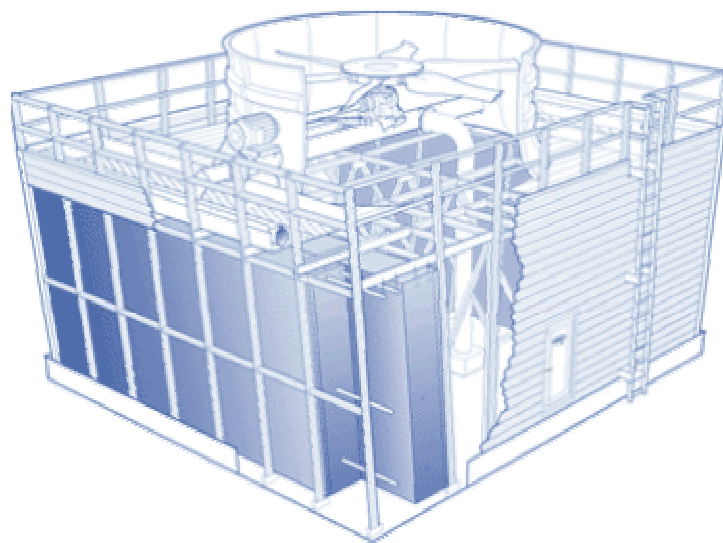


廣泛使用淡水於  
節能空調系統的蒸發式冷卻塔  
先行性計劃

2000年5月



# 目錄

## 第 1 部 引言

1. 背景
2. 先行性計劃
  - 2.1 目的
  - 2.2 參與計劃的條件
  - 2.3 時限
  - 2.4 接駁用水的延續性
  - 2.5 中期檢討
  - 2.6 實施先行性計劃的地區位置圖(原訂的 6 個範圍已被最新位置圖取代，有關香港島、九龍、及新界的位置圖可在本網頁下載。)

## 第 2 部 參與計劃的程序及指引

3. 法定要求及工作守則
4. 所需的資料
  - 4.1 申請所需資料
  - 4.2 操作所需資料
5. 前言
6. 水務設施
7. 建築工程
8. 污水處理服務
9. 水污染管制
10. 空氣污染管制
11. 噪音管制
12. 職業安全及健康

## 第 3 部 常見問題(因網頁容量所限，此段資料不能於此網頁上閱覽)

- 附件一 表格 CT1-- 申請參與廣泛使用淡水於節能空調系統的蒸發式冷卻塔先行性計劃
- 附件二 表格 CT2-- 蒸發式冷卻塔裝置證明書及根據先行性計劃提供操作資料承諾書
- 附件三 表格 CT3-- 根據先行性計劃提供有關附設蒸發式冷卻塔裝置的水冷式空調系統操作資料
- 附件四 參與先行性計劃的流程表(為冷卻塔裝置進行水管工程)
- 附件五 參與先行性計劃的流程表(為冷卻塔裝置進行建築工程)

# 廣泛使用淡水於 節能空調系統的蒸發式冷卻塔 先行性計劃

## 第 1 部：引言

### 1 背景

在香港推廣水冷式空調系統的初步顧問研究，在 1999 年年中完成。研究結果確定了與氣冷式空調系統相比，水冷式空調系統在環境、經濟及財政各方面均更有好處。其後，當局計劃從本年起的全面實施水冷式空調系統前，先進行全港性實施研究。實施研究旨在研究及找出適合推廣使用水冷式空調系統的地區，並詳細研究有關財務、規管、土地行政、基礎建設、環境及健康，包括防止退伍軍人病症等事宜。

為進行全港性實施研究，一個跨部門工作小組現已成立，推行一項為期兩年，有關廣泛使用淡水於節能空調系統的蒸發式冷卻塔的先行性計劃。計劃選定的六個地區，現時的供水及排污網絡足以應付額外需求。雖然海水和淡水均可用作冷凝冷卻媒介，但考慮過現有供水網絡的水源和供水量等問題後，先行性計劃將著重使用淡水作蒸發式冷卻用途。工作小組的成員來自兩個決策局和八個政府部門：

- 環境食物局
- 工務局
- 屋宇署
- 渠務署
- 機電工程署
- 環境保護署
- 衛生署
- 地政總署

- 規劃署
- 水務署

六個選定地區，載錄於第 2.6 段的位置圖。推行這項先行性計劃所累積的經驗及所收集的資料和數據，將可用作全港性實施研究的參考。

## 2 先行性計劃

### 2.1 目的

先行計劃旨在：

- (a) 推廣節能的水冷式空調系統；
- (b) 評估對用水的額外需求；
- (c) 監察從系統所流失的污水排放的數量和質素；
- (d) 監察系統所引致的健康及環境影響；及
- (e) 收集有用的資料和數據，以協助進行全港性推行水冷式空調系統的實施研究。

### 2.2 參與計劃的條件

這項計劃適用於六個選定地區內所有非住宅類別的新建及現有建築物。歡迎所有地產發展商、業主、物業管理公司、設計者及系統操作人員申請為他們在選定地區內的建築物所設空調系統裝置使用淡水。向有關當局提出申請時，必須連同第 4.1 段所訂明的所需資料。

