



南丫發電廠 L1 至 L3 號機組 清拆工程

項目簡介

2024 年 4 月 15 日

項目編號：0685764

簽署頁

2024 年 4 月 15 日

南丫發電廠 L1 至 L3 號機組清拆工程

項目簡介

吳素珊博士
主管合夥人

香港環境資源管理顧問有限公司
香港九龍紅磡德豐街 18 號
海濱廣場 1 座
25 樓 2509 室

© Copyright 2024 by ERM Worldwide Group Ltd and / or its affiliates ("ERM").
All rights reserved. No part of this work may be reproduced or transmitted in any form,
or by any means, without the prior written permission of ERM

目錄

1. 基本資料	1
1.1 工程項目名稱	1
1.2 工程項目倡議人名稱	1
1.3 本工程項目之目的和性質	1
1.4 工程項目的地點及規模	1
1.4.1 本工程項目詳情	1
1.4.2 建築物及相關設備的清拆工程	2
1.4.3 與南丫發電廠現有運作的配合	3
1.5 本工程項目工地簡史	3
1.6 本工程項目簡介所涵蓋的指定工程項目之名稱和種類	4
1.7 聯絡人姓名及電話號碼	4
2. 規劃大綱及計劃的執行	5
2.1 項目的規劃與執行	5
2.2 與附近其他工程項目的互相影響	5
3. 周圍環境的主要元素	6
4. 對環境的潛在影響	7
4.1 潛在環境影響概覽	7
4.2 空氣質素	7
4.2.1 空氣質素敏感受體	7
4.2.2 潛在的影響來源	8
4.2.3 影響的評估	8
4.3 噪音	9
4.4 晚間運作	10
4.5 水質	10
4.6 廢物管理	11
4.6.1 拆建物料	12
4.6.2 挖掘物料	13
4.6.3 化學廢物	13
4.6.4 一般垃圾	13
4.7 土地污染	13
4.7.1 工地評估	13
4.7.2 潛在污染事宜	14
4.7.3 採樣計劃	14
4.7.4 建議進行的其他工作	14
4.7.5 評估土地污染影響	15
4.8 海洋生態及漁業	15
4.9 其他影響	16
4.9.1 陸地生態	16
4.9.2 景觀與視覺	16
4.9.3 文化遺產	16
4.9.4 生命危害	16
4.10 累積影響	16
5. 環境保護措施說明	18
5.1 空氣質素	18
5.2 噪音	18
5.3 水質	19
5.4 廢物管理	19
5.5 土地污染	20
5.6 海洋生態及漁業	21

6.	環境監察與審核的要求	22
6.1	環境監測與審核的組織.....	22
6.2	監測.....	22
6.3	匯報.....	22
6.3.1	環境監察與審核每月報告的內容.....	22
6.3.2	環境監察與審核最後檢討報告.....	23
7.	使用先前通過的環評報告／直接申請環境許可證	24
8.	總結	26

附表清單

表 1.1	將予拆除的主要建築結構之相關資料.....	1
表 2.1	主要執行里程碑.....	5
表 4.1	本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間可能造成的潛在環境影響.....	7
表 4.2	已知位於南丫發電廠外的具代表性空氣質素敏感受體.....	7
表 4.3	環保署 SM5 號監察站有關南區水質管制區的 2022 年例行水質監察數據摘要.....	10
表 4.4	本工程項目附近的水質敏感受體.....	11
表 4.5	解除運作和拆卸工程產生的拆建物料估計數量.....	12
表 4.6	解除運作和拆卸工程期間產生的拆建物料分類.....	12
表 7.1	與本工程項目有關的已獲通過環評報告／直接申請環境許可證.....	24

附圖清單

圖 1.1	南丫發電廠工程項目地點位置圖
圖 1.2	L1、L2 和 L3 及其相關設備和建築結構之位置圖
圖 1.3	一號冷卻水進水口之拆卸工程及隔泥幕安裝工程
圖 2.1	各項同期進行工程項目之位置圖
圖 3.1	本工程項目地點及附近環境
圖 4.1	具代表性空氣質素敏感受體之位置圖
圖 4.2	具代表性噪音感應強的地方之位置圖
圖 4.3	南丫發電廠及噪音感應強的地方 N1 及 N2 之側面圖
圖 4.4	具代表性水質敏感受體之位置圖
圖 4.5	海洋生態生境及漁業資源敏感受體之位置圖

附錄清單

附錄 A	污染評估計劃書
-------------	----------------

1. 基本資料

1.1 工程項目名稱

本工程項目名為「南丫發電廠 L1 至 L3 號機組清拆工程」（以下稱為「本工程項目」）。

1.2 工程項目倡議人名稱

香港電燈有限公司（港燈）

1.3 本工程項目之目的和性質

香港電燈有限公司（港燈）於南丫島菠蘿咀之南丫發電廠內營運多台發電機組，其中包括八台燃煤機組（即發電量為250兆瓦的L1至L3號機組和350兆瓦的L4至L8號機組），以及七台燃油的開放式循環燃氣輪機組（即GT1至GT7號機組）。GT5和GT7後來於2008年被改裝為一台以天然氣作為燃料的聯合循環燃氣輪機組（GT57）。

發電量均為 250 兆瓦的 L1、L2 和 L3 號機組已分別於 2017、2022 和 2018 年停止運作。港燈為了騰出更多空間以便規劃未來的其他發電項目，建議從 2024 年起，對這些已停用的機組及其相關設備和建築結構，進行清拆工程。若日後工地的其他發電項目構成《環境影響評估條例》（第 499 章）下的指定工程項目，港燈將依照環評程序另行獲取該等項目的環境許可證。圖 1.1 所示，是本工程項目的工地位置。

1.4 工程項目的地點及規模

1.4.1 本工程項目詳情

本工程項目的工地位於南丫發電廠內（請參閱圖 1.1），佔地約 56,000 平方米，在南丫島分區計畫大綱圖編號 S/I-LI/11 中劃為「其他指定用途（發電廠）」地帶。擬議進行的工程包括：對現有 L1、L2 和 L3 號機組（主要組件包括蒸汽渦輪機、發電機、鍋爐及除塵器），及其相關設備和建築結構，進行清拆工程。

各項主要建築結構的現有地基均會被移除（打樁地基的樁柱則會被保留）。所有工程均會於本工程項目工地範圍內進行，一如圖 1.1 所示。圖 1.2 所示，是本工程項目將會拆除的 L1、L2 和 L3 號機組，以及相關設備和主要建築結構的位置。表 1.1 羅列了這些需要拆除的主要建築結構及其相關資料。

表 1.1 將予拆除的主要建築結構之相關資料

主要建築結構	樓層數目	建築物／結構物頂層高度(主水平面米)
L1至L3號機組的主廠房大樓及連接行人天橋	6層	80
L2號機組煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓，包括管道承托架	1層	18
微波轉發站	2層	14.5
1至3號靜電除塵器控制室；	1層	10.5
GT57號機組及運煤碼頭電氣設備機樓	2層	29.5
T16號電纜接駁塔	-	66
一號和三號輕質油儲存箱	-	15
壓縮器機樓A和B	1層	13.5
營運儲存室	1層	12
硫磺儲存室	1層	14
L1- 6號硫磺溶化／儲存箱存放室	-	15
循環水泵場一號控制室	1層	11

主要建築結構	樓層數目	建築物／結構物頂層高度(主水平面米)
一號煙囪	-	215
一號冷卻水進水口 (a)	-	-
L1至L3號機組之冷卻水暗渠 (b)	-	-

註：
(a) 一號冷卻水進水口包括位於地面以下約 12 米處的地底／水底結構（即進水暗渠、進水儲存室）。
(b) L1 至 L3 號機組的冷卻水渠包括三條位於地底約 7 米處的暗渠。

1.4.2 建築物及相關設備的清拆工程

如第 1.4.1 節所述，本工程項目會分階段對現有的 L1、L2 和 L3 機組，以及其相關的建築物和設備（包括地面和地基結構物）進行清拆工程。L1 至 L3 號機組及相關設備和建築結構的解除運作和拆卸工程將按以下順序進行：初步工程（包括現有管道和纜線的改建／改道工程）、拆除廠房的設備、以及拆卸建築物和建築結構。

拆卸工程會使用常用的建築設備，例如電動／機械破碎機、火鋸切割器、磨機、液壓碎石機、橋式起重機和其他機動手攜工具。

L1、L2 和 L3，及其相關機器設備的拆卸

在 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓內的輔助設備，例如水泵、冷卻器、空氣儲存器和相關管道的拆除工程會包括下列工序：

- 以起重裝置固定主廠房大樓內的管道，再把管道分段切斷和移走；
- 把直接連在設備上的管道切斷和移走；
- 使用切割器或拆去連接的螺栓，務求切斷和拆除連接在設備上的部份；
- 把拆下的管道和設備運往指定存放區。

位於 L1 至 L3 的主廠房大樓內的 L1、L2 和 L3 的鍋爐和動力傳動系統（即蒸汽渦輪機、冷凝器和發電機），亦會被拆除。

在動力傳動系統方面，拆卸蒸汽渦輪機（即高壓／中壓和低壓渦輪機）的主要工序如下：

- 以框式切割法和/或扭開隔音罩內的螺栓等方法，拆除隔音罩；
- 移除連接蒸汽渦輪機的隔熱罩和相關喉管，以及電氣控制和儀器；
- 以氧炔切割法拆除高壓／中壓和低壓蒸汽渦輪機中，連接上下機蓋的螺栓和螺帽；
- 以起重機移走高壓／中壓和低壓蒸汽渦輪機的上蓋或螺帽鬆開；
- 把高壓／中壓和低壓蒸汽渦輪機和發電機的葉片拆開，並以起重機移走；
- 以起重機移走高壓／中壓和低壓蒸汽渦輪機的下蓋。

上述拆卸工序可以確保動力傳動系統中較重的部件，會被拆成橋式起重機能夠承受的部份，以便移走。此外，為了方便運輸，會在搬運前把一些像渦輪葉片之類的部件，以等離子切割法或其他行之有效的辦法切開。

至於發電機（位於低壓蒸汽渦輪機旁），會先移除其隔音罩、勵磁器和空氣冷卻器。然後會架設鏈條滑車系統，以便在橋式起重機的配合下，把定子上的轉子拆走。如有需要，為了減輕轉子的重量以便起重機操作，會把轉子切割成較小部份，然後逐一以起重機拆下，並運離工地。

拆除冷凝器（位於低壓蒸汽渦輪機下）需要進行下列工序：

- 使用磁芯鑽、鋸、或其他有效的機械冷加工方法來拆除冷凝器的圍板和擋板；
- 使用冷式切割方法，從上至下地逐一拆除冷凝器的喉管和內部結構，或使用管材提取機；

iii) 以火燄切割法拆除底板／外框。

在鍋爐廠方面，鍋爐以及在鍋爐機房和煙囪之間的設施，例如靜電除塵器、脫硫裝置和喉管等，都會被拆除。為了減少塵埃、噪音和震動，本工程項目會以千斤頂或其他更好的方法來拆卸鍋爐。先會拆除爐底的設備，以免防礙千斤頂的運作。然後會在鍋爐頂部安裝千斤頂，並連接至支撐整個鍋爐的頂樑上。接著會切斷和分離頂樑，以便千斤頂能把鍋爐頂起，並在地面樓層拆除鍋爐管。本工程項目會不斷重複這個使用千斤頂的程序，直至整個鍋爐被拆除。

建築物 and 建築結構的拆卸

上述各項建築結構，包括一號煙囪和一號冷卻水進水口（包括在本工程項目工地內的地下暗渠），都會以從上到下的方法拆卸和移除，直至基腳和樁帽（樁柱將被保留）。結構鋼架會以常規的手攜火燄切割器和機械起重機拆除；而鋼筋混凝土部份則會以常規的機械破碎機和液壓碎石機來拆除。煙囪的鋼筋擋風外牆會以附設攀爬設備的機械破碎機來拆卸。

至於一號冷卻水進水口（見圖 1.3）的拆卸工程，需要進行下列工序：

- i) 圍繞現有的進水儲存室安裝垂直連續鋼管樁牆；
- ii) 在海事工程區四周設置隔泥幕，然後拆除現有位於一號冷卻水進水口的人工斜坡海堤；
- iii) 封好現有進水渠，並排走當中餘水，直至暗渠浮起；
- iv) 以吊機躉船拖走進水暗渠；
- v) 重新設置位於一號冷卻水進水口的人工斜坡海堤，然後安裝連續鋼管樁牆，形成一個封閉及乾的圍堰圍住現有的進水儲存室；
- vi) 以常規機械破碎機和液壓碎石機拆除進水儲存室；
- vii) 對工地進行回填，務求與毗鄰的地面標高一致。

一號冷卻水進水口沒有任何位於海床下的結構，因此，預料相關的拆卸工程無需進行挖泥或滋擾海床的工程。

1.4.3 與南丫發電廠現有運作的配合

為了防止 L4 至 L8 號機組的燃煤供應受阻，燃煤輸送系統和相關的燃煤轉運塔都必須完整保留，直至這些機組停用為止。

在拆卸一號和三號輕質油儲存箱，以及位於 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓內的相關燃油泵之前，會先把它們與油庫的輸油管分隔開。在拆卸工程區內沿著電廠大道鋪設的輕質油輸出／回流管必須保留，以便為其他機組繼續輸送燃油，直至各機組停用為止。

在進行拆卸工程前，亦會把 L1 至 L3 號機組地庫的食水輸水管與位於 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓內的水箱分隔開。在本工程項目的工地範圍內有三條食水輸水管，分別沿著電廠大道、除塵器道和行政道鋪設。這三條水管均需保留，藉以輸送食水至食水儲存缸和其他機組，直至這些設施停用為止。

1.5 本工程項目工地簡史

南丫發電廠位於南丫島菠蘿咀，佔地約 50 公頃。該地於 1978 年 9 月獲政府刊憲批予港燈。分階段發展的南丫發電廠共有八台燃煤機組（L1 至 L8）和七台開放式循環燃氣輪機組（GT1 至 GT7）。GT5 和 GT7 後來於 2008 年被改裝為一台以天然氣作為燃料的燃氣式聯合循環燃氣輪機組（GT57）。

首三台燃煤機組（L1 至 L3）分別於 1982、1983 和 1984 年啟用，而第八台機組（L8）則於 1997 年起運作至今。L2、L4 和 L5 號機組分別於 2010、2010 和 2009 年獲加裝煙氣脫硫系統。由於 L1、L2 和 L3 已分別於 2017、2022 和 2018 退役，電力廠會對這三台機組及其相關設備和建築結構，進行解除運作和拆卸工程。

1.6 本工程項目簡介所涵蓋的指定工程項目之名稱和種類

根據「環境影響評估條例」（環評條例）（第 499 章）附表 2 第 II 部「工程項目的解除運作」第 4 項所述：「生產能力超過 100 兆瓦特的、以化石燃料發電的電力廠」，南丫發電廠的燃煤機組（即 L1、L2 和 L3），及其相關設備和建築結構的解除運作和拆卸工程，均屬指定工程項目。

本工程項目簡介旨在按照環評條例第 5(11) 節所述規定，申請為本工程項目直接申領環境許可證。本工程項目不大可能對環境造成不良影響，因此會符合「環境影響評估程序技術備忘錄」的相關要求，可以直接申請環境許可證。

1.7 聯絡人姓名及電話號碼

香港環境資源管理顧問有限公司（ERM）已獲本工程項目倡議者的委託，負責為本工程項目申請環境許可證。與本工程項目有關的事宜，請與下列人士聯絡：

香港環境資源管理顧問有限公司

聯絡人：吳素珊博士，主管合夥人

電話： (852) 2271 3000

傳真： (852) 3015 8052

或本工程項目倡議人：

香港電燈有限公司

聯絡人：陳樂文先生，總經理（工程建設科）

電話： (852) 3143 3887

傳真： (852) 2580 9032

2. 規劃大綱及計劃的執行

2.1 項目的規劃與執行

L1 至 L3 機組及相關設備和建築結構的解除運作和拆卸工程，暫定於 2024 年開始分階段進行。下文的表 2.1 羅列了本工程項目的暫定進度里程碑。確實的工作計劃需視乎更仔細的工程檢討結果而定。

表 2.1 主要執行里程碑

主要里程碑	暫定計劃
初步工程，包括現有管道和纜線的改建／改道工程	2024年第4季 - 2025年第3季
拆除L1至L3號機組的主廠房大樓內的設備，包括動力傳動系統和輔助設備	2025年第2季 - 2028年第4季
拆除鍋爐廠（包括鍋爐、靜電除塵器和煙氣脫硫裝置）	2025年第2季 - 2028年第4季
拆除其他設備	2024年第4季 - 2028年第4季
拆卸上層建築	2029年第1季 - 2034年第4季
拆卸地下建築 (a)	2031年第1季 - 2035年第1季

註：
(a) 拆卸一號冷卻水進水口的進水暗渠涉及海事工程並預計為期約3至6個月。

L1-L3 號機組及其相關設備和建築結構的拆卸工程，會於大約十年內分階段進行，以配合港燈的長遠策略發展規劃。此外，由於本工程項目涉及建築結構的拆卸工程，整個項目計劃已預留了籌備時間，以便為拆卸工程取得相關部門（例如屋宇署）的同意和批准。同時，本工程項目在進行拆卸工程前，需先為現時工地內使用中的管道和纜線進行改道工程。本工程項目的拆卸計劃也為改道工程可能出現的突發事故預留了應付時間。此外，總體項目計劃中還考慮了進行土地污染工地勘測工作和隨後的修復工作（如有需要）所需的時間，在完成工地勘測工作和修復工作（如有需要）並確認相關區域不受土地污染影響之後，才會進行涉及挖掘工作的地下建築拆除。

擬議進行的解除運作和拆卸工程，會根據港燈工程師對土地用途限制、技術可行性、電力供應和安全、健康和環境等方面的考慮而作出適當規劃。本工程項目的工程都會由港燈委聘的承建商負責進行，並由港燈直接監督。解除運作和拆卸工程之承建商/顧問的委聘預期於 2024 年第 4 季進行。

2.2 與附近其他工程項目的互相影響

下列各項在本工程項目附近的現有、已承諾或已規劃的工程項目，都可能與本工程項目互相影響。這些項目的位置均展示於圖 2.1。

- 南丫發電廠更換開放式循環燃氣輪機組 (AEIAR-234/2022)：這個工程項目需要拆卸四台已停用的開放式循環燃氣輪機組（即GT2、GT3、GT4和GT6）和一台聯合循環燃氣輪機組（即GT57），並建造和營運四台開放式循環燃氣輪機組（即GT8、GT9、GT10和GT11）以取代舊有機組，務求能維持調峰期間和緊急情況時的運作。這個更換計劃於2023年初展開並預定於2028年完成。
- 南丫島擬建之1,800兆瓦燃氣發電廠 (AEIAR-010/1999)：這個工程項目包括在南丫發電廠擴建部份建造和營運一台335兆瓦和四台380兆瓦的聯合循環燃氣輪機組。L9、L10和L11均已落成，並運作至今。L12現時正進行試車，預計於2024年初開始商業運作。L13現時在規劃階段，預計將於2024年初開始打樁工程，並暫定於2028年底落成和交付使用。
- 南丫發電廠航道挖泥改善工程 (AEIAR-212/2017)：這個工程項目需要在施工階段為南丫發電廠西面的航道進行疏浚改善工程，並在運作階段每4至10年進行一次。該工程項目在2020年2月動工，並於2021年9月竣工。

3. 周圍環境的主要元素

在本工程項目及工程區界線外 500 米範圍內的現有環境，均展示於圖 3.1。

本工程項目的工地位於南丫島西側的南丫發電廠內。周圍環境的主要元素包括：現有的南丫發電廠、東面的洪聖爺、北面的高塋，以及四週的植物、農地和休憩用地。根據南丫島的分區計劃大綱圖（已通過的分區計劃大綱圖編號 S/I-LI/11），本工程項目四周的分區包括：綠化地帶、其他指定用途和鄉村式發展。

4. 對環境的潛在影響

4.1 潛在環境影響概覽

本章探討了本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間可能造成的環境影響。表 4.1 羅列了本工程項目已知的潛在環境影響。

在本工程項目進行解除運作和拆卸工程期間，主要的潛在影響包括：空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染和生態。這些潛在影響的詳情，會在下文各節闡述。

表 4.1 本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間可能造成的潛在環境影響

潛在影響	解除運作／拆卸工程階段
空氣質素	
- 施工粉塵	✓
- 氣體排放物	✓
- 氣味	—
噪音	✓
晚間運作	✓
產生交通	—
廢水和排水	✓
產生廢物或副產品	✓
危險物品的製造、儲存、使用、搬運、運輸或棄置	—
生命危害	—
棄置廢棄物料，包括潛在污染物質	✓
干擾水流或水底沉積物	✓ (b)
外觀改變	—
文化遺產	—
陸地生態	—
海洋生態及漁業	✓
註：	
(a) ✓ = 有可能 '—' = 預計不會	
(b) 預計不會干擾水底沉積物	

