工地地面
- 為掃把加上磁石
- 將有用金屬物料自普通垃圾分隔



廢物管理計劃

Waste Management Plan

- 詳述廢物產生、減廢措施及廢物處理方法
- 不同階段，包括策劃與建築階段的考量
- 策劃階段，例如：
 - － 採購及妥善計劃
- 建築階段，例如：
 - － 現場分類，方便回收
 - － 使用金屬模板代替木模板

用創意

降低工序噪音產生

降低工序噪音產生

重要性

- 第400章
《噪音管制條例》
- 職安健
- 公眾投訴



拆卸工程噪音控制

Noise Control for Demolition Works

- 定義工程範圍內的噪音敏感受體
- 使用各類吸音物料樹立吸音牆
- 在非辦公時段進行工程，例如12:30-14:00或下午16:00-18:00



圓鋸防噪防塵罩

Noise & Dust Cover for Circular Saw

- 製作透明護罩
- 採用高吸音物料減低噪音
- 將塵粒與噪音控制於護罩內
- 為工友提供進一步安全保障



簡易噪音監察裝置

Simple Noise Level Monitor

- 電子廢物再利用
- 為舊電話裝上免費dB測量軟件
- 利用智能電話的高感音度
- 為現場噪音水平提供參考性數據



用創意 提高能源效益

提高能源效益

重要性

- 關乎工程成本
 - 能源成本上升
- 主要能耗：
 - 工程器材
 - 照明燈具
 - 通風系統



使用高效率照明器材

Energy Efficient Lighting

- 工程必須有足夠照明
 - － 確保工程質素
 - － 保障工友職安健
- LED 照明
 - － 高效能
 - － 長壽命
 - － 一對一更換



能源及碳管理計劃

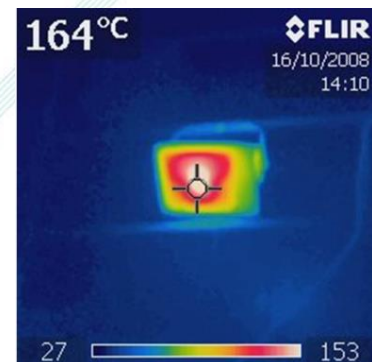
Energy & Carbon Management Programme

監測各設備裝置能源消耗

分析能耗和碳足跡分佈

針對高能耗設備訂定節能指引

定期進行設備檢查



ISO 50001 能源管理體系

ISO 50001 Energy Management System

- 以策劃、實施、檢查、評審模式，持續改善能源表現及效益
- 需進行以下工作
 - 制定政策
 - 進行能源評審
 - 確定能源基線
 - 判別重大能源使用源
 - 訂立能源表現參數
 - 為能源改善方案訂立優先次序
 - 制定改善目標

用創意
帶來其他環保效益

環保工地管理清單

Green Site Setup Checklist

■ 訂立工地管理準則

- 照明系統
- 能源效益
- 用水效益
- 室內空氣質素
- 綠化
- 環保物料
- 監察表現

Green & Caring Site Setup Checklist						
Please tick the boxes below, write appropriate annotations for 'offices and site staff'. Check if item is applicable for the location, then if implemented and rate score. Items not applicable only after applicable criteria is met. *Sign 'N/A' or 'Applicable' wherever items.						
Project Details						
Project Name: _____						
Contractor: _____						
Contract on a Basis: _____						
Action	Step 1: Check if Item is Applicable			Step 2: Check if Item is Implemented		
	Applicable (Y/N/A)	Standard/Option	Relative Weighting	Implemented (Y/N)	Score	
Energy Efficient Office						
Measures needed to measure energy consumption in office	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Water installed to measure water consumption	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Implementing Environmental Codebook Fund	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	6	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Energy Efficient Site						
Review needs	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
UV film applied glazing	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Shading on entrance	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Planting (landscaping) for shading south or west walls	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	4	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Provide low occupancy rooms in the site as buffer zone	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Reduce ceiling height to reduce AC quantity	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Cover to minimize wind uplift	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Make ceiling air space between	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Use of standard white roof paint	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Use of white reflective paint	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	5	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Subcontractors using white surfaces or other energy saving	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Clean coat	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Construction of roof with ventilation and shading	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Lighting						
Natural lighting	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	4	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Optimize lighting using lux measurements in office	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	4	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Implement zone or task lighting systems	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Sensors control lighting in conference rooms	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Sensors control lighting in toilets	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Use T5 lighting	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
LED wall signs	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Photographic light fixtures	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
LED lighting	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	3	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Use of Solar Panel/PV	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	4	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Energy Efficient Culture						
AC with timer or control system control sub-off	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Refrigerator with energy efficient label	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Washing Machine with energy efficient label	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Water cooler or heater	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Solar water heater	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Load Profile & Control Strategy of Elevator that which operates at Efficient Mode	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	5	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Room temperature maintained at +24 deg C	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Turn off air-conditions after work (regular checking required)	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		

Keep the store and entrance closed until AC is on	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Use low amount of AC	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	3	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Water Use						
Water or water staff hand	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Use flow devices (automatic efficient mode, MFLS)	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Remember capture and use	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	4	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Water recycling	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	4	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Performance & Indoor Air Quality						
Recycled/Re-use materials (i.e. German-made)	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Use VOC paints, floor, adhesives, furnishings	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Indoor air quality items	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Green Surroundings						
Plants at Site Office Building	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Minimizing Site Carbon emissions areas	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Construction/Office Products						
Recycling cardboard or paper	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Regularize Conference protocol regularly	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	3	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Paperless negotiation	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	3	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Minimize individual bottled water	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Greenhouse Printing (greenhouse printers)	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Recycling cups, plates, cans etc. for staff	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Inventory/Workflow System						
Tools						
Cleaning everyday	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Re-use facilities	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Work Area						
Shaded rest area	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Shade	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Water cooler service	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	1	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Monitor tea services	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	2	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Public						
Open annual ceremony or team building programme	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	M	6	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Others						
Anti-Pollution (for dust control)	<input type="checkbox"/> TRUE <input type="checkbox"/> FALSE	O	10	<input type="checkbox"/> YES <input type="checkbox"/> NO		
Final						
Step 1: Item Score						0
Maximum Mandatory Available / Project Rating (%)						3 / 10%
Maximum Optional Available / Project Rating (%)						3 / 10%



多謝!

如有任何疑問

歡迎聯絡