在參加先行性計劃期間，參加者必須向有關當局提供第 4.2 段所訂明的資料。

參加者亦須遵守所有相關的法定規例，以及計劃訂定的要求。所有這些要求都是為在蒸發式冷卻塔使用淡水時，能達至最佳的能源效益，並收保護

環境及保障市民健康和安​​全之效。

### **2.3 時限**

參與這項先行性計劃的時限為由 2000 年 6 月 1 日起計的兩年。

### **2.4 接駁用水的延續性**

兩年時限屆滿後，參加者如能繼續遵守本資料小冊所訂明的規定，以及進行先行性計劃中期檢討後可能增加的要求，可獲有關當局批准及同意繼續提供經水錶記錄的淡水。

### **2.5 中期檢討**

工作小組會對先行性計劃進行中期檢討，以分析計劃的成效、研究參加計劃的步伐和程度，並考慮全港性實施研究的建議，以及這項計劃的未來路向。

## 第 2 部：參與計劃的程序及指引

申請在進行先行性計劃的地區的非住宅樓宇的空調系統使用淡水蒸發式冷卻塔，在法定要求、所需資料及申請過程方面會涉及多個政府部門，資料小冊的這個部分旨在對這些方面作出簡述。

### 3. 法定要求及工作守則

一般而言，申請人須遵從下述條例、技術備忘錄及工作守則的規定：

- 水務設施條例 (第 102 章)
- 建築物條例 (第 123 章)
- 污水處理服務條例 (第 463 章)
- 水污染管制條例 (第 358 章)
- 空氣污染管制條例 (第 311 章)
- 噪音管制條例 (第 400 章)
- 職業安全及健康條例 (第 509 章)
- 技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準
- 管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄
- 預防退伍軍人病症工作守則

申請人宜查核其他有關的法定要求，並在對程序及工程水準的要求有疑問時，請教持牌水喉匠、認可人士，以及屋宇裝備或機械工程的註冊專業工程師的專業意見。

### 4. 所需的資料

#### 4.1 申請所需資料

申請人必須將下列資料連同申請表格一併提交：

- (a) 系統擁有人的詳細資料、聯絡電話及地址；
- (b) 系統提供服務的地址、總樓面面積及該空調系統服務的地方面積；
- (c) 每座冷卻塔的地理位置，包括：街道名稱、門牌號碼、建築物名稱、樓數及定向；
- (d) 每座冷卻塔的編號、牌子、型號、安裝年份、尺寸、操作重量、設計製

冷量及水循環率；

- (e) 每座冷卻塔的外殼及其支架的種類；
- (f) 每座冷卻塔的鼓風機數目、直徑及發動機功率；
- (g) 每座冷卻塔與最鄰近的窗戶、入風口及出風口之間的分隔距離；
- (h) 噪音評估；
- (i) 設備及房產的位置圖及系統的結構簡圖；
- (j) 泄放安排和管制，以及任何使用泄放作沖廁或其他用途的安排；
- (k) 系統的設計電力功率及製冷量；
- (l) 每座冷卻塔蒸發、漂水及泄放的設計最大流速，以及系統每日最高和平均用水需求；
- (m) 擬於系統使用的化學劑種類和劑量；以及
- (n) 有關每座冷卻塔的日常化學劑處理、目視檢查、清潔、清除沉積物及消毒的計劃。

參與計劃用的申請表表格 CT1 見附件一。

#### 4.2 操作所需資料

如有任何改變，申請人必須更新其申請表格所提供的資料，此外，在系統操作期間(直至系統被拆卸及終止服務為止)，申請人亦須每月向機電工程署提供下列資料：

- (a) 每座冷卻塔的外殼及其支架的狀況
- (b) 水冷式空調系統的所有用水設備每月最高用電需求及能源消耗量
- (c) 以每月計，系統的用水最高流速、總用水量及用水時間
- (d) 以每月計，系統的污水排放最高流速、總污水排放量及排放時間
- (e) 每座冷卻塔每月抽取殘留化學劑及殺菌藥、五天生化需氧量、化學需氧量及流失排放物懸浮固體負荷的樣本所得濃度及成份等資料
- (f) 按照《預防退伍軍人病症工作守則》(以下簡稱「工作守則」)第 4.2.3 段所載維修每座冷卻塔詳細資料的紀錄