4.2 空氣質素

4.2.1 空氣質素敏感受體

在本工程項目界線外 500 米範圍內，有兩個已知位於南丫發電廠外的具代表性空氣質素敏感受體，一如圖 4.1 和表 4.2 所示。位於南丫發電廠外最接近的具代表性空氣質素敏感受體距離本工程項目約 420 米。

表 4.2 已知位於南丫發電廠外的具代表性空氣質素敏感受體

空氣質素敏感受體編號	說明	用途類別	與本工程項目界線大約距離(米)
A1	大山西20號村屋	住宅	420

空氣質素敏感受體 編號	說明	用途類別	與本工程項目界線大約距離 (米)
A2	大山中10號村屋	住宅	470

4.2.2 潛在的影響來源

在進行解除運作／拆卸工程期間可能造成空氣質素影響的來源：

- 為拆卸地面設備和結構物，以及清除已退役機組及相關設備的地基而必須進行的挖掘工程，將產生揚塵（主要的空氣污染物包括可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子）；
- 在工地使用機動設備和自動傾卸卡車所排放的廢氣（主要空氣污染物包括二氧化氮和二氧化硫、可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子）；及
- 為運送物料和設備而需往來南丫發電廠的海運船隻所排放的廢氣（包括二氧化氮、二氧化硫、可吸入懸浮粒子和微細懸浮粒子）。

由於 L1、L2 和 L3 號機組都已退役，而且相關的建築結構也不再運作，所有化學品及爐底灰均已依照相關規例（即《廢棄物處置（化學廢棄物）（一般）規例》（第 354C 章）及《空氣污染管制（建築塵埃）規例》（第 311R 章）被清除及處理。作為預防措施，港燈將會在工程開展前進行最後檢查，以確認所有化學品及爐底灰已從建築結構中完全被清除。所以，在這項目下拆卸這些建築結構時，不會因為儲存的化學品或剩餘的爐底灰而產生空氣污染物排放。

已退役的機組及其相關設備和建築結構都可能有含石棉物料。在為這些機組及其相關設備和建築結構進行解除運作和拆卸工程時，若沒有妥善管理和控制，可能會釋放出含石棉物料。本工程項目必須聘用一名註冊石棉顧問進行石棉調查，務求找出這些機組及其相關設備和建築結構是否有含石棉物料，並向環保署提交「石棉調查報告」。若發現含石棉物料，註冊石棉顧問必須按照「空氣污染管制條例」（311 章）和「石棉管制的工作守則」的要求，擬備「石棉消滅計劃」，並提交予環保署核准。有關的含石棉物料，須由註冊石棉承辦商按照已獲核准的石棉消滅計劃，在進行本工程項目的解除運作和拆卸工程前清拆。註冊石棉承辦商施工時必須嚴格依循已獲核准的「石棉消滅計劃」所闡述的預防措施和清拆程序，並須符合「空氣污染管制條例」和「石棉管制的工作守則」的要求。若能妥當地實施各項有關處理含石棉物料的規管程序，預料這些物質不會釋出石棉，也因此不會影響空氣質素。

二噁英不是燃煤機組運作期間產生的主要污染物。例如，根據環保署在 L2 號機組進行的煙囪採樣⁽¹⁾，所測得的二噁英濃度為極微量（即 0.00156 – 0.00454 ng I-TEQ/m³，較相關二噁英排放限值（0.1 ng I-TEQ/m³⁽²⁾）低兩個數量級。此外，由於靜電除塵器會過濾和收集煙氣中的飛灰，收集的飛灰會作適當棄置，因此，黏附在燃煤機組相關結構（如煙囪）內的二噁英為極微量（如有）。由於拆除工程期間都會採取適當的揚塵控制措施，包括覆蓋要拆除的建築結構和灑水，預計不會有釋放二噁英的情況。

4.2.3 影響的評估

揚塵排放

各台機組及其相關設備和建築結構的工地清理、解除運作和拆卸工程，都會在現有的南丫發電廠範圍內進行。本工程項目的大部份工程都涉及地面設備和結構的拆卸工程。除了清理地基結構而需進行挖掘工程之外，本工程項目無需進行任何重大的工地平整工程。

估計挖掘工程會合共產生約 210,000 立方米的挖出物料。挖掘工程會在較長期間內（即暫定從 2024 年至 2035 年）分階段進行，而且在任何時間都不會有超過 10,000 平方米的範圍在進行挖掘工作。預料本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，只會在南丫發電廠範圍內產生揚塵。南丫發電廠外最接近的空氣質素敏感受體與本工程項目界線距離逾 420 米。因此，若能妥善實施「空氣污染管制（建造工程塵埃）規例」所建議的良好工地管理方法和相關的緩解措施，本工程項目在進行解除運作／拆卸工程階段，將不會對位於南丫發電廠外的空氣質素敏感受體造成不良的揚塵影響。

(1) 環保署於 2004 年及 2005 年進行的二噁英、多氯聯苯及水銀的煙囪採樣結果

(2) 環保署對燃煤發電廠頒布的最好的切實可行方法 BPM7/1 (2018) 並沒有二噁英的排放限值。二噁英的排放限值參考焚化工序相關的切實可行方法 (BPM 20 (08), BPM 12/2 (2020), BPM 12/1 (08), BPM 12/3 (10) and BPM 24 (08))

南丫發電廠的行政及中央控制大樓位於本工程項目的正南面。若能妥當實施「空氣污染管制（建造工程塵埃）規例」和**第 5.1 節**所建議的良好施工方法和緩解措施，預計本工程項目的拆卸工程和在南丫發電廠內同期進行的其他工程，都不會對行政及中央控制大樓內的港燈員工造成不良的累積空氣質素影響。此外，港燈在進行本工程項目期間，會實施適當的行政措施（例如在行政及中央控制大樓張貼拆卸工程進度的告示，為港燈員工設立查詢/申訴專線），並與行政及中央控制大樓內的員工保持良好溝通，務求能盡量減少對員工可能造成的空氣質素影響。

在工地使用的機動設備和自動傾卸卡車的排放

估計本工程項目在同一時間內不會有超過 40 部機動設備一起運作。自動傾卸卡車會主要在本工程項目的工地內運送被挖出的物料，以及在本項目工地和海運裝載／卸載點之間（見**圖 4.1**）來往運送設備，以及把搭建物料運離工地（每天不超過 60 架次）。鑑於南丫發電廠外最接近的空氣質素敏感受體與本工程項目之間相隔頗遠（超過 420 米），預料在進行解除運作／拆卸工程期間，工地內的機動設備和自動傾卸卡車所排放的廢氣不會對電力廠外的空氣質素敏感受體造成不良空氣質素影響。

若能妥當地實施「空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例」、「空氣污染管制（燃料限制）規例」和「空氣污染管制（煙霧）規例」所闡述的要求，藉以控制工地上的機動設備和自動傾卸卡車所排放的廢氣，預料行政及中央控制大樓內的港燈員工便不會受到這些廢氣造成的空氣質素影響。此外，會盡可能為工地內的機器提供電力，以免現場需要使用柴油發電機和柴油機械。同時，亦會避免在工地上使用已獲豁免的非道路移動機械。因此預計，在進行解除運作／拆卸工程期間，工地使用的機動設備和自動傾卸卡車所排放的廢氣，不會造成不良空氣質素影響。

運送物料和設備的海運船隻的排放

本工程項目會使用躉船之類的海運船隻來運送必要設備和填料至工地，以及從工地運走搭建物料。預計每星期只需進行數次海上運輸，每次只會有一艘船來往海運裝載／卸載點。在任何裝卸作業期間，所有多塵物料都會被灑上水或抑塵劑，並控制下卸高度，以減少揚塵排放。

這些海運船隻會途經西博寮航道時，航線將會與最接近的空氣質素敏感受體分隔超過 500 米。在靠近南丫發電廠時，海運船隻會在**圖 4.1**所示的兩個裝載及卸載點的其中一個碇泊。雖然 1 號裝載及卸載點和相關的靠岸航線可能會與大灣南的一些村屋相距不足 500 米（位於南丫發電廠海灘後，並在 500 米評估區外，見**圖 4.1**），但兩者相隔仍頗遠（約達 350 米）。若在 2 號裝載及卸載點碇泊，靠岸航線和泊位都會距離已知的空氣質素敏感受體超過 500 米。南丫發電廠的行政及中央控制大樓位於 2 號裝載及卸載點的 500 米範圍內，但兩者距離仍頗遠（約 400 米）。此外，在施工階段，海上船舶將盡量優先使用 2 號碇泊點，以減少對附近空氣質素敏感受體（包括大灣南的村屋和南丫發電廠的行政及中央控制大樓）的空氣質量影響。此外，海運船隻碇泊後會關上主發動機，只有輔助發動機可能仍需使用，以便進行裝載及卸載工作。由於本工程項目只會使用數目有限的海運船隻，而且在附近的空氣質素敏感受體和船隻之間亦有足夠的分隔距離，因此，預料海運船隻所排放的廢氣，只會造成有限的空氣質素影響。此外，預計其他海運船隻不會在項目船隻使用時同時使用 1 號及 2 號碇泊點，因此預計不會產生來自其他海運船隻的累積影響。

此外，本工程項目會依照「空氣污染管制（船用輕質柴油）規例」和「空氣污染管制（船用燃料）規例」的要求，控制海運船隻所用的燃料，包括有關船用柴油含硫量不可超過 0.05% 的規限。

鑑於上述各項因素，預計本工程項目在進行解除運作／拆卸工程期間，海運船隻所排放的廢氣不會造成不良空氣質素影響。

4.3 噪音

本工程項目的解除運作和拆卸工程需要使用機動設備，包括混凝土破碎工程所用的設備，因此可能會令噪音水平增加。根據「環評技術備忘錄」附件 13 所闡述的準則，本工程項目的 300 米範圍內沒有具代表性的噪音感應強的地方。從**圖 4.2**可見，最接近工程項目的噪音感應強的地方是位於大山西的 20 號村屋和大山中的 10 號村屋。兩者分別距離本工程項目約 420 米和 470 米。本工程項目的工地與這些噪音感應強的地方之間有一座山分隔，可以擋隔拆卸工程所產生的噪音（見**圖 4.3**）。除了 215 米高（香港主水平基準）的 1 號煙囪之外，這些噪音感應強的地方的視線範圍內不會看見本工程項目的工地。預計在長約 10 年的整個拆卸工程期間，1 號煙囪的拆卸工程只需約 6-12 個月。在拆卸煙囪期間，會盡可能實施**第 5 章**所闡述的噪音緩解措施；亦只會在非限制時間內進行煙囪拆卸工程，以減少對噪音感應強的地方可能造成的噪音滋擾。

由於本工程項目所在地與已知的噪音感應強的地方之間距離很遠，加上大部份拆卸工作受山體遮擋而存在屏障效應，預計在實施包括使用低噪音施工方法／設備等噪音緩解措施後，本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，不會對已知的噪音感應強的地方造成不良噪音影響。

4.4 晚間運作

預計本工程項目的解除運作和拆卸工程都會盡可能在非限制時間內進行，即在非星期日或公眾假期的上午七時至下午七時之間進行。然而，本工程項目在整個解除運作／拆卸工程期間（煙囪的拆卸工程除外），可能會按實際情況需要在限制時間內進行建築工程。在這種情形下，承建商需按照《噪音管制條例》的規定，申領必要的建築噪音許可證。噪音管制監督將按《噪音管制條例》下的相關技術備忘錄的指引，就合理的建築噪音許可證申請，即在限制時間內施工的申請，作審慎考慮。噪音管制監督將考慮相鄰土地用途和對該工地施工活動的任何過去投訴作出決定。本工程項目簡介中的任何內容均不會約束噪音管制監督做出其決定。噪音管制監督可能會在建築噪音許可證中加入其認為合適的任何條件。未能遵守該等條件可能導致建築噪音許可證的撤銷和根據《噪音管制條例》進行檢控。

4.5 水質

本工程項目位於「水污染管制條例」所指定的南區水質管制區內。**表 4.3** 羅列了最接近的環保署監察站（即 SM5）於 2022 年收集到的海水水質數據。南丫發電廠附近的水質於 2022 年時已達到較高的「水質指標」整體符合率。唯一例外的是總無機氮超出了水質指標的要求。當中原因，除了是珠江水高背景無機氮水平所影響之外，還因為南區水質管制區的總無機氮標準也較嚴格。

表 4.3 環保署 SM5 號監察站有關南區水質管制區的 2022 年例行水質監察數據摘要

參數	單位	SM5的數據
溫度	度攝氏	24.6 (18.5 – 29.1)
鹽度		31.4 (24.7 - 34.0)
溶解氧	毫克/升	6.3 (5.5 – 7.1)
溶解氧（水底）	毫克/升	6.4 (5.1 – 7.6)
溶解氧	飽和百分率	90 (81 – 102)
溶解氧（水底）	飽和百分率	92 (78 – 114)
酸鹼值		7.8 (7.3 – 8.3)
透明度	米	2.6 (1.4 – 5.2)
混濁度	NTU	11.5 (4.1 – 42.4)
懸浮固體	毫克/升	5.3 (2.3 – 10.6)
5 天生化需氧量	毫克/升	0.8 (<0.1 – 1.7)
氨氮	毫克/升	0.030 (0.009 - 0.077)
非離子氨氮	毫克/升	0.001 (<0.001 – 0.003)
亞硝酸鹽氮	毫克/升	0.014 (<0.002 – 0.036)
硝酸鹽氮	毫克/升	0.127 (<0.002 – 0.443)
總無機氮	毫克/升	0.17 (0.003 – 0.51)
凱氏氮	毫克/升	0.33 (0.06 – 0.63)

參數	單位	SM5的數據
總氮	毫克/升	0.47 (0.12 – 0.67)
正磷酸鹽磷	毫克/升	0.007 (<0.002 – 0.019)
總磷	毫克/升	0.04 (0.02 – 0.08)
硅 (二氧化硅)	毫克/升	0.90 (0.11 – 2.83)
葉綠素-a	微克/升	4.0 (0.7 – 11.0)
大腸桿菌	個/100 毫升	1 (<1 – 7)
糞大腸菌群	個/100 毫升	2 (<1 – 25)

註：

- 除非另有說明，否則表中數據都是按三個深度的各自平均值而計算出的深度平均數 (A)：水面 (S)、中深 (M)、水底 (B)。
- 表中數據，除了大腸桿菌和糞大腸菌群是按深度平均值計算的年度幾何平均值之外，其餘都是年度算術平均值。
- 括號內的數值代表變化範圍。
- 在 2022 年因為新冠肺炎疫情而作出特別工作安排期間，海水水質監察的頻率作出了相應調整，但具代表性監測站的採樣工作仍然維持。此外，在 2022 年 1 至 2 月及 4 至 12 月期間，亦進行了全面的監測工作。

可能會因為本工程項目引起水質變化而受到影響的水質敏感受體均羅列於表 4.4，並展示於圖 4.4。在本工程項目的 500 米水質評估範圍內唯一的水質敏感受體，是南丫發電廠的海水進水口。最接近的泳灘是距離約 1.2 公里的洪聖爺泳灘；第二近的是相隔 2.1 公里的蘆鬚城泳灘。約 1 公里外的洪聖爺北部也有已知的珊瑚。

表 4.4 本工程項目附近的水質敏感受體

水質敏感受體編號	說明	用途類別	與本工程項目界線大約距離 (米)
W1	南丫發電廠海水進水口	工業	305
W2	洪聖爺泳灘	康樂	1,220
W3	蘆鬚城泳灘	康樂	2,135
W4	北洪聖爺的珊瑚	生熊	1,040

本工程項目主要包括地面設備和建築結構的解除運作和拆卸工程，因此，預期建築工地會產生廢水。這些之水會被收集，並在現場處理，然後按照「水污染管制條例」所發的排水執照上的規定排放。此外，在進行解除運作和拆卸工程期間，建築工人會產生污水。本工程項目會提供臨時廁所，以便收集這些污水，並定期運離現場處置。此外，在拆卸現有的一號冷卻水進水口的進水暗渠時，可能需要進行小型海事工程（為期約 3 至 6 個月），並且在拆除工程期間有可能暫時影響水流。然而，鑑於這些拆除工程的規模相對小而且短期，對沿岸水流的潛在干擾預計將非常局部和暫時性。現有的一號冷水進水口位於海床之上，因此無需進行挖泥或滋擾海洋沉積物的工作。雖然如此，在水底進行的拆卸工程仍有可能令到工程區附近海水中的懸浮固體增加。因此，作為預防措施，本工程項目在為一號冷卻水進水口進行拆卸工程時（見第 1.4.2 節），會在工程區周邊安裝隔泥幕（通常約 75% 隔泥效率）（請參閱圖 1.3 和第 1.4.2 節），藉此減低潛在水質影響。

若能實施良好工地管理方法，包括「專業人士環保事務諮詢委員會專業守則：建築工地的排水渠」（ProPECC PN2/23），以及其他相關的指引和法例規定，預料本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，不會造成不可接受的水質影響。

4.6 廢物管理

本工程項目在進行工地清理、解除運作和拆卸工程時，會產生以下類別的廢物：

- 在清理工地和拆卸機器設備和建築物時，會產生建造和拆卸（搭建）物料；
- 在拆除建築物地基時會產生挖掘物料（泥土和石塊）；
- 在被拆除的設備和儲油缸內可能有化學廢物存在，例如含石棉物料、殘留的柴油、石油產品或化學品，以及在維修拆卸工程中使用的施工車輛和設備所產生的化學廢物；及
- 在進行拆卸工程期間產生的一般垃圾，包括由現場建築工人產生的廚餘和包裝物料。

4.6.1 搭建物料

表 4.5 及表 4.6 羅列了在拆卸主要機器設備和建築結構時，可能產生的搭建物料的估計數量。

表 4.5 解除運作和拆卸工程產生的搭建物料估計數量

工程	需要拆除的主要設備／建築物	估計數量
拆除機器設備	動力傳動系統、鍋爐蒸汽系統、冷凝系統、空氣及煙氣系統、燃煤／燃油系統及輕質油儲存箱、潤滑油系統、發電機／機組變壓器、SO ₃ 注入機、化學劑投配系統、軸承冷卻水系統、冷卻水系統、靜電除塵器、燃煤處理系統、煤灰處理系統、煙氣脫硫裝置（L2）、其他相關系統／設備	1,298 m ³
拆卸建築結構	L1至L3號機組的主廠房大樓及連接行人天橋、循環水泵房1號控制室、T16號接駁塔、GT57號機組及運煤碼頭電氣設備機樓、1號及3號輕質油儲存箱、壓縮機樓A和B、營運儲存室、硫磺儲存室、L1-L6硫磺溶化／儲存箱存放室、微波轉發站、及1至3號靜電除塵器控制室、L2號機組煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓（包括管道托架）、1號煙囪、1號冷卻水進水口及L1至L3號機組冷卻水暗渠、路面。	1,963,860 m ³

表 4.6 解除運作和拆卸工程期間產生的搭建物料分類

搭建物料類別	估計數量			建議處理/棄置方法
	產生 ^(a)	場內重用/ 場外回收	棄置	
惰性搭建物料 （如破碎的混凝土）	1,768,642 立方米	0 立方米	1,768,642 立方米	<ul style="list-style-type: none"> 直接或通過梅窩臨時公眾填料接收設施送往公眾填料接收設施（例如屯門填料庫、將軍澳填料庫），以便將來在其他項目中作有益用途
非惰性物料（如塑料、木材、紙板、金屬廢料）	196,516 立方米	將儘可能回收	196,516 立方米	<ul style="list-style-type: none"> 場外回收廢料處理 直接或通過離島廢物轉運設施送往堆填區（例如新界西堆填區）棄置

註：

(a) 假設90%為惰性搭建物料而10%為非惰性搭建物料。

拆卸機器設備和建築結構所產生的搭建物料包括惰性物料（例如破碎的混凝土）及非惰性物料（如金屬、廢料、塑料木材、紙板）。這些搭建物料（惰性或非惰性）都會在源頭分類，並暫時在工地存放。同時，會盡可能回收各種可再造的廢舊金屬，以便循環再造。這些搭建物料會被運送至南丫發電廠的已知裝載／卸載點，並運離工地，以便循環再造或棄置於堆填區（非惰性物料）和公眾填料接收設施（惰性物料）。由於拆卸工程會在較長的時期內分階段進行（預計大部分建築結構將於 2029 年第 1 季至 2035 年第 1 季拆卸），因此，估計拆卸本工程項目內的機器設備和建築物所產生的搭建物料，每星期只需數次⁽³⁾以躉船運離工地棄置或循環再造。由於只需要有限次數的躉船來往，因此，若能實施良好的