提交運作資料用的表格 CT3 見附件三。



## 5. 前言

- 5.1 現建議申請人應事先委聘一名屋宇裝備或機械工程的註冊專業工程師，就冷卻塔的妥善設計、安裝、操作及維修提供意見。
- 5.2 在興建冷卻塔的支架前，應先得到建築事務監督的批准及同意。
- 5.3 冷卻塔不應安裝於會突出地段界線以外的地方。
- 5.4 冷卻塔的泄放應排放到減壓水缸，並再作沖廁用途。這項安排的目的，是為了減低額外的污水流入污水收集系統造成的負擔。
- 5.5 申請檢查已建成的冷卻塔時，應將申請書與註冊專業屋宇裝備或機械工程師簽署的證書一併提交，以證明冷卻塔的安裝均遵照有關的法定要求及工作守則辦理；而冷卻塔擁有人亦須簽署一份承諾書，承諾按照先行性計劃的規定，向機電工程署提供系統的操作資料。證明書副本及承諾書表格 CT2 見附件二。
- 5.6 參加者須向機電工程署提供資料小冊第 2 部第 4.1 及 4.2 段所規定的資料，倘參加者在提供設施以監察第 4.2 段所述的任何情況時遇到技術困難，便應在申請中解釋有關情況，並提供其他足夠的補充資料，以供水務監督評估其申請。

## 6. 水務設施

- 6.1 在提交為冷卻塔供應自來水的新喉管裝置建議或修改現有喉管裝置前，申請人應向水務監督索取與喉管設計有關的資料。申請人應以書面向水務監督申請批核此等建議，並將此等建議的批核申請與指定表格（承接用戶權人士表格 WWO 2 及 WWO 3 及有遞交影印本予機電工程署署長與屋宇署署長的表格 CT1）及水務設施條例和《擬備水喉圖則指南》第 4 章指定的其他文件一併提交。水務監督的批准信中會提醒申請人遵從工作守則有關安裝、操作及維修冷卻塔的規定。

- 6.2 一收到在冷卻塔使用自來水的建議時，水務監督便須在 20 個工作天內書面回覆申請人，通知他有關建議是否獲接納。在一般情況下，在冷卻塔使用食水須有獨立的水錶，因此便須有獨立的水費帳戶。水務監督亦會提醒申請人須擁有減壓水缸，以保存從冷卻塔流失的污水作內部沖廁之用。如經核准的建議有任何更改、修改及變更，便應提交水務監督審批。
- 6.3 申請人應透過持牌水喉匠，以表格 WWO 46、 WWO 1036 及 WWO 1037，向水務監督提出准許展開載於核准喉管建議內的冷卻塔自來水供應喉管工程。水務監督會於 7 個工作天內發還已批核的表格 WWO 46 給持牌水喉匠，通知他能否展開有關喉管工程。批准提供水錶供水對於冷卻塔的結構情況並沒有任何法律含義，亦不妨礙其他部門會就冷卻塔的結構事宜採取行動。由於冷卻塔的建築工程由建築事務監督管轄，就這些工程取得建築事務監督的同意是樓宇擁有人的責任，否則建築事務監督可將這些冷卻塔拆除。
- 6.4 冷卻塔的自來水供應喉管工程完成後，持牌水喉匠須提交表格 WWO 46 (第 IV 部)，要求水務監督檢查已完成的喉管工程。當局只會在喉管工程經檢查證實沒有問題後，才會批准已完成的喉管工程。水供應只會在機電工程署署長與建築事務監督滿意其它已完成的相關工程方會生效。

## 7. 建築工程

- 7.1 任何人士如有意進行冷卻塔支撐架之類的建築工程，便須根據建築物條例的規定，在開始任何工程前先委聘一名認可人士擬備圖則，供建築事務監督批准及同意。建築工程完成後，認可人士須證明建築工程是根據建築物規例的規定而進行的。
- 7.2 現大力建議申請人應在一段時間之前先行徵詢認可人士的意見，屋宇署備有按建築物條例註冊的認可人士目錄，供市民省覽。
- 7.3 事前未獲建築事務監督批准及同意而進行的建築工程皆屬非法，建築事務監

督可根據建築物條例第 24 及 40 條的規定，採取執法行動，要求有關人士拆卸此等建築物及/或控告違例者。

## 8. 污水處理服務

8.1 水冷式空調系統的用水須繳付排污費，如有需要，亦要繳付工業污水附加費。現時的排污費為每立方米污水收費 1.2 元。不論其樓宇是直接或間接連接公用排水渠或公用污水渠，每個水費帳戶均需繳付排污費用。至於工業污水附加費，則只會向 30 種特定行業，以及污水濃度較住宅污水大的行業徵收。污水處理服務(工業污水附加費)規例已指定了有關行業的工業污水附加費數目。倘水冷式空調系統的用水已另行登記為獨立的水費帳戶，則當局只會向這個戶口徵收排污費，否則便會根據該帳戶的總用水量徵收適用於原有行業、業務或生產商的排污費及工業污水附加費。

8.2 倘消費者或提供冷卻塔食水喉管內部供水設備的代理人認為，排放到公用污水或排水系統的污水量未及用作計算排污費及/或工業污水附加費的用水量的 85%，可申請因排污比率有所改動而更改排污費。消費者亦須在申請中提供用水量及最終污水量的資料。在提供這些資料時，消費者或提供服務的公司最好安裝分錶，以量度使用樓宇最終排水出口的污水量。倘消費者或代理人在安裝這些分錶時遇到技術困難，便應在申請中解釋有關情況，並提供其他足夠的補充資料，以供排水事務監督評估其申請。

8.3 為了核證用作決定排污費及工業污水附加費時所需的資料，排水事務監督可在合理的時間進入消費者的樓宇內，並留下設備以量度污水排放量或收集冷卻塔排放到共用污水渠的污水樣本。

8.4 任何提交排水事務監督的申請及排水事務監督取得的核證結果，亦會給機電工程署傳閱，但只會用作全港性實施研究及作登記用途。

## 9. 水污染管制

所有含有污染物質的排放物，必須根據水污染管制條例領取牌照。違反水污染管制條例的人士將要面對執法行動。技術備忘錄中已列明大多數會出現的污染

物的含量標準，而環保署亦大致上會遵從這些標準。至於殺菌藥方面，其標準則須按情況而定。未來的排污者應事先向環保署提供他們會使用的殺菌藥資料、擬議使用方法，以及擬議排污物的性質和地點。環保署會根據這些資料相應定出條件。

## **10. 空氣污染管制**

根據空氣污染管制條例，如果由冷卻塔噴出的水氣造成滋擾，當局會予以起訴，而環保署亦會在必要時發出消滅通知書，處理冷卻塔霧氣的最可行方法，就是把冷卻塔設置於可見的煙羽不會遭到非議的地方。

## **11. 噪音管制**

與其他空調系統或固定的噪音來源相似，蒸發式冷卻塔發出的噪音亦受噪音管制條例第 13 條管制。環保署會在收到投訴後採取行動，倘發出的噪音超出於《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》規定的標準，噪音管制監督便會發出消滅噪音通知書，要求噪音產生者糾正問題，並遵守法定的噪音標準。

## **12. 職業安全及健康**

根據職業安全及健康條例的一般規定，僱主及樓宇佔用人必須確保所有僱員在工作時的安全和健康得到保障，例如提供或維持良好的工作環境，並為僱員提供資料、指導、訓練及督導。在操作大廈通風系統的冷氣機組時，應注意避免或減低與工作或工作環境有關的健康風險，例如僱員患上退伍軍人病症的風險，以及過度曝露於處理冷卻水的化學劑等。妥善的維修對避免通風系統受污染是很重要的，具有處理化學劑的知識亦可把健康風險減至最低。

**Application for Participation of Pilot Scheme for  
Wider Use of Fresh Water in Evaporative Cooling Towers  
for Energy-efficient Air Conditioning Systems**

Date: \_\_\_\_\_

To : Director of Water Supplies  
c.c. : Director of Electrical and Mechanical Services  
Director of Buildings

**Part A :**

(To be completed by the Designer)

**Description of Cooling Towers Installation(s)**

**Location :**

Building name : \_\_\_\_\_  
Street no. & name : \_\_\_\_\_  
Floor level of which installed at: \_\_\_\_\_ Orientation : \_\_\_\_\_

Total number of Installation: \_\_\_\_\_

(If there is more than one installation, please provide information of all installations by duplicating this form )

Installation no: \_\_\_\_\_

**General Information**

Year of Installation : \_\_\_\_\_  
Make : \_\_\_\_\_ Model : \_\_\_\_\_  
Dimension (mm): \_\_\_\_\_ Operating weight (kg) \_\_\_\_\_

**Material**

Type of Shell : \_\_\_\_\_  
Type of Supporting Framework : \_\_\_\_\_

**Fan(s)**

Number : \_\_\_\_\_  
Diameter of fan 1 : \_\_\_\_\_ Motor Power of fan 1 : \_\_\_\_\_  
Diameter of fan 2 : \_\_\_\_\_ Motor Power of fan 2 : \_\_\_\_\_  
Diameter of fan 3 : \_\_\_\_\_ Motor Power of fan 3 : \_\_\_\_\_

Design Loading/Capacity

Power consumption : \_\_\_\_\_ kW  
Evaporation peak rate : \_\_\_\_\_ Litre/sec  
Cooling capacity : \_\_\_\_\_ kW  
Water circulation Rate : \_\_\_\_\_ Litre/sec  
Bleed-off peak rate : \_\_\_\_\_ Litre/sec  
Peak daily water demand : \_\_\_\_\_ Litre/sec  
Drift peak rate : \_\_\_\_\_ Litre/sec  
Average daily make-up water demand : \_\_\_\_\_ Litre/sec

Chemical Treatment

Type 1 : \_\_\_\_\_ Dosage : \_\_\_\_\_  
Type 2 : \_\_\_\_\_ Dosage : \_\_\_\_\_  
Type 3 : \_\_\_\_\_ Dosage : \_\_\_\_\_

Bleed off

Reuse of discharge for flushing purpose : \_\_\_\_\_ Yes\*/no\*  
Please specify the following if the answer is "yes" :  
a) Peak daily demand for the specific purpose \_\_\_\_\_ Litre/sec  
b) Peak daily discharge volume of bleed-off \_\_\_\_\_ Litre/sec  
c) Break tank retention volume \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
d) Break tank dimension \_\_\_\_\_ mm x \_\_\_\_\_ mm x \_\_\_\_\_ mm  
e) Break tank operating weight \_\_\_\_\_ Kg  
Other discharge arrangement : \_\_\_\_\_  
Control : \_\_\_\_\_