(3) 假設每艘躉船的容量為 1,500 立方米。

工地管理方法，預計處理、運輸和處置拆建物料方面不會造成不良的環境影響（包括粉塵、噪音、水質）。

4.6.2 挖掘物料

拆卸和移除本工程項目內的建築物地基結構，並不會產生多餘的挖掘物料。估計這些拆卸和移除工程會產生約 210,000 立方米的挖掘物料。主要由表土和礫石組成的挖掘物料（拆建物料的一部份）會暫時堆放於工地內，以便在稍後的回填工程中再使用。暫時堆放這些物料的地點會安排在本工程項目的工地內，但確實位置需在施工階段視乎工地的實際情況而定，難以在現階段確定。預計所有挖掘物料都會在現場重新用於回填工程，因此不會有剩餘物料需要運離工地。倘若原本由地基結構佔用的空間都需要被回填至與毗鄰地面一樣的水平，現場的回填物料便不足以應付。因此，需要從工地外運進額外泥土供回填工程使用。由於重用現場產生的惰性拆建物料（如破碎的混凝土）進行回填將涉及使用額外的機動設備來進行破碎、分類和處理，從而引致施工階段的額外空氣質素影響，因此並不建議使用現場產生的惰性拆建物料進行回填。空間限制也是考慮因素之一，因為增加處理拆建物料的機動設備將佔用工地的額外空間，並可能干擾本項目的拆卸工程。泥土填料會以躉船運送至工地，每星期不多於數次。由於只需要有限次數的躉船來往，因此，若能實施良好的工地管理方法，預計本工程項目的拆卸工程不會造成不良的海運交通影響和環境影響（包括粉塵、噪音、水質）。

4.6.3 化學廢物

化學廢物會主要在進行拆卸工程期間，為施工車輛和設備進行維修工作而產生。這些化學廢物的確實數量難以確定，因為主要視乎承建商的現場維修活動，以及所用機器設備的數量及／或種類而定。初步估計，在本工程項目的解除運作和拆卸工程期間，施工車輛和設備的維修工作，每月會產生數百公升的化學廢物。

本工程項目所產生的化學廢物會由持牌的化學廢物收集商收集，並運送至持牌的化學廢物處理設施（即位於青衣的化學廢物處理中心）予以處置。該承辦商會按照「廢物處置（化學廢物）（一般）規例」的規定，向環保署註冊為化學廢物生產商。若能按照「廢物處理（化學廢物）（一般）規例」和「包裝、標識及存放化學廢物的工作守則」的規定，在化學廢物的存放、處理、運送和處置方面納入適當安排，本工程項目在處理、運輸和處置化學廢物方面，便不會造成不良的環境影響或其他危害。

4.6.4 一般垃圾

按保守估計，本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，任何時間都不會有超過約 250 名建築工人在工地內工作。若每名工人每日會產生 0.65 公斤一般垃圾，則全部建築工人每日合共產生的一般垃圾總數不會超過 162.5 公斤。為了減少需要棄置於堆填區的一般垃圾，會盡可能在現場對可回收物料（即紙張、膠樽、鋁罐和玻璃瓶）和廚餘進行分類，以便運離工地進行循環再造。本工程項目會在顯眼位置放置足夠的密閉式廢物容器和回收箱，以免有廢物及／或可回收物料溢出，並藉此鼓勵在源頭將廢物分類。各種非可回收垃圾會以袋子盛載，並與南丫發電廠的其他一般垃圾一起，由該廠現有的廢物管理承辦商負責每天收集，然後直接棄置於堆填區，或運往離島廢物轉運設施。鑑於需要棄置於堆填區的一般垃圾數量不多，因此不會對堆填區的運作造成不良影響。若能實施適當的管理措施和垃圾收集安排，本工程項目在一般垃圾的儲存、處理、運輸和處置方面，不會造成不良的環境影響（包括空氣和氣味、噪音、水質）。

4.7 土地污染

4.7.1 工地評估

本工程項目的工地可以分為三個區：i) 在工地北部的靜電除塵系統、煙氣脫硫系統、一個煙囪和輔助建築物；ii) 在工地中央部份的 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓，當中設有燃煤和蒸汽發電機組；及 iii) 在工地南部的冷卻水系統、接駁塔 T16 和輔助建築物。

本工程項目所進行的工地評估包括文獻檢閱和工地複檢，旨在檢視現時和過去的土地用途、過去的航空照片和地圖、過去的溢漏記錄、水文地質和地下土壤狀況等，藉此找出本工程項目遇到土地污染的可能性。本工程項目擬備了一份污染評估計劃書，以便闡述工地評估、必要的工地勘測工作和檢測計劃的細節。有關該份計劃書的詳情，請參閱附件 A。

4.7.2 潛在污染事宜

按照環保署發出的「受污染土地勘察及整治實務指南」（下稱「實務指南」），並根據污染評估計劃書（附件 A）第 3 節所闡述的工地評估結果，發電廠各種可能造成污染的活動，都主要位於工地北部和在中部的 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓。這些活動包括儲存、運送和使用燃料、汽油和化學品；儲存、處理和棄置爐渣；以及儲存和處理煤炭。所以，只在工地北部和 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓屬於潛在污染區。T16 號接駁塔是一個承托結構，支撐著架空的運煤輸送帶。在這個位於本工程項目南部的接駁塔下的地面，找到煤塊和煤渣的混合物。該處地面有約 200 毫米厚的混凝土鋪築。因此，T16 號接駁塔不會造成土地污染，但建議對該接駁塔進行熱點勘測。有關潛在污染區的評估細節，請參閱「污染評估計劃書」。

建議按照「實務指南」的方法，以固定格子的模式來勘測潛在污染區，務求能對有可能存在土地污染的地點進行全面檢查。除了採用固定格子模式之外，「實務指南」亦要求對可能發生土地污染的地點多加注意。這些地點都是勘測的「熱點」。

在進行工地複檢時，在潛在污染區和項目工地內都找到污染熱點。有關詳情請參閱「污染評估計劃書」。

4.7.3 採樣計劃

工地的北部和 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓都屬於潛在污染區，兩者合共面積約達 33,500 平方米。參考「實務指南」的方法，本工程項目會採用 32 米 x 32 米的方格模式來進行採樣。建議在已知的熱點增加額外的採樣地點。是次研究已對部份固定格子的採樣地點作出調整，以便代表特定設施（即靜電除塵器）和附近的熱點，務求能成為固定格子和熱點兩者的採樣地點。是次研究在本工程項目的工地內，共建議了 34 個固定方格採樣地點（即 Grid-BH-1 至 Grid-BH-34），以及 54 個熱點採樣地點（即 HS-BH1 至 HS-BH54）。

在 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓內共有 15 個碾煤機和 13 個變壓器被識別為土地污染熱點。這些機器都互相緊貼擺放。由於每台機器都性質相若，亦互相相近，所以建議在同一個採樣方格內的機器堆只安排一個採樣地點，而不是每台機器設一個採樣地點。在進行工地勘測時，若在任何被選定的碾煤機或變壓器之處發現污染情況，便需對所有採樣方格內的其餘碾煤機或變壓器進行額外採樣。

來自燃煤系統、刮板輸送帶和灰箱坑的爐底灰一直都是在封閉式系統內處理。由於 L1、L2 和 L3 號機組已經退役並不再運作，所有爐底灰均已依照相關規例（即《廢棄物處置（化學廢棄物）（一般）規例》（第 354C 章）及《空氣污染管制（建築塵埃）規例》（第 311R 章）被清除及處理。作為預防措施，港燈將會在工程開展前進行最後檢查，以確認所有化學品及爐底灰已從建築結構中完全被清除。所以在進行工地勘測時，不會有爐底灰存在，因此無需收集爐底灰樣本。

本工程項目暫定於 2024 年第 4 季動工。首先暫定會在 2024 年第 4 季至 2025 年第 3 季期間，對現有的管道和纜線進行改建和改道。然後，從 2025 年第 2 季至 2034 年第 4 季會拆卸各項地面設備和上層建築的主體部分。最後，在 2031 年第 1 季至 2035 年第 1 季期間，會拆除各類地下結構。南丫發電廠的設備／設施現時仍然存在，因此現階段沒法進行工地勘測工作。須在拆除各類地面結構後，才能在各個建議採樣地點進行工地勘測和收集樣本。

有關各個建議採樣地點、採樣和測試計劃，以及採樣方法的詳情，請參閱「污染評估計劃書」第 5 和第 6 章。

4.7.4 建議進行的其他工作

「污染評估計劃書」所建議的採樣和測試工作會由一名土地污染專家負責督導。在收到化驗報告後，會將結果與工業用地的污染整治標準比較。

若證實有污染問題存在，除了擬備「污染評估報告」之外，還會再擬備一份「整治計劃書」。評估報告和整治計劃書會合併成一份完整報告，並提交予環保署通過。「整治計劃書」會評估是否需要採取整治行動，並在有需要時提出適合現場情況和相關污染物所需要的整治方法。

「整治計劃書」亦會估計已受污染的範圍（包括水平方向和垂直方向）。承辦商會根據已獲通過的「整治計劃書」確認污染範圍，並實施相應的整治行動和擬備「污染整治報告」。

在完成各項整治工作後（若有需要），會向環保署提交一份「污染整治報告」，以證實獲准的「污染評估報告」和「整治計劃書」所述的除污工作都已完成。在「污染整治報告」取得環保署同意之前，不可在受污染區內移除任何地下結構，或進行挖掘工程。

本工程項目暫定於 2024 年第 4 季動工。首先會暫定在 2024 年第 4 季至 2025 年第 3 季期間，對現有的管道和纜線進行改建和改道。然後，從 2025 年第 2 季至 2034 年第 4 季會拆卸各項地面設備和上層建築的主體部分。最後，在 2031 年第 1 季至 2035 年第 1 季期間，會拆除各類地下結構。南丫發電廠的設備／設施現時仍然存在，因此現階段沒法進行工地勘測工作。須在拆除各類地面結構後，才能在各個建議採樣地點進行工地勘測和收集樣本。倘若本工程項目在閒置期間（即從完成地面結構至展開工地勘測期間，以及從完成工地勘測至清除地下結構和進行挖掘工程期間）曾經在工地範圍內進行可能會造成污染的活動（請參閱「實務指引」的表 2.3），便必須重新檢視和更新「污染評估計劃書」所建議的採樣計劃和採樣地點。此外，亦需把更新後的「污染評估計劃書」提交予環保署同意。

4.7.5 評估土地污染影響

有關工地評估和潛在污染區評估的結果，均於「污染評估計劃書」第 3 和第 4 章內詳述。本工程項目的北部和位於中部的 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓都被識別為潛在污染區。勘測人員在該區和工地南部都找到污染熱點。由於本工程項目所在地曾被用作發電廠，並設有處理燃煤的設施，因此，相關的潛在污染物，即需予關注的化學品（下稱「目標化學品」）會包括金屬、揮發性有機化合物、半揮發性有機化合物、不同碳含量的石油產品和游離氰化物。只有在碾煤機所在位置的泥土，才視游離氰化物為潛在污染物。港燈已經證實其變壓器所用的化學品不含多氯聯苯，因此，多氯聯苯並非本工程項目的潛在污染物。本工程項目有必要進行侵入式工地勘測和採樣工作。有關工地勘測和採樣方法，以及檢測計劃的詳情，均於「污染評估計劃書」的第 5 和第 6 章闡述。

倘若於工地勘測期間識別的土壤和地下水污染（如有）均按照批准的「整治計劃書」使用適當的整治方法進行整治，預計不會產生工程項目相關的土地污染影響。各項可行的整治措施均於第 5.5 節闡述。

4.8 海洋生態及漁業

本工程項目在拆卸現有的 1 號冷卻水進水口的進水暗渠時，需要進行小型海事工程。該項工程無需進行海洋沉積物的疏濬和回填工程。

是次研究透過查閱文獻，檢視了本工程項目的 500 米評估範圍內，有關海洋生態和漁業情形的基線情況。最接近本工程項目的漁業敏感受體是位於在工地附近的南部海域內的商業的漁業資源產卵和育苗場，其具體位置已展示於圖 4.5。已知有一些常見和普遍的珊瑚位於南丫發電廠擴建部份的人工斜坡海堤，以及位於距本工程項目 1 公里外的洪聖爺北部。在 500 米評估範圍以外的南區水質管制區內的其他敏感受體距離工地太遠，因此不會受到影響。

如第 1.4.2 節所述，拆卸進水暗渠時需要拆除現有位於一號冷卻水進水口的一小截人工斜坡海堤（約 80 米）。根據「香港海上液化天然氣接收站」的環評報告（登記編號：AEIAR-218/2018），沿著南丫發電廠擴建部份的西面及南面人工斜坡海堤進行了潛水調查，發現的珊瑚只具較低的生態價值，而且覆蓋率偏低（<5%）。鑒於南丫發電廠擴建部份和 1 號冷卻水進水口的人工基質相類似，沿著 1 號冷卻水進水口的人工斜坡海堤的珊瑚，如存在的話，預計同樣只具較低的生態價值和覆蓋率偏低。因此，拆卸 1 號冷卻水進水口不預期會對珊瑚群落造成不可接受的直接影響。作為預防措施，建議在拆除 1 號冷卻水進水口前，在 1 號冷卻水進水口位置進行驗證珊瑚調查，以核實 1 號冷卻水進水口是否有任何具高生態價值的珊瑚群落會受到本工程項目的直接影響。如於 1 號冷卻水進水口記錄到重要的珊瑚群落，將會提議實施額外措施（例如珊瑚遷移），並取得漁護署同意。

拆卸進水暗渠不會於水底進行混凝土結構的破碎。雖然在水底進行的拆卸工程無需進行混凝土結構破碎或挖泥，但仍有可能產生懸浮固體，並令沉澱在工程區附近海床的沉積物增加。在進行拆卸工程期間，會在現有的 1 號冷卻水進水口附近設立一個海事工程範圍，並會在工程範圍四周設置封閉式的隔泥幕，作為預防措施。如上所述，沿著南丫發電廠擴建部份的西面及南面人工斜坡海堤發現的珊瑚只具較低的生態價值，而且覆蓋率偏低（<5%）。根據「南丫發電廠航道挖泥改善工程」的環評報告（登記編號：AEIAR-212/2017），在洪聖爺北部約 1 公里外的已知珊瑚群落的覆蓋率大都偏低（<1% 至 <5%），而且只具較低的生態價值。這些珊瑚品種大都適應了南部海域多變的混濁程度。因此，預料懸浮固體的濃度和沉積速度增加都不會對珊瑚造成不可接受的間接影響。

無論是把建築設備運至工地，還是把建築廢物運離工地處置，都會採用工程船和躉船進行海上運輸。倘若沒有妥善管理，工程船隻和建築機械所使用的燃料／化學品都可能出現溢漏情況。預計工程船只會儲存小量的化學品。溢出或漏出的燃料會浮在水面上，並會迅速蒸發至大氣中。這些物質對特定生物羣可能造成的影響，會視乎個別生物體接觸這些物質的性質和程度而定。然而，出現溢漏時所涉及的數量通常都較少。因此預計，縱使發生意外溢漏事故，都不會造成顯著影響。本工程項目會為化學品和汽油的儲存、處理和處置實施適當的安全措施，以防止這些物質流進海洋環境。同時，亦會實施多種預防措施，例如為機器區加上圍堰，並設置溢漏清理工具，以防止溢漏的燃料／化學品進入海洋環境。因此預計，本工程項目不會對包括珊瑚群落在內的海洋生態資源造成不可接受的影響。

在距離現有 1 號冷卻水進水口最少 330 米以外的海域內，有多種漁業資源、生境（包括產卵和育苗場）和漁場。由於本工程項目的海事工程區與這些漁業資源、生境和漁場的距離頗遠，因此，拆卸 1 號冷卻水進水口對漁業生境和漁場造成的影響，預計只會極其輕微。在工程完成後，受影響的漁業資源便會重回該區。由於有關的海事工程規模較小，而且，所產生的滋擾為時較短，也屬可逆轉的性質，因此預計不會對漁業造成不可接受的影響。

4.9 其他影響

4.9.1 陸地生態

由於本工程項目位於南丫發電廠的現有範圍內，因此不會滋擾陸地生態資源（例如已確認具重要保育價的地點、生境、植物和野生動物）。

因此，本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，不會影響陸地生態。

4.9.2 景觀與視覺

在進行本工程項目期間，會使用南丫發電廠內通往本工程項目工地的現有道路來運送建築物料。因此無需建造新的運輸道路。

本工程項目只需要拆卸南丫發電廠的現有機組和結構，而無需建造新結構或建築。所以不會對整體視覺質素造成任何改變。

本工程項目會保留工地範圍內所有現有樹木／植物，不會影響它們。因此景觀資源不會受到影響。

預料本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，不會造成不可接受的視覺和景觀影響。

4.9.3 文化遺產

本工程項目位於南丫發電廠內的填海土地上，除了南丫發電廠之外，過去沒有任何住宅或發展項目。本工程項目為了移除地下結構需要進行挖掘工程，但不會產生任何海洋沉積物。因此不會影響文化遺產／考古資源。所以，本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，不會影響文化遺產。

4.9.4 生命危害

解除運作和拆卸工程都只會在南丫發電廠內現有的 L1、L2 和 L3 機組區內進行（即本工程項目的工地），不會涉及運輸或處理危險物料。預料本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，不會對南丫發電廠的現有設施或建築工人構成生命危害。

4.10 累積影響

一如第 2.2 節所述，本工程項目附近有多個潛在的同期進行工程項目。下文會探討各個與本工程項目的解除運作／拆卸工程於同期進行，而且可能會互相影響的工程項目。

南丫發電廠的開放式循環燃氣輪機組重置工程

南丫發電廠開放式循環燃氣輪機組的重置工程於 2023 年初動工，與本工程項目的解除運作／拆卸工程同期進行。由於開放式循環燃氣輪機的重置工程主要包括拆除舊的開放式循環燃氣輪機並安裝新的開放式循環燃氣輪機，而無需進行地基工程，只需要為電纜溝進行有限度的挖掘工程，因此開放式循環燃氣輪機組的重置工程只會造成有限的環境影響（例如空氣質素、噪音），而且只會局限於南丫發電廠內。

由於開放式循環燃氣輪機的重置工程規模較小，而且與南丫發電廠外的已知空氣質素敏感受體及噪音感應強的地方距離頗遠（約 690 米），而與廠內的行政及中央控制大樓也有足夠分隔距離（約 100 米），因此預計，只要能實施良好工地管理方法和適當的粉塵控制措施，這個同期進行的工程項目不會造成不良的累積環境影響（例如空氣質素、噪音）。

南丫島燃氣發電機組擴建工程

一如第 2.2 節所述，這個工程項目包括在南丫發電廠擴建部份建造和營運五台新的聯合循環燃氣輪機組。其中三台機組（即 L9、L10 和 L11）現時已在運作；另一台機組（即 L12）正在試車，預計於 2024 年初開始作商業營運。其餘一台機組（即 L13）計劃於 2024 年後動工。L13 的建築工程可能會與本工程項目的解除運作／拆卸工程於同期進行。在擬備本工程項目簡介時，L13 號機組的詳細實施計劃尚未確定。在南丫發電廠擴建部份的 L13 號機組建設工程的規模較小，因為工程主要涉及上層結構工程，而地基工程僅限於有限的佔地面積。只需要進行少量的挖掘工程以進行 L13 號機組的地基工程。由於南丫發電廠擴建部份與廠外的已知空氣質素敏感受體及噪音感應強的地方距離頗遠（約 860 米）而與廠內的行政及中央控制大樓也有足夠分隔距離（約 230 米），加上 L13 號機組的建築工程規模較小，因此預計，只要能實施良好工地管理方法和適當的粉塵控制措施，L13 號機組的擴建工程不會造成不良的累積環境影響（例如空氣質素、噪音）。

南丫發電廠航道挖泥改善工程

南丫發電廠每 4 至 10 年便需進行一次航道挖泥改善工程。這項工程會與本工程項目的解除運作／拆卸工程重疊。這項航道改善工程最接近的挖泥區位於本工程項目西北面約 410 米處。由於這個距離頗遠，而且挖泥工程並不頻密，因此，南丫發電廠的航道挖泥改善工程不會造成不良的累積環境影響（例如空氣質素、噪音）。

5. 環境保護措施說明

5.1 空氣質素

本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，會實施「空氣污染管制（建造工程塵埃）規例」中闡述的下列各項緩解措施，以減少這些工程產生的粉塵滋擾：