Distance of separation from nearest

Window openings : \_\_\_\_\_ Ventilation intake : \_\_\_\_\_  
Ventilation exit : \_\_\_\_\_

Noise level

Acceptable noise level : \_\_\_\_\_ dB(A)  
Sound power level : \_\_\_\_\_ dB(A)  
Noise abatement measure (specify if any) : \_\_\_\_\_  
Sound pressure level measured at noise sensitive receiver : \_\_\_\_\_ dB(A)

Please find attached the following information related to the cooling tower installation(s):

- Location plan of the premise
- Location plan of the installation(s)
- Schematic layout plan of the system(s)
- Programme for routine chemical treatment
- Programme for visual inspection of each cooling tower
- Programme for cleaning and desludging and disinfection of each cooling tower

The above cooling tower installation(s) at (address of premises) \_\_\_\_\_ will be installed in accordance to the attached schematic layout plans. The building gross floor area is \_\_\_\_\_m<sup>2</sup> and the air-conditioned area served by the installation(s) is \_\_\_\_\_m<sup>2</sup>.

I, \_\_\_\_\_, the designer of the installation(s), confirm the above data are accurate for participation on the Pilot Scheme for Wider Use of Fresh Water in Evaporative Cooling Towers for Energy-efficient Air Conditioning System.

Signed by the Designer : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
Full Name of Designer : \_\_\_\_\_ Tel. no : \_\_\_\_\_  
Company : \_\_\_\_\_  
Correspondence Address : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Part B :

(To be completed by the owner of the installation(s))

I, \_\_\_\_\_, the owner of the installation(s), wish to apply for the use of fresh water for the above cooling tower installation(s) and I understand the conditions of participating the scheme and my obligations.

Signed by the Owner : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
Full Name of the Owner : \_\_\_\_\_ Tel no: \_\_\_\_\_  
Company : \_\_\_\_\_  
Correspondence Address : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\*delete as inappropriate       check the box where applicable

**Certification for Evaporative Cooling Tower Installation(s) and  
Undertaking for Provision of Operational Information  
under Pilot Scheme**

Date: \_\_\_\_\_

Ref no: \_\_\_\_\_

To : Director of Electrical and Mechanical Services

c.c : Director of Water Supplies

Director of Buildings

**Part A :**

(To be completed by the Registered Professional Engineer (Building Services or Mechanical Engineering Disciplines))

This is to certify that the cooling tower installation(s) installed at (address of premises) \_\_\_\_\_

has/have been installed in accordance with the requirements stipulated in the relevant ordinance, technical memorandum and code of practice as listed below :-

- Waterworks Ordinance (WWO) (Cap. 102)
- Sewage Services Ordinance (SSO)(Cap. 463)
- Water Pollution Control Ordinance (WPCO) (Cap. 358)
- Air Pollution Control Ordinance (APCO) (Cap. 311)
- Noise Control Ordinance (NCO) (Cap. 400)
- Occupational Safety and Health Ordinance (OSHO) (Cap. 509)
- Technical Memorandum on Standards for Effluent Discharged into Drainage and Sewerage System, Inland and Coastal Waters
- Technical Memorandum for the Assessment of Noise from Places other than Domestic Premises, Public Places or Construction Sites
- Code of Practice for Prevention of Legionnaires' Disease 2000 (COP)

Signed by the Registered Professional Engineer : \_\_\_\_\_

Full name of Registered Professional Engineer : \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_

Registration Number : \_\_\_\_\_

Status : Registered Professional Engineer (Building  
Services\*/ Mechanical Engineering  
Disciplines)

Company : \_\_\_\_\_

\* delete as inappropriate

 check the box where applicable

Page 1 of 2



Part B :

(To be completed by the Owner)

This is to confirm that I, \_\_\_\_\_, the owner of the installation(s), will undertake to provide the information as listed below, and update any change in information submitted during application by FORM CT1 to the Director of Electrical & Mechanical Services continuously on monthly basis for whole of the service life, until the installation(s) is/are dismantled or permanently out of service.

The information will include the following:

- Condition of each cooling tower shell and its supporting framework
- Maximum power demand and energy consumption for all water-side equipment on monthly interval of the water cooled air conditioning system(s)
- Peak rate of water consumption and total water consumption volume and the time of period of the consumption in monthly interval for the system(s)
- Peak rate of effluent discharge, effluent discharge volume and the time period of the discharge in monthly interval of the system(s)
- Monthly sampling concentration and composition of residual chemicals and biocides, 5-Day Biochemical Oxygen Demand (BOD5), Chemical Oxygen Demand (COD), and suspended solids loads of bleed-off effluent discharge of each cooling tower
- A record of details of maintenance of each cooling tower as stipulated in section 4.2.3 of the Code of Practice for Prevention of Legionnaires' Disease (COP)

Signed by the Owner : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_  
Full Name of Owner : \_\_\_\_\_ Tel. no : \_\_\_\_\_  
Company : \_\_\_\_\_  
Correspondence Address : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Provision of Operational Information for  
Water-cooled Air Conditioning System with Evaporative Cooling Tower Installation(s)  
under Pilot Scheme**

Date: \_\_\_\_\_  
Ref no: \_\_\_\_\_

To: Director of Electrical and Mechanical Services

Information for month of \_\_\_\_\_ in Year \_\_\_\_\_  
Cooling tower installation(s) at : \_\_\_\_\_.

Part A :

The operational information

Power :	Maximum power demand for all water-side equipment of the whole air conditioning system	_____	kW
	Energy consumption for all water-side equipment of the whole air conditioning system	_____	kWh
Make-up Fresh Water :	Peak rate of consumption	_____	Litre/sec
	Total water consumption	_____	m <sup>3</sup> /month
	Daily time period of water consumption	_____ to _____	
Effluent Discharge :	Peak rate of bleed-off	_____	L/s
	Total discharge volume	_____	m <sup>3</sup> /month
	Daily time period of discharge	_____ to _____	
Sampling concentration :	5-Day Biochemical Oxygen Demand (BOD5)	_____	mg/litre
	Chemical Oxygen Demand (COD)	_____	mg/litre
	Suspended solid loads of bleed off discharge	_____	mg/litre
	Residual chemicals or biocides	_____	mg/litre

This is to confirm that:

1. the cooling tower shell is in good\*/fair\*/bad\* condition  
Please specify follow-up action (or any special remarks) : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. the supporting framework of the cooling tower shell is in good\*/fair\*/bad\* condition  
Please specify follow-up action (or any special remarks) : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. the true record of details of maintenance of each cooling tower as stipulated in section 4.2.3. of the Code of Practice for Prevention of Legionnaires' Disease 2000 (COP)  
Please specify follow-up action (or any special remarks) : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\*delete as inappropriate

Part B :

(This part is only to be filled when there is any change in information provided in the FORM CT1.)

This is to advise that there is/are alteration(s) in information provided in previously submitted FORM CT1 and the details of alternation has/have been updated as follows:

Description of Cooling Towers Installation(s)

Location :

Building name : \_\_\_\_\_  
Street no. & name : \_\_\_\_\_  
Floor level of which installed at: \_\_\_\_\_ Orientation : \_\_\_\_\_

Total number of Installation: \_\_\_\_\_

(If there is more than one installation, please provide information of all installations by duplicating this form )

Installation no: \_\_\_\_\_

General Information

Year of Installation : \_\_\_\_\_  
Make : \_\_\_\_\_ Model : \_\_\_\_\_  
Dimension (mm): \_\_\_\_\_ Operating weight (kg) \_\_\_\_\_

Material

Type of Shell : \_\_\_\_\_  
Type of Supporting Framework : \_\_\_\_\_

Fan(s)

Number : \_\_\_\_\_  
Diameter of fan 1 : \_\_\_\_\_ Motor Power of fan 1 : \_\_\_\_\_  
Diameter of fan 2 : \_\_\_\_\_ Motor Power of fan 2 : \_\_\_\_\_  
Diameter of fan 3 : \_\_\_\_\_ Motor Power of fan 3 : \_\_\_\_\_

Design Loading/Capacity

Power consumption :	_____ kW	Cooling capacity :	_____ kW
Evaporation peak rate :	_____ Litre/sec	Water circulation Rate :	_____ Litre/sec
Bleed-off peak rate :	_____ Litre/sec	Peak daily water demand :	_____ Litre/sec
Drift peak rate :	_____ Litre/sec	Average daily make-up water demand :	_____ Litre/sec

Chemical Treatment

Type 1 : \_\_\_\_\_ Dosage : \_\_\_\_\_  
Type 2 : \_\_\_\_\_ Dosage : \_\_\_\_\_  
Type 3 : \_\_\_\_\_ Dosage : \_\_\_\_\_

Bleed off

Reuse of discharge for flushing purpose :

Yes\*/no\*

Please specify the following if the answer is "yes" :

a) Peak daily demand for the specific purpose

\_\_\_\_\_  
Litre/sec

b) Peak daily discharge volume of bleed-off

\_\_\_\_\_  
Litre/sec

c) Break tank retention volume

\_\_\_\_\_  
m<sup>3</sup>

d) Break tank dimension

\_\_\_\_ mm x \_\_\_\_ mm x \_\_\_\_ mm

e) Break tank operating weight

\_\_\_\_\_  
Kg

Other discharge arrangement :

Control :

Distance of separation from nearest

Window openings : \_\_\_\_\_

Ventilation intake : \_\_\_\_\_

Ventilation exit : \_\_\_\_\_

Noise level

Acceptable noise level :

\_\_\_\_\_  
dB(A)

Sound power level :

\_\_\_\_\_  
dB(A)

Noise abatement measure (specify if any) :

Sound pressure level measured at noise sensitive receiver :

\_\_\_\_\_  
dB(A)

Please find attached the following information related to the cooling tower installation(s):

- Location plan of the premise
- Location plan of the installation(s)
- Schematic layout plan of the system(s)
- Programme for routine chemical treatment
- Programme for visual inspection of each cooling tower
- Programme for cleaning and desludging and disinfection of each cooling tower

The alternation of above cooling tower installation(s) at (address of premises) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ have/has been installed in accordance to the attached schematic layout plans. The building gross floor area is \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup> and the air-conditioned area served by the installation(s) is \_\_\_\_\_ m<sup>2</sup>.