- 在拆卸混凝土結構之前、當時和之後，都會在拆卸地點洒水，務求保持表面濕潤；
- 在物料堆被移走後若有多塵物料殘留，便會洒水弄濕，然後從路面清理乾淨；
- 被拆卸的物件若會掉落塵埃，便會在拆卸後的一天內，以不透水的片材完全覆蓋，或放置在一個頂部和三面都有掩蔽的地方；
- 每條運輸道路都會被洒上水或抑塵劑，務求令整個路面濕潤；
- 需要進行工地清理和挖掘工程的地區，都會在進行之前、當時和之後洒水，務求保持整個地面濕潤；
- 在拆卸煙囪時，會以適當機器設備從上至下地進行，並把被拆除的混凝土碎塊經煙囪丟下，以減少產生粉塵；
- 會以適當的機器設備圍繞煙囪頂部，藉此封閉煙囪的混凝土結構，防止粉塵外泄，同時支撐拆卸器材。這些機器設備會隨著拆卸工程的進展，逐步下移；
- 在工地內堆放的多塵物料會以不透水片材完全覆蓋；及／或放置在一個頂部和三面都有掩蔽的地方；在進行裝載、卸載或運送多塵物料時都應該洒水或抑塵劑，務求令這些物料濕潤；及
- 控制從躉船下卸泥土填料/拆建物料的下卸高度，以減少進行裝載、卸載作業中產生的揚塵。

本工程項目會實施下列各項緩解措施，藉此減少在進行解除運作和拆卸工程期間，各種機動設備和海運船隻排出的廢氣可能造成的空氣質素影響：

- 盡可能為工地內的機器提供電力，藉以避免使用柴油發電機和柴油機械；
- 避免使用已獲豁免的非道路用的移動機械；及
- 根據「空氣污染管制（船用輕質柴油）規例」，在香港運作的海運船隻都必須採用含硫量低於 0.05% 的船用輕質柴油。

5.2 噪音

承建商會採用下列良好施工方法，務求能減少在進行解除運作和拆卸工程時所產生的噪音：

- 在工地上只採用有良好保養的設備，並會在工程中定期保養；
- 只需間歇使用的機器設備在不使用時，會被關上或把動力調至最少；
- 會盡量為拆卸工程所用設備裝設靜音器或消音器；並會在進行拆卸工程期間妥善保養這些靜音設備；
- 參考環境影響評估條例指引摘要（GN 9/2023），會盡量採用低噪音的施工方法／設備，例如電動破碎機、油壓夾混凝土機、無聲非爆炸性化學膨脹劑，及／或採用低噪音的鋸（可降低噪音的鑽石片鋸），藉此取代在大型建築物拆卸工程常用的裝在挖土機上的破碎機；及
- 若有必要，會用隔音罩覆蓋高噪音的機械，並會在高噪音機械的數米範圍內設置流動隔音屏障。

5.3 水質

本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間，會實施適當措施來控制可能已受污染的徑流，從而減少懸浮固體和對水質的潛在影響，包括下列各項措施：

- 會實施適當的工地管理措施，藉以減少地面徑流、土壤侵蝕和污水可能造成的影響；
- 會按照《水污染管制條例》申領排水執照，然後按照相關要求收集建築工地所排出的廢水，並在現場處理後再排放；
- 如有需要，將設置淤泥清除設施，例如淤泥收集或沉澱設施，以清除污水中的淤泥，以滿足《水污染管制條例》技術備忘錄標準的要求。淤泥清除設施的設計將參考 ProPECC PN 2/23 中提供的指引。所有排水設施及侵蝕和沈積物控制結構將定期檢查和維修，以確保其正常有效運行（特別在暴雨期間）。沉積的淤泥和砂礫將被定期清除；
- 本工程項目會在解除運作和拆卸工程期間設置臨時廁所，以便收集建築工人所產生的污水，並定時運離工地處置；及
- 在拆卸一號冷卻水進水口期間（見第 1.4.2 節），會在工程區四周設置隔泥幕以減低潛在水質影響。

本工程項目會按照環保署的「專業人士環保事務諮詢委員會專業守則：建築工地的排水渠」（ProPECC PN 2/23）所闡述的指引，盡量控制工地徑流和排水可能造成的影響。本工程項目會實施良好的工地管理和施工管理方法，以確保工程能夠符合「水污染管制條例」的標準，而且在工程進行期間，不會對水質敏感受體造成不可接受的影響。

5.4 廢物管理

受聘進行本工程項目的承建商需擬備一份全面的工地廢物管理計劃，當中須包括有關廢物回收、儲存、運輸和處置的建議措施。這份廢物管理計劃須包括工地的具體情況，例如指定專用地區來進行垃圾分類和暫時存放可再用和可回收的物料。

在擬定廢物管理計劃時，會使用下列級別（按優先順序排列）來評估各項廢物管理方案，務求能夠減少廢物，通常亦能降低成本：

- 避免和減少，即透過改變習慣來盡力停止產生廢物；
- 重新再用各種物料，藉此避免丟棄（通常只需有限的再加工程序）；
- 回收和再造，藉此避免丟棄（雖然可能需要再加工）；
- 處理和棄置，務求能符合相關法律、指引和良好方法的要求。

為了盡量減少產生廢物，並令環境影響保持在可接受水平，本工程項目會小心地進行設計和規劃，並會採用良好工地管理方法，包括下列各項：

- 提名一位獲認可的人士擔任工地經理，負責執行良好施工方法，以及安排收集工地產生的廢物，並交予適當設施作妥善處置；
- 為工人和工地職員提供培訓，包括適當的廢物管理程序，其中包括廢物的減少、再用和回收，以及化學廢物的處理程序；
- 提供足夠的廢物棄置點，並安排定期收集廢物，以便妥善處置。
- 對各種廢物作適當分類，並在現場儲存，藉以增加某類成份（例如鋼）的回收可能性；及
- 以封閉式容器或吊斗運送廢物，以減少出現垃圾被風吹起，或造成塵埃／氣味滋擾的情形。

參考「工程項目行政手冊」第 4 章第 4.1.3 節所述，就本工程項目將會準備一份「拆建物料管理計劃」，並提供予負責進行解除運作和拆卸工程的承建商，以便減少產生拆建物料，並鼓勵承建商作出適

當管理。由工地產生的所有搭建物料都會在現場分類，以便進行回收或再用作填料，並盡可能採用均衡挖填的施工方法，以減少需要運往公眾填料區和堆填區的物料。在工程期間會盡量縮小堆放物料的範圍，並在大雨時為物料加上覆蓋，以減少潛在的空氣質素、水質和視覺影響。

在處置搭建物料方面，會參考發展局的工務技術通告 DEVB TC(W) No.6/2010 號「處置建築及拆卸物料的運載記錄制度」的要求，對搭建物料的處置實施運載記錄制度。

本工程項目會按照環保署的「包裝、標識及存放化學廢物的工作守則」所述，把解除運作和拆卸工程所產生的化學廢物妥善地儲存，以便由持牌化學廢物收集商收集和處置。工地內產生的一般垃圾會以封閉式垃圾箱儲存，並由廢物收集商定期收集。

5.5 土地污染

若能採取下文建議的各項行動，便可以克服各個已知受污染地點的土地污染事宜在施工期間對建築工人的影響。

可行的整治措施

確實的整治方法需於工地勘測完成後，根據已獲通過的「污染評估報告」和「整治計劃書」作出決定。「整治計劃書」會對已知的已污染土壤和地下水提供詳細的整治行動。

在泥土方面，市面上有多種商用技術可以處理這些污染物。在香港常用的技術包括生物堆積法和水泥凝固／穩定法。這些非原地處理方法已證實可以有效處理相關的目標化學品（水泥凝固法／穩定法適用於金屬，而生物堆積法則適用於碳氫化合物）。

在地下水方面，環保署的「實務指南」提供了一些有關受污染地下水整治技術的例子（例如空氣噴注、回收坑或井、地底圍封／頂封）。

整治工程的緩解措施

整治工程所用的緩解措施會視乎污染的性質／範圍和處理方法而定。「整治計劃書」會建議適當的緩解措施，通常會包括下列各項：

- 必須妥當地設計和實施挖掘工程的橫剖面，並注意有關環境、健康和安全方面的要求；
- 應盡可能在旱季進行挖掘工程，以減少來自已受污染土壤的受污徑流；
- 在挖掘工程後提供適當的乾淨回填物料（或已處理土壤）；
- 堆放物料的地點必須以不透水的片材鋪墊，並加設圍堰。物料堆必須以不透水的片材完全覆蓋，以減少粉塵飄散；
- 載有挖掘物料的車輛都必須覆蓋妥當，以限制粉塵飄散或已污染的地下水成為徑流；而且必須把卡車的車身和尾門封好，以防止在運輸期間或潮濕情況下被排出；
- 必須對運送受污染物料的卡車實施速度管制；
- 必須在工地出口裝設和使用車輪和車身清洗設施；及
- 必須實施污染控制措施，包括廢氣（例如由生物堆積鼓風機和處理水泥產生）、噪音（例如由鼓風機或推土設備產生），以及排水（例如控制由處理設施的徑流），務求能夠符合相關的規例和指引。

在進行拆卸工程期間處理和處置被移除的柴油／石油產品的安排和防止溢出的措施

本工程項目在展開拆卸工程之前，必須盡可能清除殘留在待拆設備內的柴油或其他石油產品。被清除的柴油和其他石油產品必需視為化學廢物，並受「廢物處置（化學廢物）（一般）規例」管制。

負責進行拆卸工程的承辦商會產生化學廢物，或導致有化學廢物產生，因此需向環保署註冊為化學廢物生產商。

被清除的柴油和石油產品都必須按照環保署的「包裝、標識及存放化學廢物的工作守則」的規定，加上標識和妥當存放。

5.6 海洋生態及漁業

為了減少本工程項目對海洋生態和漁業資源可能造成的滋擾，應該採用下列各項良好工地管理方法或施工方法：

- 嚴格執行不准傾倒垃圾、食物、汽油或化學品的政策；
- 安全地儲存、處理和處置化學品和汽油，以防止這些物質被釋放至海洋環境；
- 為機器區設置圍堰，並放置清潔溢漏工具，以防止溢漏的燃料／化學品進入海洋環境；

拆卸工程的設計會確保工程能夠符合敏感受體處的評估標準，並能把水質影響控制在可接受水平。本工程項目會實施水質緩解措施，務求能進一步避免／減少潛在影響。預料這些措施可以控制和減少本工程項目對海洋生態和漁業資源的潛在影響。

6. 環境監察與審核的要求

是次研究評估了本工程項目的潛在環境影響（例如空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染、海洋生態和漁業等）。若能妥善實施各項建議的緩解措施，本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間不會造成任何不良環境影響，因此無需進行任何環境監測。然而，建議擬備「環境監察與審核」計劃，以便在進行解除運作／拆卸工程期間，就相關的環境事宜定期（即每星期一次）進行工地複檢，藉此跟進第 5 章所闡述的緩解措施的實施情況，並評估其成效。

由於工程項目的實施時間頗長，環境小組需就解除運作／拆卸工程的進度和時間表作季度檢討。若工程實施期間有暫停工程的情況，可建議暫停環境監察與審核計劃，相關暫停環境監察與審核計劃之建議需由環境小組組長提出理由並經獨立環境查核人核實後通知環保署。

6.1 環境監測與審核的組織

環境監察與審核工作需要港燈、一個環境小組、一名獨立環境查核人和承建商的參與。港燈會委派一個環境小組負責進行定期的實地環境考察，並提供有關環境事務責任的承諾和執行方面的專家意見。環境小組會由環境小組主任負責督導和管理。環境小組主任必須有最少 7 年有關環境監察與審核或環境管理方面的經驗。合資格的職員會被納入環境小組，但環境小組不可以是與本工程項目的承建商有任何關係的團體。

為了能保持對環境監察與審核過程的嚴格控制，港燈會另外委聘一位環境顧問作為獨立環境查核人，負責核查和審核承建商在本工程項目進行解除運作／拆卸工程期間在環境事務上的表現，以及環境小組的效率。獨立環境查核人必須具有檢查和審核相若規模的環境監察與審核計劃的經驗。獨立環境查核人必須具有最少 7 年有關環境監察與審核或環境管理方面的經驗。獨立環境查核人會聘用合資格的專業人士和技術人員，但獨立環境查核人不可以是與本工程項目的承建商有任何關係的團體。

6.2 監測

煙囪拆除工程預計不會產生不良的揚塵影響。然而，作為預防措施，建議在一號煙囪拆除工程期間定期進行揚塵監測。在煙囪拆除工程期間，每 6 天在可能出現最高揚塵影響時進行至少 3 次 1 小時總懸浮粒子監測。揚塵監測位置應設置在具代表性空氣質素敏感受體。詳細的監測計劃及位置須於一號煙囪拆除工程開展前作進一步檢討，並提交予環保署同意。

作為預防措施，建議在拆除 1 號冷卻水進水口前，在 1 號冷卻水進水口位置進行驗證珊瑚調查，以核實 1 號冷卻水進水口是否有任何具高生態價值的珊瑚群落會受到本工程項目的直接影響。如於 1 號冷卻水進水口記錄到重要的珊瑚群落，將會提議實施額外措施（例如珊瑚遷移），並取得漁護署同意。

6.3 匯報

在進行解除運作／拆卸工程的期間，環境監察與審核的結果和資料，都會記錄在由環境小組主任編寫的環境監察與審核每月報告內。這些每月報告都會在每個匯報月份完結後的兩個星期內備妥和提交，而第一份報告則需於動工後的月份提交。每月的監察與審核報告會提交予下列組織／人士：承建商、獨立環境查核人、港燈和環保署，以及其他相關部門。在提交首份環境監察與審核報告前，環境小組會聯絡有關各方，了解所需要的報告數目和形式，包括印本和電子版本。

6.3.1 環境監察與審核每月報告的內容

(1) 行政摘要（1-2頁），包括：

- 投訴記錄；
- 任何傳票和成功檢控的通知；及
- 有關報告的變化

(2) 基本的項目資料，包括本工程項目的組織、計劃和管理架構的簡介，以及本工程項目的圖則，以展示各個環境敏感受體、施工計劃、管理結構和該月正在進行的工作。

- (3) 環境監察與審核的要求摘要，包括：
 - 在工程項目簡介裏建議的環境緩解措施；及
 - 在合約文件中有關環境事務的規定。
- (4) 環境事宜和相關行動，包括：
 - 檢視需予進行的事務和任何因為先前未能符合要求而需進行的跟進程序（投訴與不足）；
 - 因為未能符合要求和各種不足而採取的行動的有關說明；
 - 建議（應該具體，並以適合採取行動的一方為目標）；及
 - 各項緩解措施的實施狀況，以及相應的成效。
- (5) 從各種媒體（文字或口述）收到的投訴的摘要記錄，包括投訴地點和性質、已進行的聯繫和諮詢、已採取的行動和跟進程序，以及投訴內容的摘要。
- (6) 有關違反環境保護／污染控制法例的傳票和成功檢控的通知摘要。
- (7) 下一個月的工程計劃預告；及
- (8) 在匯報期內的意見、建議和結論。

6.3.2 環境監察與審核最後檢討報告

在本工程項目的解除運作／拆卸工程階段完結時，由環境小組擬備一份環境監察與審核最後檢討報告。這份最後檢討報告最少會包括下列資料：

- (1) 行政摘要（1-2頁）。
- (2) 展示本工程項目工程區和所有環境敏感受體的圖則。
- (3) 項目的基本資料，包括本工程項目的組織簡介、主要管理人員的聯絡方式，以及本工程項目進行期間的工作摘要。
- (4) 有關環境監察與審核要求的摘要，包括本工程項目簡介所建議的環境緩解措施。
- (5) 本工程項目所建議，並在最新的執行時間表上羅列的環境保護和污染控制／緩解措施的實施情況摘要。
- (6) 不符合環保規定的事項摘要。
- (7) 有關不符合規定的原因和影響的檢討，包括對污染來源和工作程序的檢討。
- (8) 因為未能符合要求而採取的行動的有關說明。
- (9) 從各種媒體收到的投訴（文字或口述）、已進行的聯繫和諮詢、已採取的行動和跟進程序的摘要。
- (10) 有關違反環境保護／污染控制法例的傳票和成功檢控的通知、有關違反事件的調查地點和性質、所採取的跟進行動和結果的摘要記錄。
- (11) 有關環境監察與審核計劃成效的檢討，包括各項緩解措施的成效和效率的檢討，以及有關環境監察與審核計劃的改善建議。應該對本工程項目在環境方面的可接受程度作出明確聲明。

7. 使用先前通過的環評報告／直接申請環境許可證

表 7.1 羅列了與本工程項目有關並已獲通過的工程項目環評報告／直接申請環境許可證。

表 7.1 與本工程項目有關的已獲通過環評報告／直接申請環境許可證

登記冊編號	工程項目名稱	批准日期	與本項目相關之處	與本工程項目相關的結果和建議措施
AEIAR-234/2022	南丫發電廠更換開放式循環燃氣輪機組	2022 年 4 月 1 日	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目的性質 ■ 四周環境和敏感受體 ■ 項目的潛在環境影響，以及合適的緩解措施 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 解除運作／拆卸工程相關的空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染影響 ■ 只要能實施緩解措施，不預期會產生不可接受的環境影響如空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染 ■ 實施空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染相關的緩解措施及良好工地管理
AEIAR-218/2018	香港海上液化天然氣接收站	2018 年 10 月 5 日	<ul style="list-style-type: none"> ■ 四周環境和敏感受體 	不適用
AEIAR-212/2017	南丫發電廠航道挖泥改善工程	2017 年 10 月 10 日	<ul style="list-style-type: none"> ■ 四周環境和敏感受體 	不適用
AEIAR-197/2016	新增燃氣發電機組工程	2016 年 6 月 7 日	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目的潛在環境影響，以及合適的緩解措施 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 只要能實施緩解措施，不預期會產生不可接受的環境影響如空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染、海洋生態和漁業 ■ 實施空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染、海洋生態和漁業相關的緩解措施及良好工地管理
AEIAR-098/2006	南丫發電廠第四及五號機組煙氣脫硫裝置加裝工程	2006 年 3 月 24 日	<ul style="list-style-type: none"> ■ 四周環境和敏感受體 	不適用
PP-198/2003	青衣發電廠兩組燃氣渦輪發電機及相關設施之清拆工程	2003 年 10 月 29 日	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目的性質 ■ 項目的潛在環境影響，以及合適的緩解措施 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 解除運作／拆卸工程相關的空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染影響 ■ 只要能實施緩解措施，不預期會產生不可接受的環境影響如空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染 ■ 實施空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染相關的緩解措施及良好工地管理
PP-178/2002	青山發電廠燃氣渦輪發電機(渦輪三至渦輪六)清拆工程	2003 年 1 月 10 日	<ul style="list-style-type: none"> ■ 項目的性質 ■ 項目的潛在環境影響，以及合適的緩解措施 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 解除運作／拆卸工程相關的空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染影響

登記冊編號	工程項目名稱	批准日期	與本項目相關之處	與本工程項目相關的結果和建議措施
				<ul style="list-style-type: none"> 只要能實施緩解措施，不預期會產生不可接受的環境影響如空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染 實施空氣質素、噪音、水質、廢物管理和土地污染相關的緩解措施及良好工地管理
AEIAR-010/1999	南丫擴建之1,800兆瓦聯合循環發電廠	1999年5月5日	<ul style="list-style-type: none"> 四周環境和敏感受體 項目的潛在環境影響，以及合適的緩解措施 	<ul style="list-style-type: none"> 只要能實施緩解措施，不預期會產生不可接受的環境影響如空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染、海洋生態和漁業 實施空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染、海洋生態和漁業相關的緩解措施及良好工地管理
PP-007/1998	傾拆青衣發電廠五枝煙囪	1998年8月4日	<ul style="list-style-type: none"> 項目的性質 項目的潛在環境影響，以及合適的緩解措施 	<ul style="list-style-type: none"> 解除運作／拆卸工程相關的空氣質素、噪音、水質和廢物管理影響 只要能實施緩解措施，不預期會產生不可接受的環境影響如空氣質素、噪音、水質和廢物管理 實施空氣質素、噪音、水質和廢物管理相關的緩解措施及良好工地管理

8. 總結

本工程項目會在南丫發電廠內，分階段進行 L1 至 L3 號機組及其相關設備和建築結構（地面及地基）的解除運作和拆卸工程。是次研究對本工程項目在進行解除運作和拆卸工程期間可能造成的環境影響，已按照「環評技術備忘錄」的相關評估標準／準則作出評估，並認為屬於可以接受水平。預計本工程項目在實施上文各章所建議的適當環境緩解措施後，不會造成不可接受的環境影響或進一步的後果。

Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置

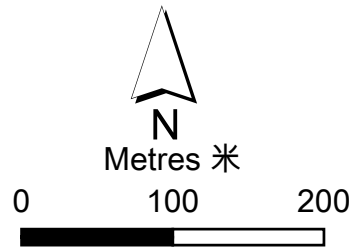
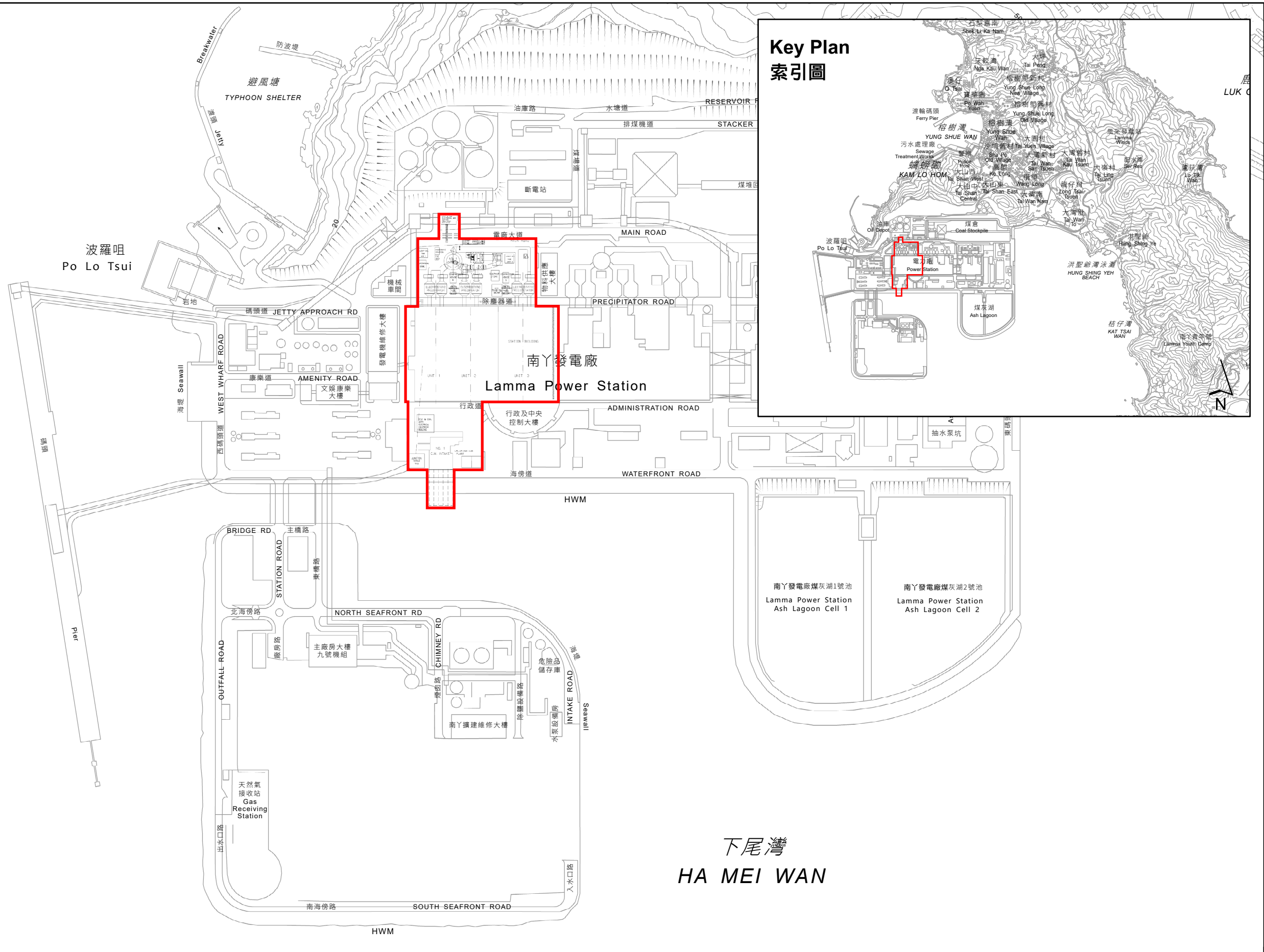
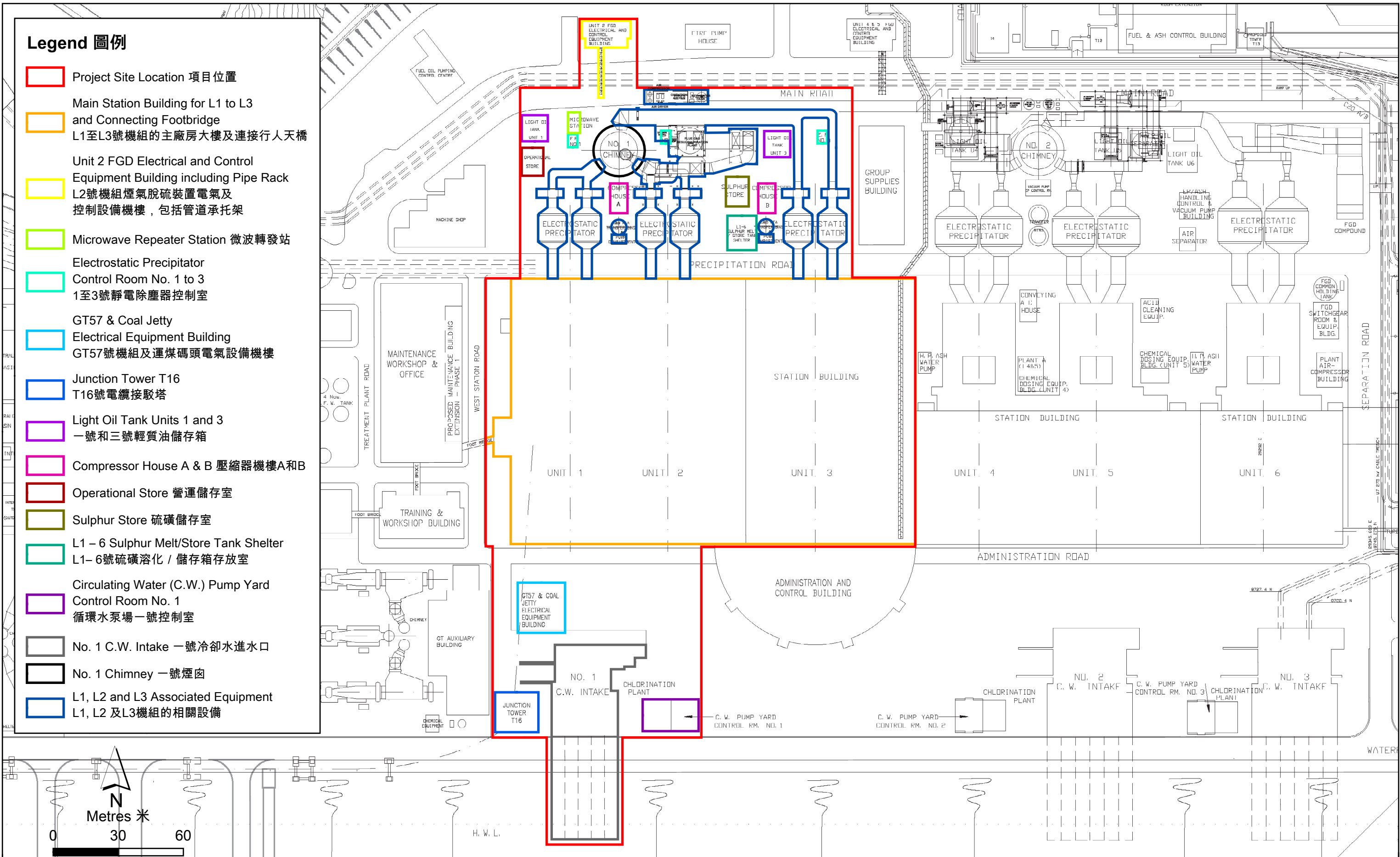


Figure 1.1
圖 1.1

Location of Project Site at Lamma Power Station
位於南丫發電廠的項目位置



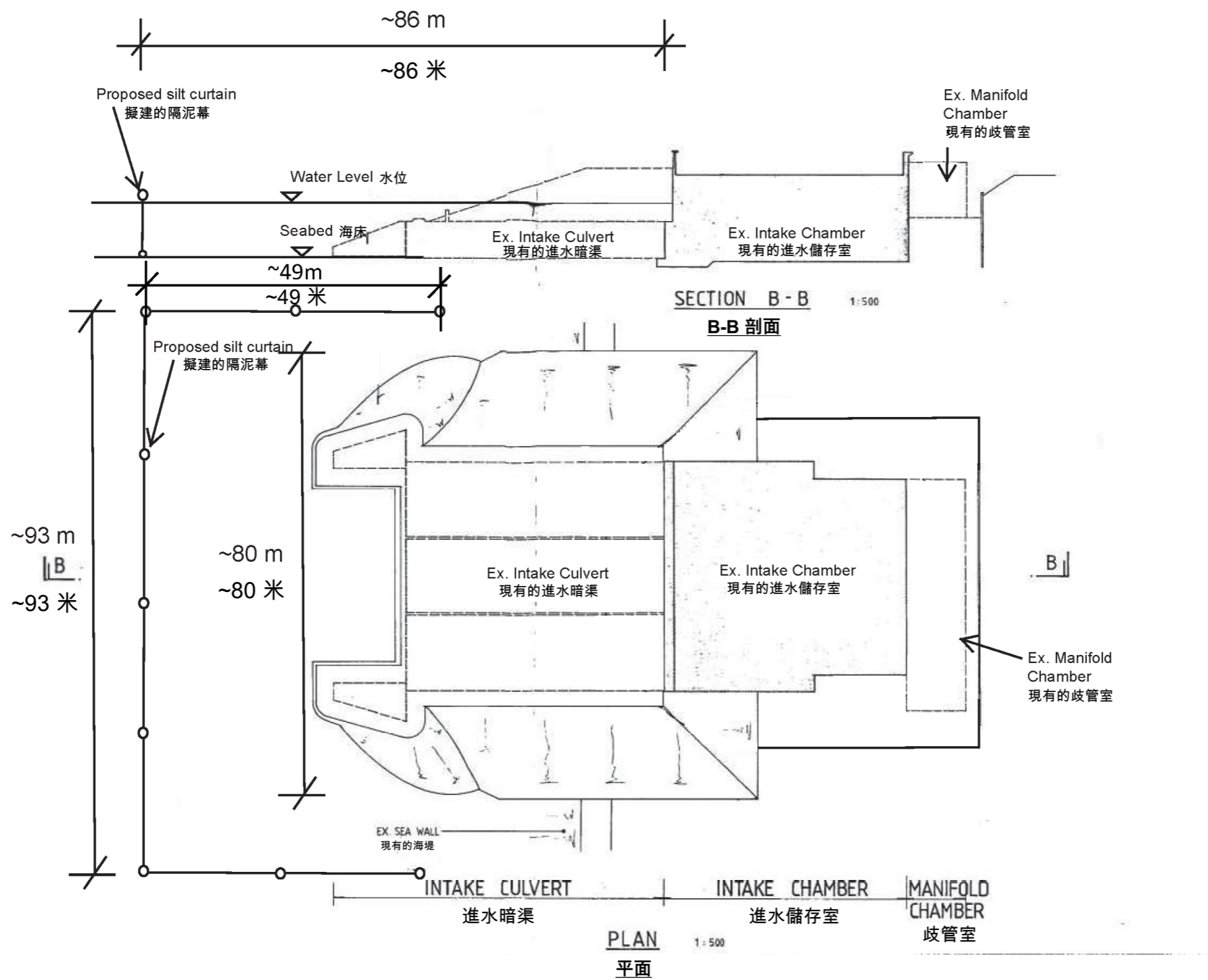


Figure 1.3
圖 1.3

Demolition Works of No. 1 C.W. Intake with the
Implementation of Silt Curtain
一號冷卻水進水口之清拆工程及隔泥幕安裝

Environmental
Resources
Management



Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- Concurrent Project 同期進行的其他項目**
- Gas-fired Power Station at Lamma Extension (AEIAR-010/1999)
南丫島擬建之燃氣發電廠
- Improvement Dredging for Lamma Power Station Navigation Channel (AEIAR-212/2017)
南丫發電廠航道挖泥改善工程
- Re-provision of Open Cycle Gas Turbines at Lamma Power Station (AEIAR-234/2022)
南丫發電廠更換開放式循環燃氣輪機組

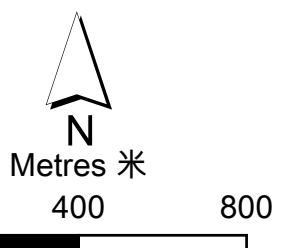
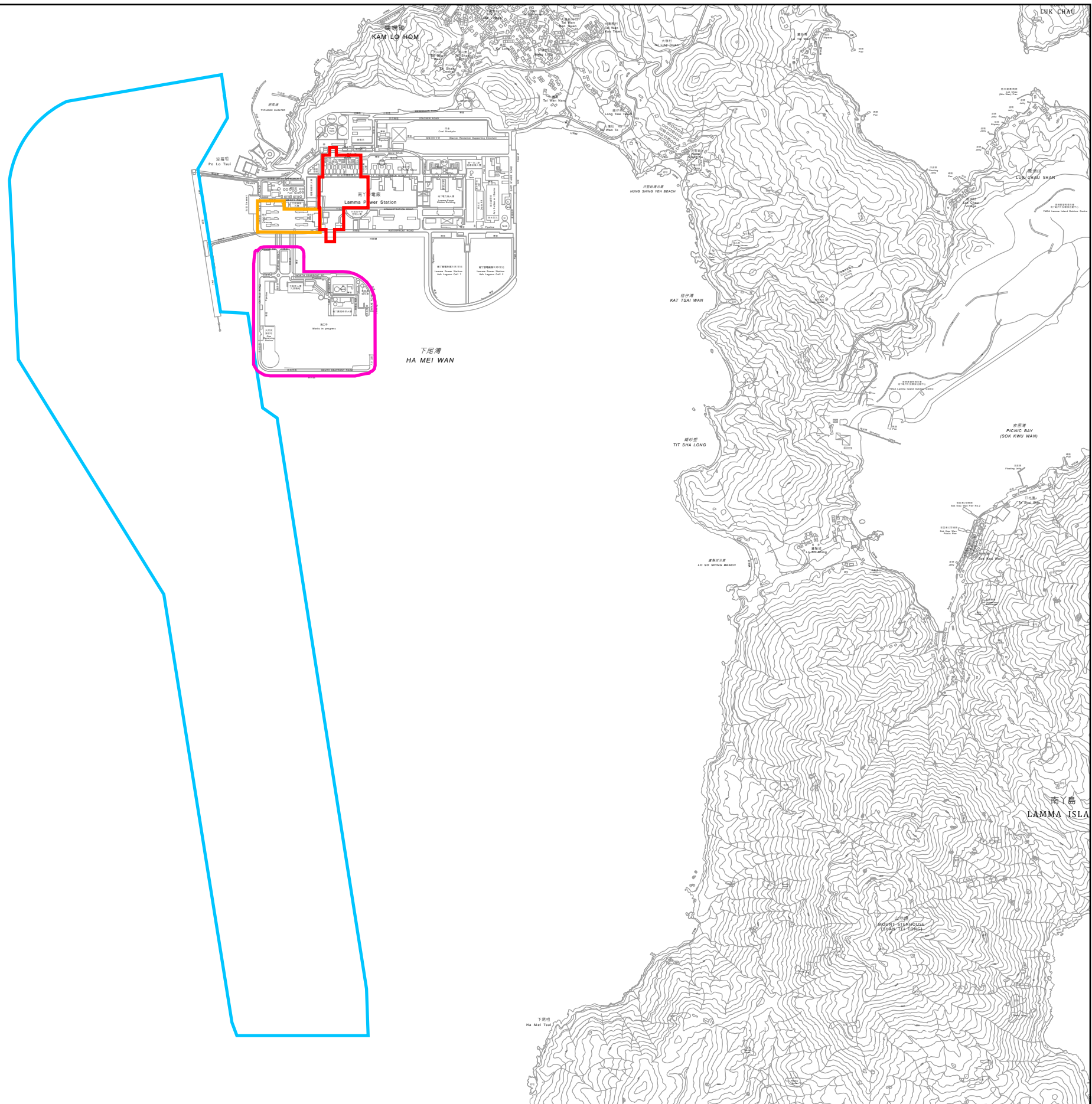


Figure 2.1
圖 2.1

Location of Concurrent Projects
同期進行的其他項目位置

Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- 500m Assessment Area 500米評估範圍
- Outline Zoning Plan (OZP) 分區計劃大綱圖**
- Green Belt (GB) 綠化地帶
- Other Specified Uses (OU) 其他指定用途
- Village Type Development (V) 鄉村式發展

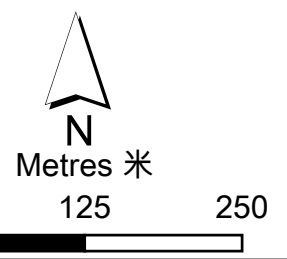
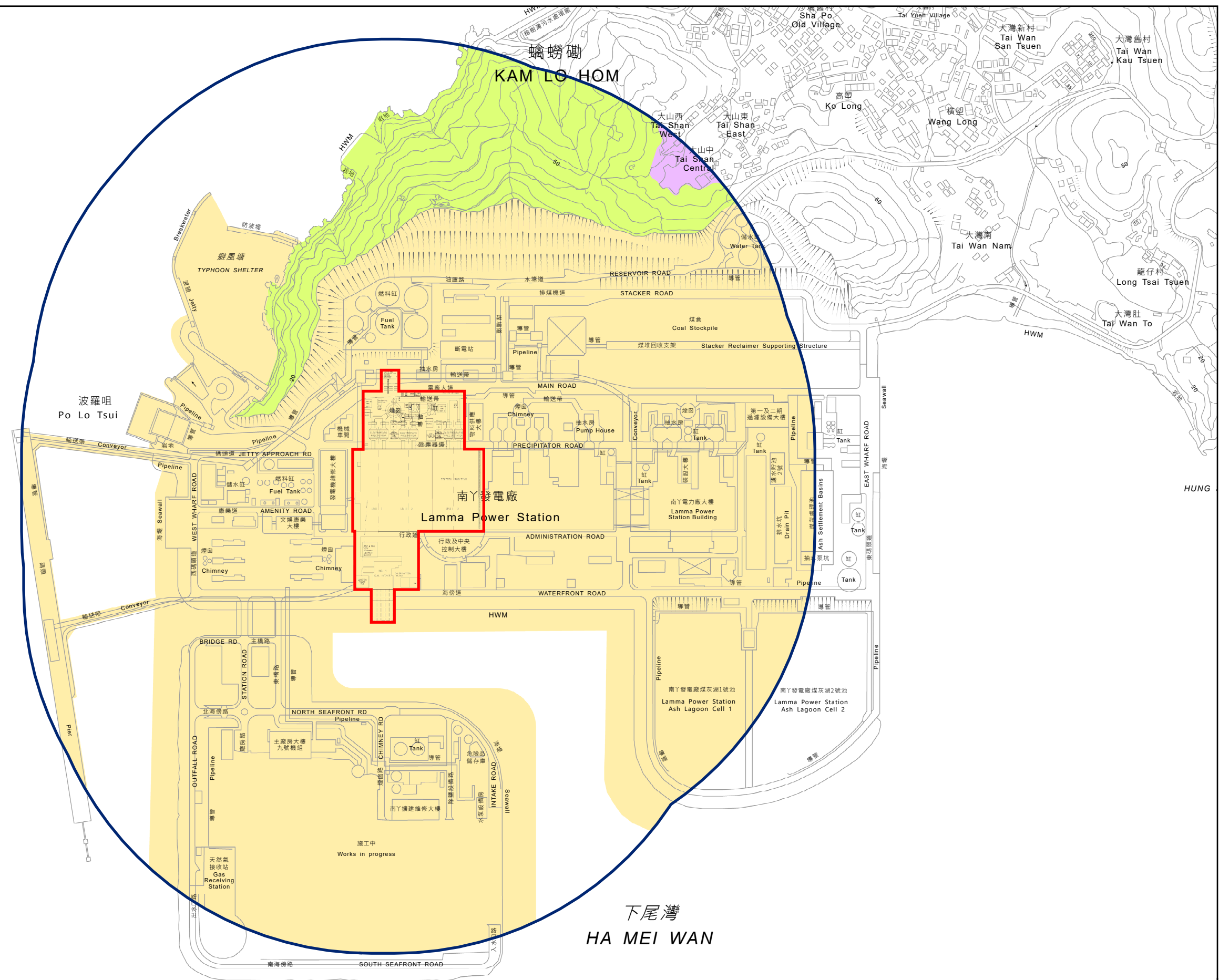


Figure 3.1
圖 3.1

Project Site and Surrounding Environment
項目位置及附近環境

Environmental Resources Management



File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\ bilingual\0685764_OZP_bil.mxd
Date: 22/3/2024

Legend 圖例

- Air Sensitive Receiver (ASR)
空氣敏感受體
- Preliminary Loading and Unloading Point
初步裝載及卸載點
- Marine Routes 海上航線
- Project Site Location 項目位置
- 500m Assessment Area
500米評估範圍