Signed by the Owner : \_\_\_\_\_ Date : \_\_\_\_\_

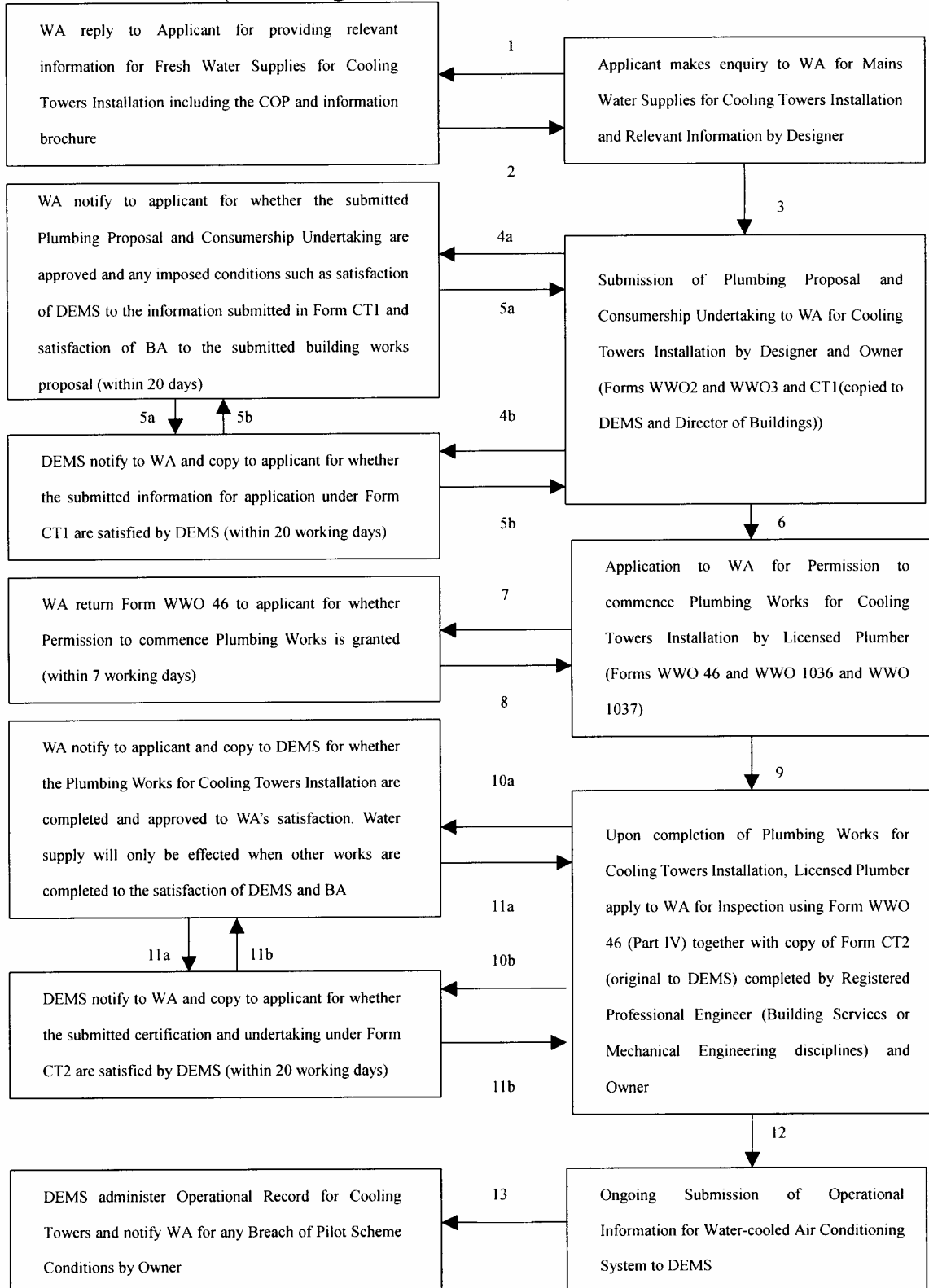
Full Name of the Owner : \_\_\_\_\_ Tel no: \_\_\_\_\_