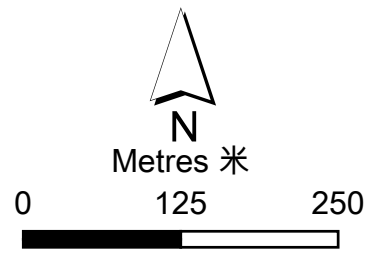
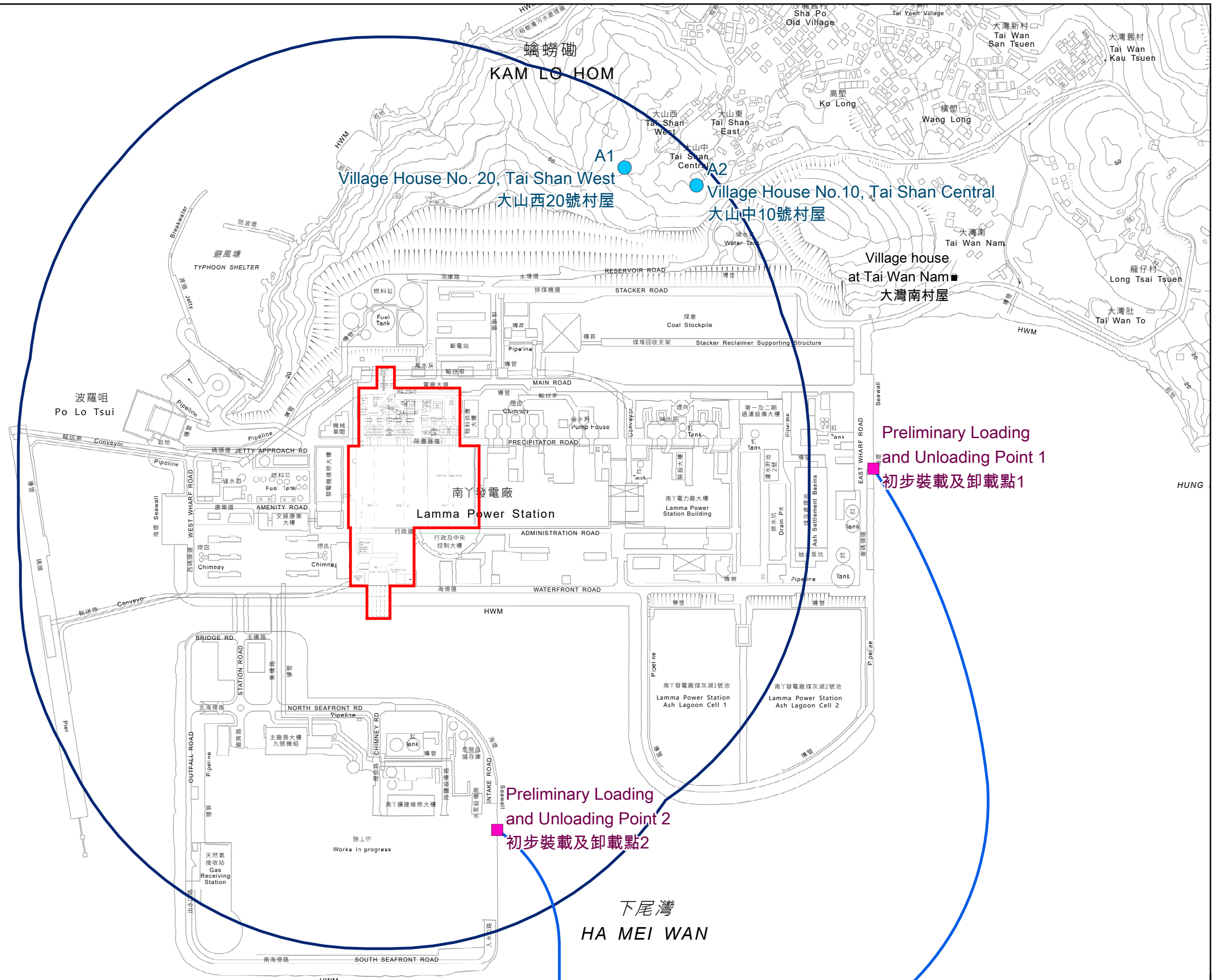


Figure 4.1
圖 4.1

Locations of Representative Air Sensitive Receivers (ASRs)
具代表性的空氣敏感受體位置

Legend 圖例

- Noise Sensitive Receivers (NSRs)
噪音感應強的地方
- Project Site Location 項目位置
- 300m Assessment Area
300米評估範圍

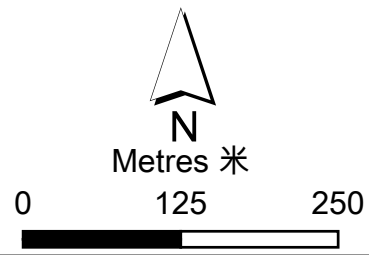
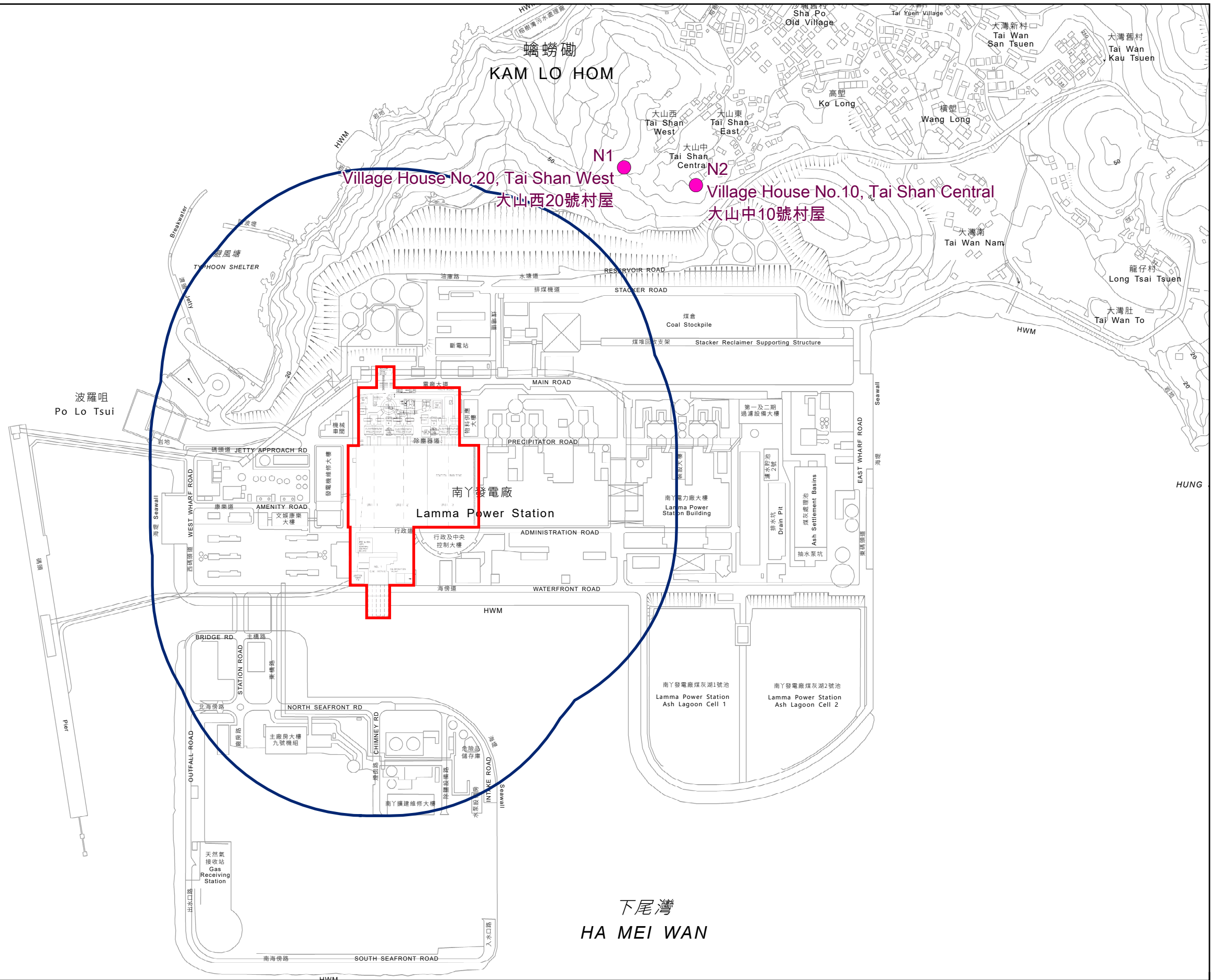
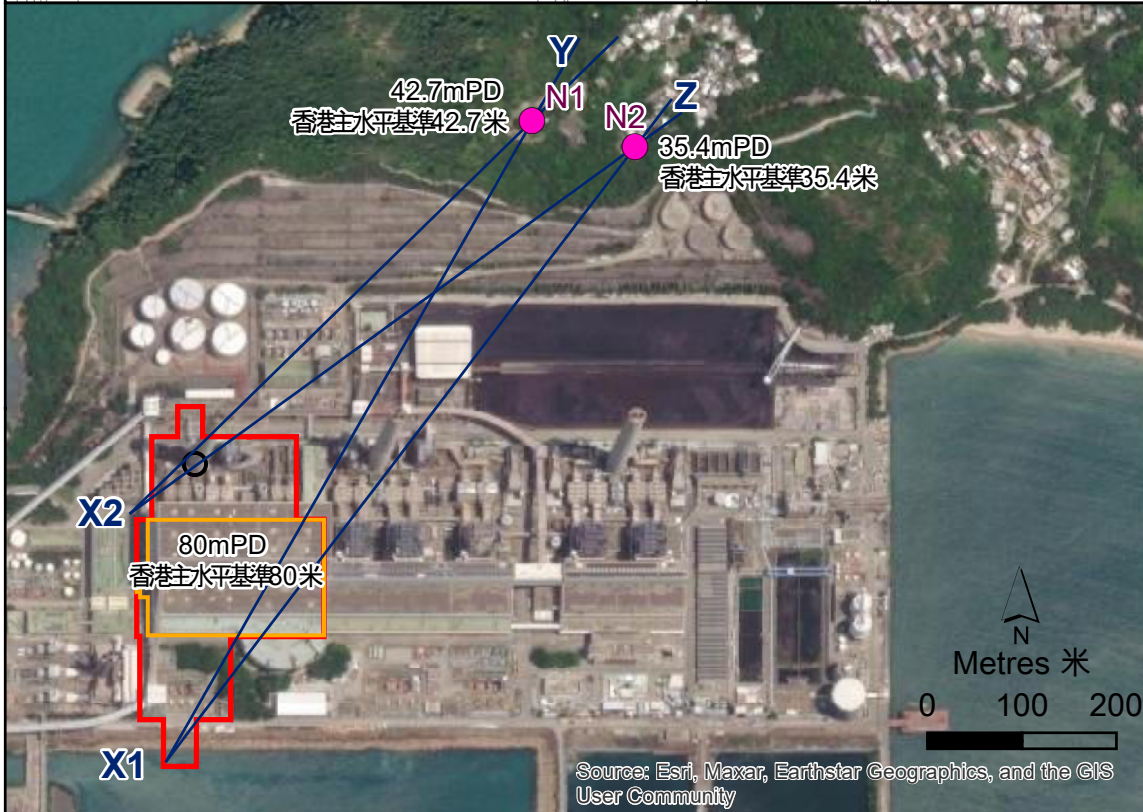
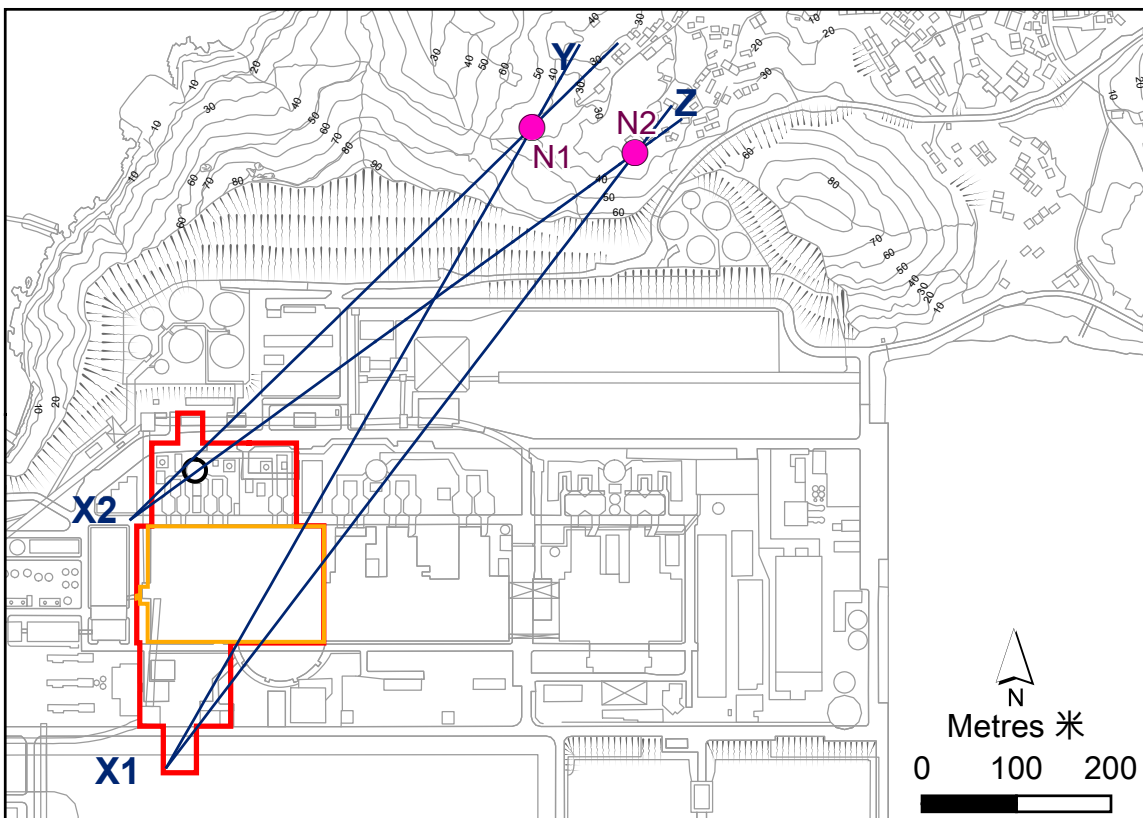


Figure 4.2
圖 4.2

Locations of Noise Sensitive Receivers (NSRs)
具代表性噪音感應強的地方之位置



Legend 圖例

- Noise Sensitive Receivers (NSRs) 噪音感應強的地方
- Project Site Location 項目位置
- Main Station Building for L1 to L3 and Connecting Footbridge L1至L3號機組的主廠房大樓及連接行人天橋
- No. 1 Chimney 一號煙囪

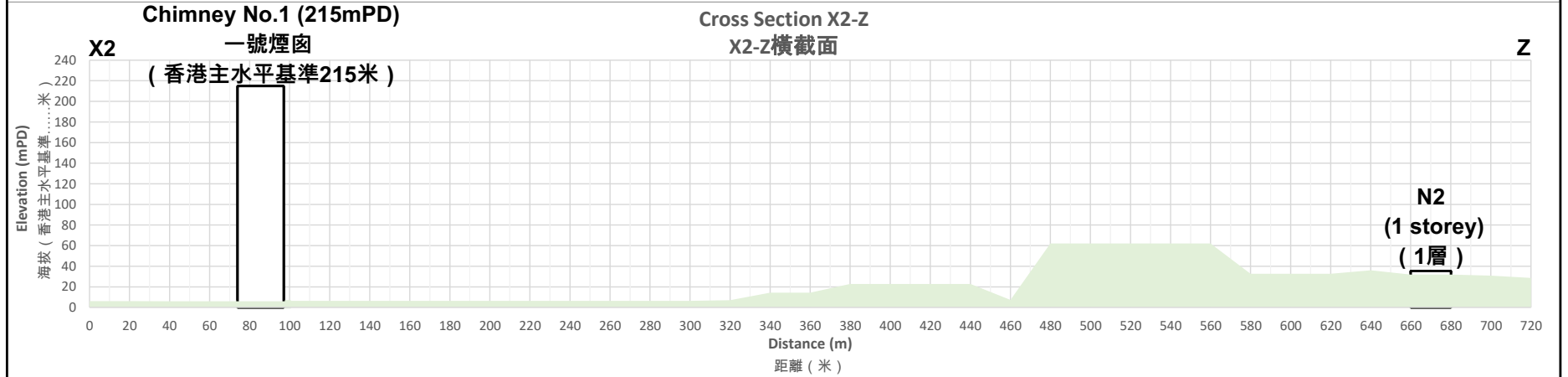
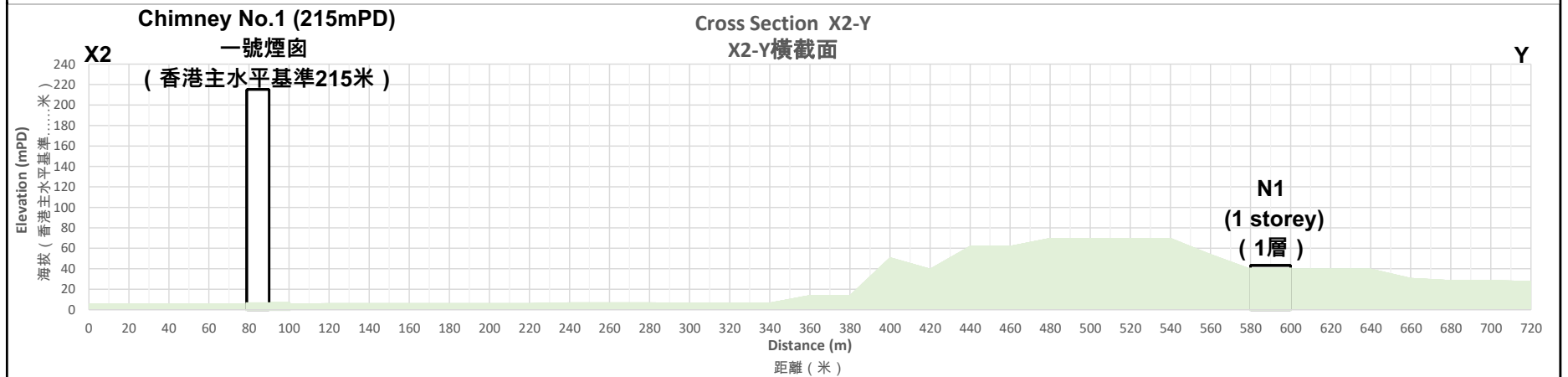
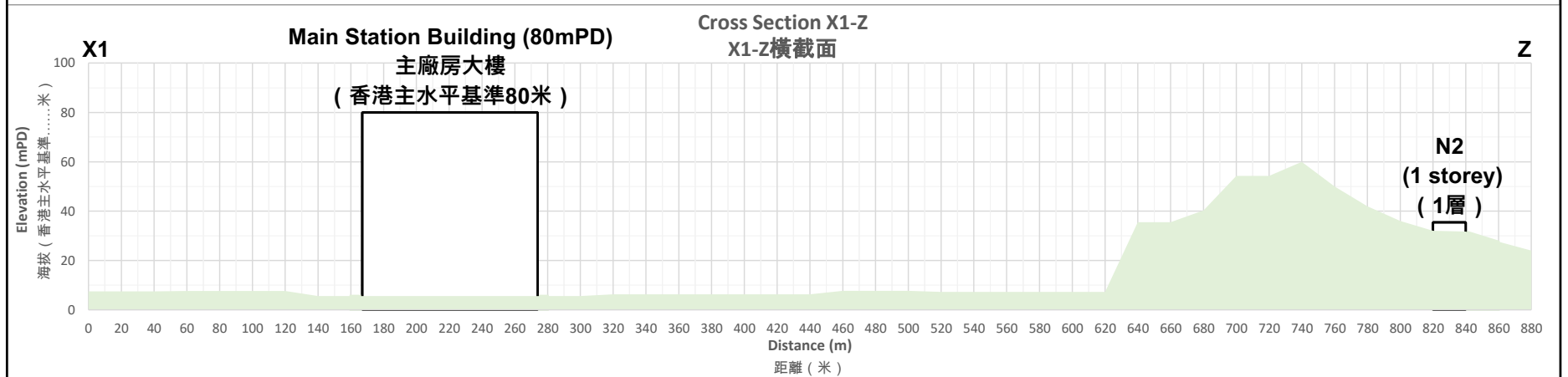
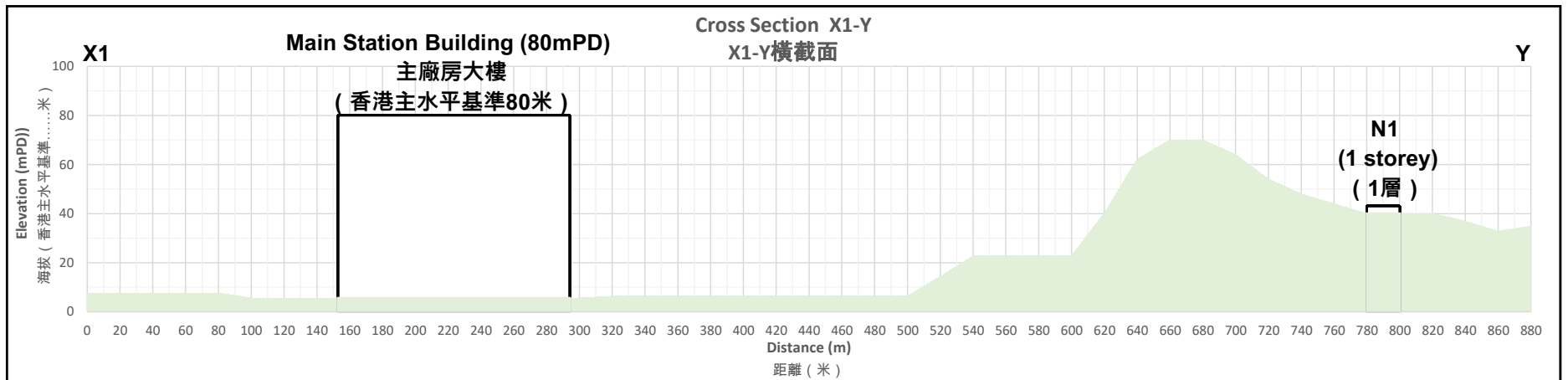