Company : \_\_\_\_\_

Correspondence Address : \_\_\_\_\_

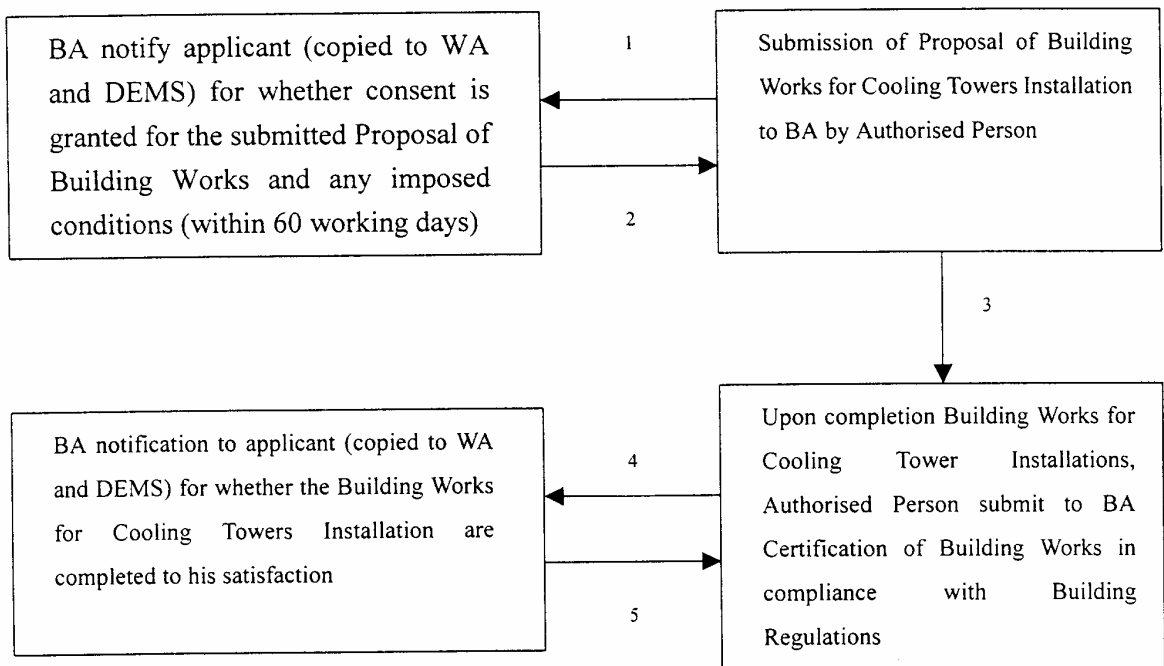
\*delete as inappropriate

check the box where applicable

**Process Chart I for Participation of the Pilot Scheme****(Plumbing Works for Cooling Towers Installation)**

**Process Chart II for Participation of the Pilot Scheme**

**(Building Works for Cooling Towers Installation)**



如需有關這項先行性計劃的進一步資料，請在辦公時間內與下列政府部門聯絡：

### **機電工程署**

(能源效益及預防退伍軍人病症)

#### **能源效益事務處**

香港  
銅鑼灣  
禮頓道 111 號 11 樓

電話號碼：2881 1562

傳真號碼：2890 6081

電郵地址：[emsdgr@emsd.gcn.gov.hk](mailto:emsdgr@emsd.gcn.gov.hk)

網址：<http://www.info.gov.hk/emsd/>

### **環境保護署**

(空氣污染管制、噪音污染管制、水污染管制、污水處理及冷卻塔泄放水的處置)

香港  
灣仔  
軒尼詩道 130 號  
環境保護署 28 樓

電話號碼：2835 1018(一般環境保護查詢)

傳真號碼：2938 2155

電郵地址：[enquiry@epd.gov.hk](mailto:enquiry@epd.gov.hk)

網址：<http://www.info.gov.hk/epd/>

### **渠務署**

(排污費及工商業污水附加費)

香港  
灣仔  
愛群道 32 號  
愛群商業大廈 8 樓

電話號碼：2300 1414

傳真號碼：2771 9858

電郵地址：[enquiry@dsd.gov.hk](mailto:enquiry@dsd.gov.hk)

網址：<http://www.info.gov.hk/dsd/>

### **水務署**

(供水、節約用水及收費)

#### **新界北及沙田區辦事處**

香港旺角  
洗衣街 128 號

電話號碼：2399 4253

傳真號碼：2789 2149

#### **九龍西及葵青區辦事處**

香港旺角  
洗衣街 128 號

電話號碼：2399 4160

傳真號碼：2390 6814

#### **新界西及荃灣區辦事處**

香港旺角  
洗衣街 128 號

電話號碼：2399 4281

傳真號碼：2789 3446

#### **香港及離島區辦事處**

香港北角  
英皇道 611 號

電話號碼：2880 2540

傳真號碼：2881 8152

電郵地址：[wsdinfo@wsd.gcn.gov.hk](mailto:wsdinfo@wsd.gcn.gov.hk)

網址：<http://www.info.gov.hk/wsd/>

### **屋宇署**

(冷卻塔的建築工程和支架)

九龍  
旺角  
彌敦道 750 號  
始創中心 12 樓

電話號碼：2626 1587

傳真號碼：2524 3291

電郵地址：[bdenq@bd.gcn.gov.hk](mailto:bdenq@bd.gcn.gov.hk)

網址：<http://www.info.gov.hk/bd/>