Figure 4.3
圖 4.3

Section Plan of Lamma Power Station and NSR N1 and N2
南丫發電廠及噪音感應強的地方N1及N2之側面圖

Legend 圖例

- Water Sensitive Receivers (WSRs)
水質敏感受體
- EPD Monitoring Station
環保署水質監測站
- Project Site Location 項目位置
- 500m Assessment Area
500米評估範圍

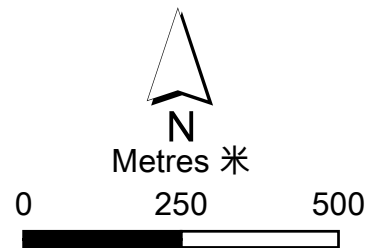
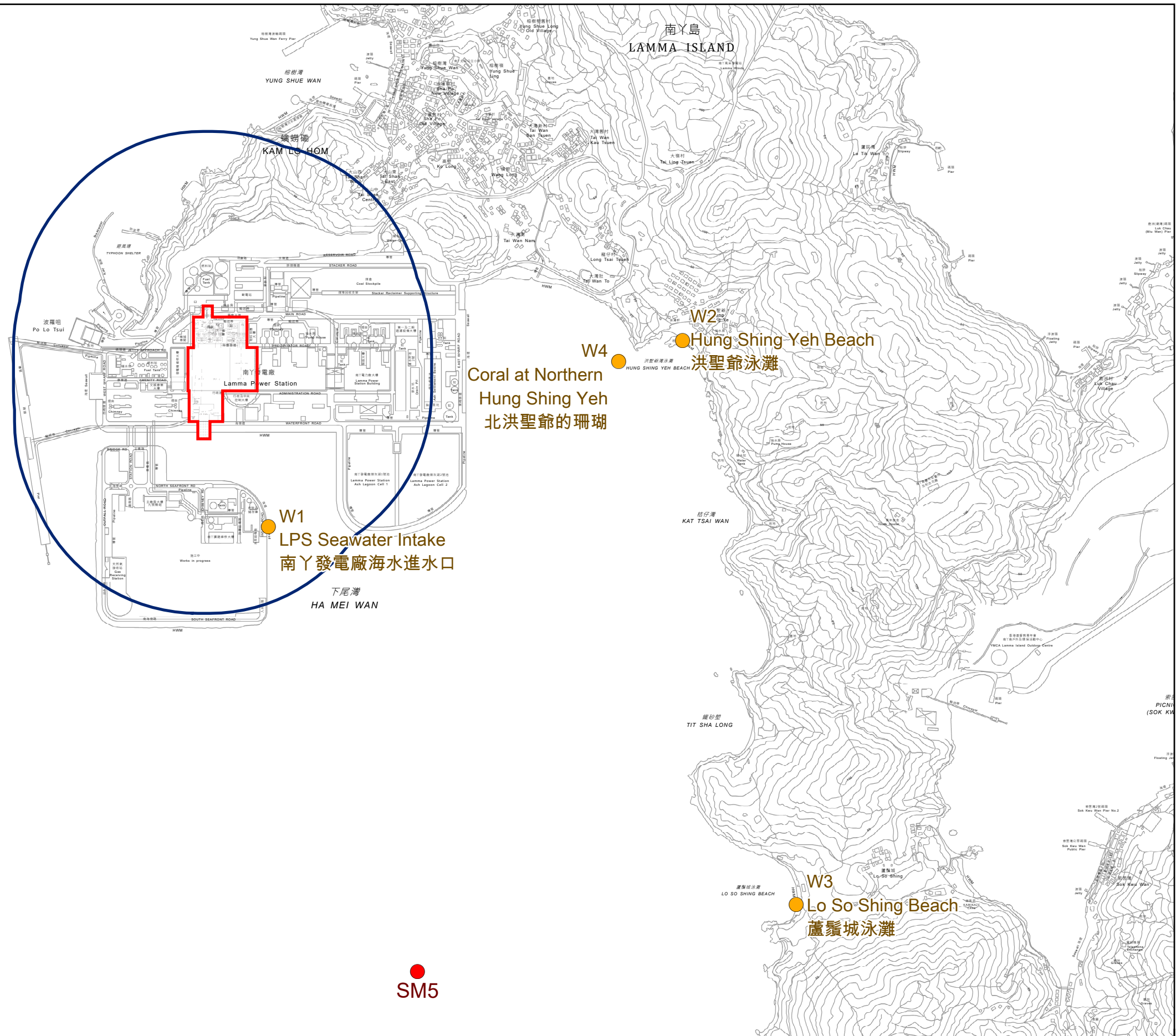


Figure 4.4

圖 4.4

Locations of Representative Water Sensitive Receivers (WSRs)
具代表性的水質敏感受體位置

Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- 500m Assessment Area
500米評估範圍
- ▲ Coral at Northern Hung Shing Yeh
(AEIAR-212/2017)
北洪聖爺的珊瑚 (AEIAR-212/2017)
- Transect Locations for Coral Survey
(AEIAR-218/2018)
珊瑚調查的樣線位置 (AEIAR-218/2018)
- Spawning Ground of Commercial
Fisheries Resources
商業漁業資源的繁殖區
- Nursery Area of Commercial
Fisheries Resources
商業漁業資源的育幼區

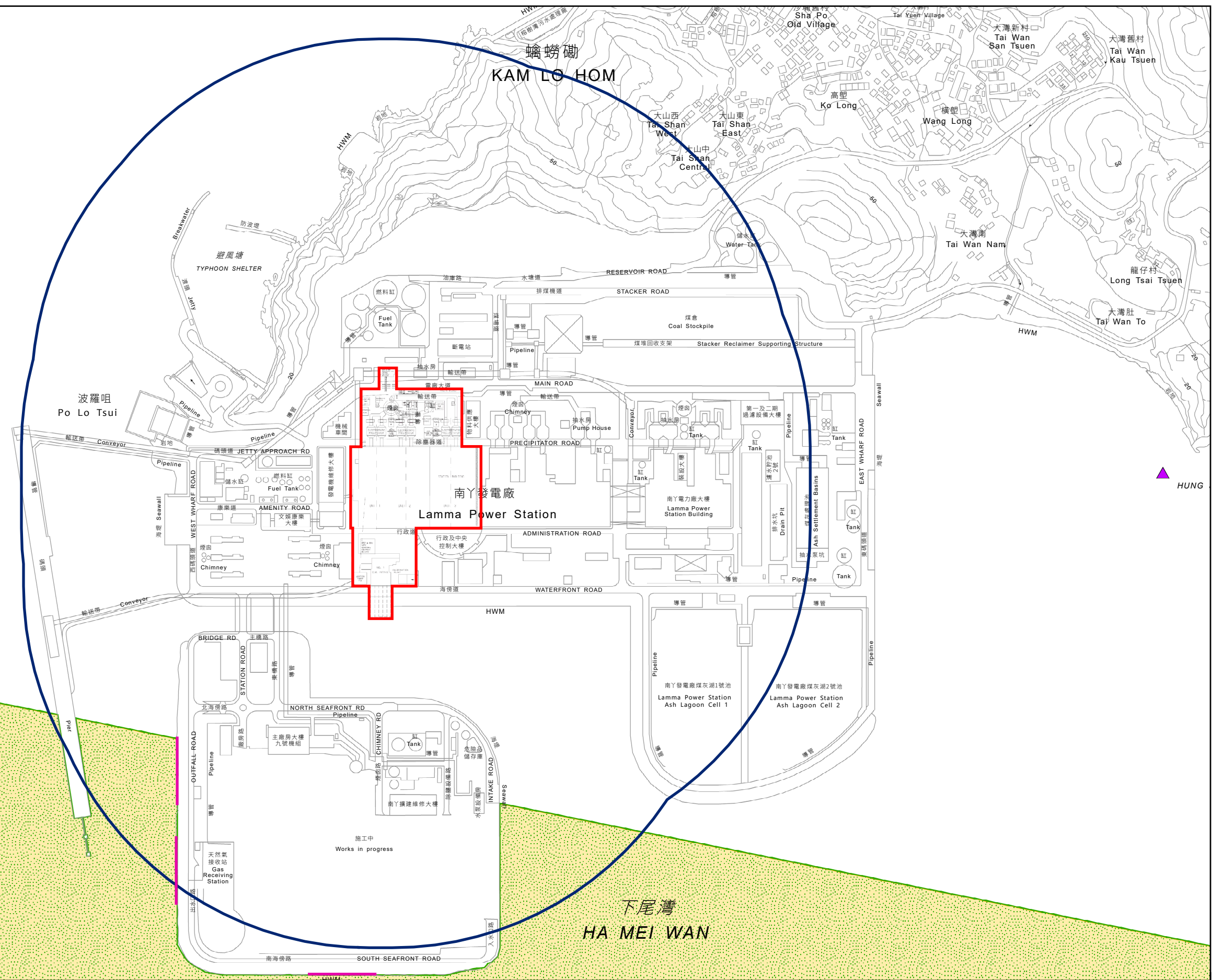


Figure 4.5
圖 4.5
Locations of Marine Ecological Habitat and Fisheries Sensitive Receivers
海洋生態生境及漁業資源敏感受體位置

附錄 A 污染評估計劃書

目錄

1. 引言	1
1.1 背景	1
1.2 工程項目簡介的目的	1
1.3 本污染評估計劃書的結構	1
2. 法定要求評估準則	2
2.1 法律框架	2
2.2 篩選「按風險釐定的土地污染整治標準」的土地用途情境	2
3. 工地評估	4
3.1 本工程項目的環境和工地佈置	4
3.2 過去土地用途的檢視	4
3.3 實地勘察和觀察	4
3.4 從政府部門取得的資料	6
3.5 (水文)地質和地下土層剖面	7
4. 有關潛在污染區和熱點的檢視	8
4.1 潛在污染區	8
4.2 識別熱點	8
4.3 需予關注的化學品(目標化學品)	9
5. 採樣和測試計劃	10
5.1 建議工地勘測策略	10
6. 採樣方法	14
6.1 概論	14
6.2 土地污染專家在工地勘測中的角色	14
6.3 採樣地點	14
6.4 土壤採樣	14
6.5 地下水採樣	15
6.6 除污程序	15
6.7 樣本大小	15
6.8 樣本處理和化驗分析	15
6.9 質量保證和質量控制(質保/質控)	16
6.10 勘測現場的健康和安全預防措施	16
6.11 復原	17
7. 總結和建議	18
7.1 總結	18
7.2 本工程項目的後續事宜和建議	18
7.3 在進行拆卸工程期間處理和處置被移除的柴油/石油產品的安排和防止溢出的措施	18

附表清單

表 2.1	適用於工業用地的土壤和地下水的整治標準及土壤飽度限值／溶解度限	2
表 3.1	過去土地用途摘要	4
表 3.2	有關土地污染的查詢和回應記錄	6
表 3.3	在本工程項目工地範圍內的危險品製造執照和儲存執照	7
表 5.1	擬議採樣地點摘要	11
表 5.2	化驗方法及檢測下限	12
表 6.1	樣本容器類別、大小和保存方法摘要	15
表 6.2	工地質保／質控樣本總數估算	16

附圖清單

圖 1.1	本工程項目位置圖
圖 4.1a	潛在污染區及熱點位置圖 (3 張中之第 1 張)
圖 4.1b	潛在污染區及熱點位置圖 (3 張中之第 2 張)
圖 4.1c	潛在污染區及熱點位置圖 (3 張中之第 3 張)
圖 5.1a	建議採樣地點 (3 張中之第 1 張)
圖 5.1b	建議採樣地點 (3 張中之第 2 張)
圖 5.1c	建議採樣地點 (3 張中之第 3 張)

附件清單

附件 A	過去的航空照片
附件 B	工地複檢的照片記錄
附件 C	工地複檢核對表
附件 D	各政府部門相關答覆的副本
附件 E	化學廢物生產商詳情的記錄
附件 F	先前土地勘測的記錄
附件 G	「按風險釐定的污染整治標準」的準則

1. 引言

1.1 背景

香港電燈有限公司（港燈）於南丫島菠蘿咀之南丫發電廠內營運多台發電機組，其中包括八台燃煤機組（即 L1 至 L8 號機組，發電量分別為 3 x 250 兆瓦和 5 x 350 兆瓦），以及七台燃油的開放式循環燃氣輪機組（即 GT1 至 GT7 號機組）。GT5 和 GT7 於 2008 年被改裝為一台以天然氣作為燃料的燃氣式聯合循環燃氣輪機組。在現時正在進行的重置計劃中，GT2、GT3、GT4、GT6 和 GT57 號機組會按照環境保護署發出的環境許可證（EP-600/2022 號），被逐一更換成四台新機組（即 GT8、GT9、GT10 和 GT11 號機組）。

發電量均為 250 兆瓦的 L1、L2 和 L3 號機組已分別於 2017、2022 和 2018 年停止運作。鑑於 L1、L2 和 L3 已經停用，港燈建議從 2024 年起，對這些機組及相關的設備和建築結構進行清拆工程（以下稱為「本工程項目」）。

本工程項目的位置和界線均展示於圖 1.1。

1.2 工程項目簡介的目的

「污染評估計劃書」旨在找出在本工程項目範圍內可能存在的土地污染地點，並確定這些地點（若有）是否在工程地區範圍內。「污染評估計劃書」會檢視本工程項目所在地過去的土地用途，藉此判斷是否可能造成污染。這份評估計劃書也會決定是否需要對本工程項目所在地進行有關土地污染的侵入式工地勘測，務求能夠補充文獻檢閱中所欠缺的數據。倘若有必要進行工地勘測，本「污染評估計劃書」會說明找出工地污染（若有）的性質和範圍的方法。

1.3 本污染評估計劃書的結構

在本章引言之後，本計劃書其他章節的結構如下：

- 第 2 章闡述有關評估土地污染的法定要求和評估準則；
- 第 3 章闡述工地評估的結果，包括工地調查，以及過去和現在的土地用途資料；
- 第 4 章闡述本工程項目所在地存在污染的可能性；
- 第 5 章提出採樣和測試計劃的建議；
- 第 6 章建議採樣方法；及
- 第 7 章闡述總結和建議。

2. 法定要求評估準則

2.1 法律框架

是次土地污染評估參考了環保署的下列指引文件：

- 「環境影響評估程序的技術備忘錄」附件 19，「評估對文化遺產地點影響及其他影響評估的指引」（第 3 章：潛在的受污染土地課題），環境保護署（環保署），2023 年；
- 「受污染土地的評估和整治指引」（整治指引），於 2023 年 4 月修訂；
- 「按風險釐定的土地污染整治標準的使用指引」（使用指引），於 2023 年 4 月修訂；及
- 「受污染土地勘察及整治實務指南」（實務指南），2023 年 4 月修訂。

下列法例、文件和指引可能涵蓋了本工程項目對污染和已受污染物料的搬運、處理和處置的評估工作，或與之相關：

- 「水污染管制條例」（358 章）；
- 「廢物處置條例」（354 章）；
- 「廢物處置（化學廢物）（一般）規例」（354C 章）；及
- 「包裝、標識及存放化學廢物的工作守則」。

2.2 篩選「按風險釐定的土地污染整治標準」的土地用途情境

根據「整治指引」第 2 章所述，本工程項目應該在進行工地評估前，確定未來的土地用途和一套適合該土地用途情境的「按風險釐定的土地污染整治標準」（下稱「整治標準」）。香港為四個修復後土地用途情景擬定了不同的「整治標準」，即：市區住宅、鄉郊住宅、工業和公園。

雖然本工程項目所在地日後的土地用途尚未作出規劃，然而，由於該處位於南丫發電廠，相信日後仍會屬於工業用地。因此，是次評估會採用工業用地情境作為「整治標準」的場地概念模型。所以本工程項目會採用適用於工業用地的「整治標準」。表 2.1 羅列了本工程項目為土壤和地下水採用的整治標準。

表 2.1 適用於工業用地的土壤和地下水的整治標準及土壤飽度限值／溶解度限

化學品	適用於土壤的整治標準		適用於地下水的整治標準	
	工業用地 (mg/kg)	土壤飽和度限值 (mg/kg)	工業用地 (mg/L)	溶解度限制 (mg/L)
金屬				
鉛	2,290	-	--	-
銻	261	-	-	-
砷	196	-	-	-
鎳	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
鎘	653	-	-	-
鈷	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
銅	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
錳	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
鉬	3,260	-	-	-
鎳	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
錫	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
鋅	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
鉻(III)	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
鉻(VI)	1,960	-	-	-
汞	38.4	-	6.79	-
石油碳分子範圍				
碳鏈 C6 - C8	1.00E+04 ^(a)	1,000	1,150	5.23
碳鏈 C9 - C16	1.00E+04 ^(a)	3,000	9,980	2.8

化學品	適用於土壤的整治標準		適用於地下水的整治標準	
	工業用地 (mg/kg)	土壤飽和度限值 (mg/kg)	工業用地 (mg/L)	溶解度限制 (mg/L)
碳鏈 C17 - C35	1.00E+04 ^(a)	5,000	178	2.8
揮發性有機化合物				
丙酮	1.00E+04 ^(a)	(b)	1.00E+04 ^(a)	(b)
苯	9.21	336	54	1,750
溴二氯甲烷	2.85	1,030	26.2	6,740
2-丁酮	1.00E+04 ^(a)	(b)	1.00E+04 ^(a)	(b)
三氯甲烷	1.54	1,100	11.3	7,920
乙苯	8,240	138	1.00E+04 ^(a)	169
甲基叔丁基醚	70.1	2,380	1,810	(b)
二氯甲烷	13.9	921	224	(b)
苯乙烯	1.00E+04 ^(a)	497	1.00E+04 ^(a)	310
四氯乙烯	0.777	97.1	2.95	200
甲苯	1.00E+04 ^(a)	235	1.00E+04 ^(a)	526
三氯乙烯	5.68	488	14.2	1,100
二甲苯 (總量)	1,23<0}	150	1,570	175
揮發性有機化合物				
萘	1.00E+04 ^(a)	60.2	1.00E+04 ^(a)	4.24
萘烯	1.00E+04 ^(a)	19.8	1.00E+04 ^(a)	3.93
蒽	1.00E+04 ^(a)	2.56	1.00E+04 ^(a)	0.0434
苯並[a]蒽	91.8	-	-	-
苯並[a]芘	9.18	-	-	-
苯並[b]芘	17.8	-	7.53	0.0015
苯並[g,h,i]芘	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
苯並[k]芘	918	-	-	-
太酸對二乙基己基酯	91.8	-	-	-
蒽	1,140	-	812	0.0016
二苯並[a,h]蒽	9.18	-	-	-
芘	1.00E+04 ^(a)	-	1.00E+04 ^(a)	0.206
芴	1.00E+04 ^(a)	54.7	1.00E+04 ^(a)	1.98
六氯代苯	0.582	-	0.695	6.2
茚并[1,2,3-cd]芘	91.8	-	-	-
萘	453	125	862	31
菲	1.00E+04 ^(a)	28	1.00E+04 ^(a)	1
酚	1.00E+04 ^(a)	7,260	-	-
芘	1.00E+04 ^(a)	-	1.00E+04 ^(a)	0.135
二噁英/多氯聯苯				
二噁英 (國際毒性當量)	0.005	-	-	-
多氯聯苯	0.748	-	5.1100	0.031
其他無機化合物				
氰化物 (游離)	1.00E+04 ^(a)	-	-	-
有機金屬				
三丁基氧化錫	196	-	-	-
註：				
(a) 顯示「最高限值」的濃度。				
(b) 顯示「土壤飽和度限值」(C _{sat}) 高於「最高限值」，因此可採用「按風險釐定的土壤污染整治標準」。				

3. 工地評估

本工程項目所進行的工地評估包括文獻檢閱和工地複檢，旨在檢視現時和過去的土地用途、過去的航空照片和地圖、過去的溢漏記錄、水文地質和地下土層剖面等，藉此找出本工程項目遇到土地污染的可能性。

3.1 本工程項目的環境和工地佈置

本工程項目位於南丫發電廠內，佔地約 56,000 平方米。在本工程項目的範圍內，除了種植區之外，地面都有混凝土鋪築。本工程項目有三台燃煤機組，即 L1、L2 和 L3 號機組及其相關設備，包括下列主要地區：

- 位於本工程項目工地北部的靜電除塵系統、二號煙氣脫硫系統、一號煙囪、及輔助建築物；
- 位於本工程項目工地中部的 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓，當中設有燃煤和蒸汽發電機組；及
- 在工地南部的循環水系統、接駁塔 T16 和輔助建築物。

本工程項目工地的北面是南丫發電廠的油庫，南面是南丫發電廠的擴建部份，東面是 L4 號機組、廠房和設備供應樓，而西面則是維修工場、辦公室、維修培訓大樓和 GT 機組的輔助大樓。

3.2 過去土地用途的檢視

是次研究根據港燈提供的資料，以及過去多年，即 1978、1980、1981、1982、1990、2001、2010 和 2022 年的航空照片，檢視了本工程項目所在地過去的土地用途。表 3.1 羅列了這些土地用途。這些航空照片均取自地政總署。是次研究參考過的本項目工地的航空照片，均附載於附件 A。

表 3.1 過去土地用途摘要

年份	土地用途說明	業主或使用者	會不會影響工地外物業?
1978	本工程項目所在地尚未開發，並位於開闊海域內。	不適用	不會
1980	正在進行填海和南丫發電廠建築工程。	港燈	不會
1981	填海工程已竣工；南丫發電廠的建築工程仍在進行。循環水系統及一號煙囪均已落成。	港燈	不會
1982	L1、L2和L3號機組的主廠房大樓整體結構已完成。該三台機組分別於1982、1983和1984年啟用。有關的設施／設備（包括一號及三號輕質油儲存箱等）於1982年至1985年建成。	港燈	不會
1990	土地用途沒有重大變化。	港燈	不會
2000 / 2001	T16號接駁塔及相關輔助建築物的建築工程，均於2000年至2001年間進行。	港燈	不會
2009 / 2010	L2、L4和L5號機組分別於2010、2010和2009年獲加裝煙氣脫硫系統。	港燈	不會
2022	L1、L2和L3號機組的整體結構保持不變，但三台機組已分別於2017、2022和2018年解除運作。	港燈	不會

3.3 實地勘察和觀察

是次研究於 2023 年 7 月 21 日對本工程項目所在地進行了工地複檢，藉以觀察該處現時的土地用途和實際情況。在這個過程中觀察到，L1 至 L3 號機組的主廠房大樓及其他輔助建築都屬多層結構。然而，是次工地複檢和是次研究，都只從土地污染的角度，評估了這些建築物的地面樓層。下文概述了對本工程項目所在地主要區域的觀察結果。

L1 至 L3 號機組的主廠房大樓

在 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓內進行工地複檢期間，觀察了 L1、L2 和 L3 這三台燃煤機組，以及下列使用率較低的相關設備／系統（請參閱附件 B 的 1 至 61 號照片）：

- 鍋爐區的煤灰處理系統：一個在水中的刮板輸送帶和每台機組的爐底灰桶坑（請參閱附件 B 的 6 至 9 號照片）；
- 每台機組的排水坑（請參閱附件 B 的 10 至 11 號照片）；
- 燃油系統，包括每台機組的燃油加熱器、燃油泵和燃油排放缸（請參閱附件 B 的 12 至 15 號照片）；
- 燃煤系統，包括沿著 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓裝設的一系列碾煤機（請參閱附件 B 的 16 至 17 號照片）；
- 化學劑投配系統（聯胺、氨和磷酸鹽箱）：L1 和 L2 號機組各配備一套；L3 號機組配備兩套（請參閱附件 B 的 18 至 22 號照片）；
- 潤滑油系統，包括：位於 L1 號機組的一個大型潤滑油儲存箱、L1 和 L2 號機組配置的地面主油箱、位於 L3 號機組的兩個小型潤滑油箱、潤滑油調節器（L1 和 L2 號機組各配備一組、L3 號機組配備兩組）、位於 L1 和 L2 號機組的潤滑油冷卻器和兩個潤滑油調節器，以及位於 L3 號機組的輸油泵和集水坑（請參閱附件 B 的 23 至 31 號照片）；
- 密封油輸送機：L1 和 L2 號機組各一台，L3 號機組兩台（請參閱附件 B 的 32 至 35 號照片）；
- 冷凝水系統：L1 和 L2 號機組各配備一組，L3 號機組配備兩組（請參閱附件 B 的 36 號照片）；
- 一系列的主送風機和鼓風機（請參閱附件 B 的 37 和 40 號照片）；
- 變壓器（請參閱附件 B 的 47 至 60 號照片）；
- 集水坑（請參閱附件 B 的 16、30 和 31 號照片）；
- 位於主廠房大樓外的油脂渠集水坑（請參閱附件 B 的 55 號照片）；及
- 其他輔助系統（請參閱附件 B 的 41 至 46 號照片）。

L1 至 L3 號機組的主廠房大樓都有良好的混凝土地面鋪築，一般厚度達 150 毫米。在多個密封油輸油機、潤滑油調節器附近，以及在 L2 號機組的鼓風機附近，都發現一些油漬。所有儲存燃料、汽油和化學品的設備都設有混凝土底墊（厚約 150 毫米）和圍堰，並由港燈的健康與安全小組定期檢查。此外，沒有觀察到其他可疑的污染跡象，例如不尋常的氣味或明顯受損的地面。

本工程項目的工地北部

根據觀察，靜電除塵系統，包括空氣加熱器和煤灰漏斗，都從 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓連接至各台機組（請參閱附件 B 的 62 至 64 號照片）。另有一個煙氣脫硫廠，包括吸收器、氧化鼓風機、增壓扇、空氣壓縮機和水箱也連接至 L2 號機組的靜電除塵系統。此外，多個氧化鼓風機組都有油漬（請參閱附件 B 的 65 至 69 號照片）。本工程項目的北部有一個煙囪，用作排放 L1-L3 號機組的煙氣（請參閱附件 B 的 70 號照片）。

在本工程項目北部有兩個地面輕質油儲存箱，即 1 號和 3 號箱，均有混凝土地面鋪築和混凝土圍堰（請參閱附件 B 的 71 和 73 號照片）。據港燈的代表所述，兩個儲存箱都已空置。在北部地區還有營運儲存室的一些輔助建築物，包括一個電掣房及 FM200 和 NOVEC 1230 的回收機房（FM200 和 NOVEC 1230 都是滅火系統）（請參閱附件 B 的 74 號照片），以及二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓，包括一個電池室、FM-200 瓶儲存室、控制設備室和一個開關設備室（請參閱附件 B 的 75 至 79 號照片）。在開關設備室外的設備儲存區內看到油漬和已空置的化學品容器（請參閱附件 B 的 80 號照片）。

附近還有一個有混凝土地面鋪築的封閉式結構，當中有多袋固體硫磺存放在籠式手推車內，以及兩個位於簡棚下的溶硫／儲硫缸（請參閱附件 B 的 81 和 82 號照片）。在簡棚旁亦發現油漬。

本工程項目北部的地面都有良好的混凝土鋪築，一般厚約 200 毫米。在二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓外的小部份地面是以地磚鋪砌。在下列地點也觀察到油漬：二號煙氣脫硫機的空氣壓縮機和增壓扇、二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓的開關設備室外，以及在溶硫／儲硫缸的簡棚內。所有儲存燃料、汽油和化學品的設備都設有混凝土底墊和圍堰，並由港燈的健康與安全小組定期檢查。此外，沒有觀察到其他可疑的污染跡象，例如油漬、不尋常的氣味及／或萎頓的植物，或明顯受損的地面。

本工程項目的工地南部

本工程項目的南部是有良好混凝土地面鋪築的露天地區，包括多個種植／植樹區，以及在 GT57 號機組及運煤碼頭電氣設備機樓外的一小片以地磚鋪築的地區。混凝土地面一般厚 200 毫米。該區有一個循環水系統，包括海水進水設施、一號循環水泵場控制室，以及電解氯化廠（一個危險品製造裝置）（請參閱附件 B 的 83 和 86 號照片）此外，還有 GT57 號機組及運煤碼頭電氣設備機樓的輔助建築物（包括開關設備室、不間斷電源和可編程控制器室、變壓室等）（請參閱附件 B 的 87 和 90 號照片），以及支撐燃煤輸送帶的 T16 號接駁塔。在 T16 號接駁塔的地面發現煤塊和煤渣的混合物（請參閱附件 B 的 83 號照片）。此外沒有觀察到其他可疑的污染跡象，例如油漬、不尋常的氣味及／或萎頓的植物，或明顯受損的地面。

在工地複檢時拍攝到的照片，以及已填寫好的工地複檢核對表，分別附載於附件 B 和附件 C。

3.4 從政府部門取得的資料

是次研究除了檢視上述各項資料之外，亦向表 3.2 所羅列的特區政府部門查詢，藉以取得有關土地用途情況、土地污染記錄及／或本工程項目溢漏情況的最新資料。下表 3.2 所列，是有關通訊的摘要。附件 D 錄載了各個政府部門的相關回應複本。

表 3.2 有關土地污染的查詢和回應記錄

部門	回應函件參考編號	回應日期	回應摘要
環境保護署 (環保署)	EP749/11/3	2023 年 11 月 13 日	只有一家已註冊的化學廢物生產商，即港燈。本工程項目內沒有任何化學品溢漏或土地污染的記錄。
消防處	(113) in 4R Pt. 49	2023 年 10 月 26 日	南丫發電廠內共有兩次事故，包括： 1) 南丫發電廠東碼頭道一號石灰石卸載機，於 2022 年 4 月 9 日的遲報火警；及 2) 南丫發電廠燃氣輪機輔助大樓二號消防警鐘，於 2023 年 2 月 26 日的警報。 消防處從 1990 年起，共發出五個危險品牌照，包括： 1) 次氯酸鹽（數量：不適用）； 2) 壓縮氮（數量：不適用）； 3) 七氟丙烷（數量：不適用）；及 4) 柴油，200,000 公升 5) 柴油，200,000 公升

是次研究於 2023 年 9 月 19 日在灣仔的環保署總區辦事處，查閱了化學廢物生產商登記冊。登記冊記錄的更新日期是 2023 年 6 月 12 日。附件 E 羅列了與南丫發電廠有關的已註冊化學廢物生產商及其業務性質的記錄。

共有 11 個活躍的化學廢物生產商（「有效記錄」）和 29 個不活躍化學廢物生產商（「無效記錄」）是以南丫發電廠的地址註冊。根據港燈的確定，在本工程項目範圍內從來沒有設置化學廢物儲存設施。

根據環保署的回應，本工程項目內沒有任何化學品溢漏或土地污染的記錄。港燈亦進一步確認，本工程項目所在地過去沒有任何重大化學品溢漏事故。因此預計，項目所在地不會有與這些化學廢物生產商有關的土地污染事宜。

是次研究亦向消防處查詢了有關南丫發電廠過去的危險品執照記錄和事故記錄。根據消防處於 2023 年 10 月 26 日發出的函件，南丫發電廠內共有兩次消防事故和 5 個危險品執照，與港燈所提供的記錄相符。該兩次消防事故均發生於本工程項目範圍外，因此預計不會與土地污染有關。表 3.3 羅列了在本工程項目工地範圍內的危險品執照詳情。港燈亦進一步證實，本工程項目所在地在過去從未發生過消防事故。消防處所提供的資料，均展示於附件 D。

表 3.3 在本工程項目工地範圍內的危險品製造執照和儲存執照

危險品製造或儲存執照編號	說明	位置	危險品種類	數量
L003998	第 3A 類危險品：一號輕質油日間儲存箱	位於本工程項目工地北部的輕質油儲存箱	柴油	200,000 公升
L004026	第 3A 類危險品：三號輕質油日間儲存箱	位於本工程項目工地北部的輕質油儲存箱	柴油	200,000 公升
M/L004087 (製造執照)	第 2.2 類危險品：FM200 回收機房	位於本工程項目工地北部的營運儲存室	七氟丙烷	不適用於製造執照
M/L004088 (製造執照)	第 2.2 類危險品：NOVEC 1230 回收機房	位於本工程項目工地北部的營運儲存室	壓縮氮	不適用於製造執照
M/L005079 (製造執照)	第 8 類危險品：電解氯化廠	位於本工程項目工地南部的循環水系統	次氯酸鹽溶液	不適用於製造執照

第 2.2 類危險品製造執照是發給營運儲存室的 FM200 和 NOVEC 1230 回收機房。FM200 和 NOVEC 1230 都是滅火劑，而第 2.2 類危險品是非易燃和非有毒的氣體。因此預料，這些製造執照與土地污染無關。

電解氯化廠也獲發第 8 類危險品（次氯酸鹽溶液）製造執照。電解氯化廠透過在現場電解海水來產生次氯酸鈉，然後加進海水中，以防止設備因海洋生物生長而受損。次氯酸鈉是按需要而生產，因此無需儲存。作為電解過程副產品的氫氣都被排出室外大氣中。工業上經常使用次氯酸鈉來控制在循環水中形成黏液和細菌。這個過程無需儲存氯氣，或從工地外引入次氯酸鹽。因此，預料本工程項目南部的電解氯化廠的製造執照也與土地污染無關。

3.5 (水文) 地質和地下土層剖面

是次研究檢視了港燈提供的南丫發電廠先前的土地勘測記錄。根據在本工程項目所在地及其附近的先前鑽孔記錄，有關的地層主要是由泥土和碎石形成的厚層填料，其深度在整個工地範圍內都介乎地面下 0 至 38 米之間。在本工程項目工地北部，在填料下夾雜著由深灰色粉質沙形成較薄的海洋沉積層，厚約 5.0 米。向著工程區的中心/南面過去的填料下，是由灰色/深灰色黏質粉沙組成的，較顯著的海洋沉積層，其厚度約為 2 至 10 米。在整個項目工地內的海洋沉積層下面，有多個局部的沖積層存在，而最後一層（勘探孔的最深）是由輕微至完全風化的花崗岩組成。地下水的水位約在地面下 2.5 至 3.7 米。

本工程項目範圍內的地下水流情況，是基於先前土地勘測記錄中的資料而估算出。同時也考慮了最接近的地表水體的位置。位於項目工地北面的已知地下水水位，一般都比工地南面的水位高。此外，本工程項目所在地的北面是一系列小山，而東、南和西面都是海岸線。地下水通常都因為重力的關係從高處流向低處，因此，本工程項目工地的地下水應該會從北面向南流。

有關先前鑽孔記錄的複本，請參閱附件 F。

4. 有關潛在污染區和熱點的檢視

4.1 潛在污染區

本工程項目的工地可以分為三個區：i) 在工地北部的靜電除塵系統和煙氣脫硫系統；ii) 在工地中央部份的 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓，當中設有燃煤和蒸汽發電機組；及 iii) 在工地南部的循環水系統。根據「實務指南」和**第 3 章**所闡述的工地評估結果，一個發電廠可能造成污染的活動包括：儲存、搬運和使用燃料、油類和化學品；儲存、處理和處置焚化爐灰；以及儲存和處理煤。這些活動主要在本工程項目的北部和在中部的 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓內進行。所以，只有工地的北部和 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓屬於潛在污染區。T16 號接駁塔是一個承托結構，支撐著架空的運煤輸送帶。在這個位於本工程項目南部的 T16 號接駁塔下的地面，找到煤塊和煤渣的混合物。該處地面有約 200 毫米厚的混凝土鋪築。因此，T16 號接駁塔應不會造成土地污染，但建議對該接駁塔進行熱點採樣。

排水坑收集來自鍋爐密封排放箱的廢水。排水坑的深度介乎 3.2 米至 4.0 米。這個地下結構會被拆除。鍋爐排水管的作用，是把鍋爐內的水清除掉。它的目的是把鍋爐內的水參數控制在預定的限度內，藉此減少水垢、腐蝕、汽水共沸及其他特定問題。排水也用於清除鍋爐系統內的懸浮固體。這些鍋爐都是燃煤發電機組。建議對排水坑採用保守的熱點方法採樣。

電氣設備機樓是用於保護重要電氣系統和在運作時的配電設備，通常都設有開關設備室、控制室、不間斷電源和可編程控制器室、變電房、空氣調節機房。因此，根據 GT57 及運煤碼頭電氣設備機樓和二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓的性質，這兩座建築物都不會有土地污染問題，所以並非潛在污染區。在 GT57 及運煤碼頭電氣設備機樓和二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓內的變電房和電池房都找到了熱點。本工程項目的通道、電廠大道、除塵器道和行政道都視為沒有土地污染，因此都不算作潛在污染區。

4.2 識別熱點

建議按照「實務指南」的方法，以固定格子的模式來勘測潛在污染區，務求能對有可能存在土地污染的地點進行全面檢查。除了採用固定格子模式之外，「實務指南」亦要求對可能發生土地污染的地點多加注意。這些地點都是勘測的「熱點」。

有關土地污染的工地勘測應該包括因為下列原因而可能存在土地污染的熱點：曾經進行可能造成污染的活動、曾經出現溢漏事故、發現污跡及／或曾經儲存化學品及化學廢物的地點。在進行工地複檢時，特別注意明顯／可疑的污染跡象，例如油漬、不尋常的氣味及／或萎頓的植物，並將這些地點識別為熱點。

一如**第 3.3 節**所說，本工程項目在進行工地複檢時，已在潛在污染區內找到下列熱點，建議在已知的熱點增加額外的採樣地點。

L1 至 L3 號機組的主廠房大樓

- 在鍋爐區的爐灰處理系統：每台機組的水下刮板輸送帶和爐底灰桶坑；
- L1-L3 號機組中每台機組的排水坑；
- L1-L3 號機組中每台機組的燃油系統，包括燃油加熱器、燃油泵和燃油排放箱；
- 燃煤系統包括沿著 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓的一列碾煤機；
- 化學劑投配系統（聯胺、氨和磷酸鹽箱）：L1 和 L2 號機組各配備一套，L3 號機組配備兩套；
- 潤滑油系統，包括：位於 L1 號機組的一個大型潤滑油儲存箱、L1 和 L2 號機組配置的地面主油箱、位於 L3 號機組的兩個小型潤滑油箱、潤滑油調節器（L1 和 L2 號機組各配備一組、L3 號機組配備兩組）、位於 L1 和 L2 號機組的潤滑油冷卻器和兩個潤滑油調節器，以及位於 L3 號機組的輸油泵和集水坑；
- 密封油輸送機：L1 和 L2 號機組各一台，L3 號機組兩台；
- 在 L2 號機組內一個鼓風機附近的油漬；
- 集水坑；

- 位於 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓外的油脂渠集水坑；及
- 變壓器。

本工程項目的北部

- 一號和三號兩個輕質油儲存箱；
- 電池室；
- 有油漬的設備和空置化學品容器的存放區；
- 硫磺儲存室；
- 放置溶硫／儲硫箱的簡棚和附近的油漬；及
- 空氣壓縮機的油漬和煙氣脫硫裝置的空氣加壓扇。

本工程項目的南部

- T16 號接駁塔；及
- 變電房。

各個潛在污染區和熱點的位置均展示於圖 4.1a-c。

4.3 需予關注的化學品（目標化學品）

是次研究在篩選需進行化驗分析的潛在目標化學品方面，是根據工地勘察所收集到的資料，以及在工地勘察時每個可以進入／看到的潛在污染區的過去和現時土地用途／活動的性質。此外，亦參考了「使用指引」和「實務指南」。由於本工程項目所在地曾被用作發電廠，並設有煤處理設施，因此，選定了金屬、揮發性有機化合物、半揮發性有機化合物、不同碳含量的石油產品和游離氰化物等，共 51 種化學品需要進行化驗分析。當中，只有在碾煤機處收集到的泥土樣本才會進行有關游離氰化物的分析。由於已獲港燈證實，變壓器所使用的化學品都不含多氯聯苯，因此無需進行有關多氯聯苯的分析。

5. 採樣和測試計劃

5.1 建議工地勘測策略

一如第 4.1 節所述，工地的北部和 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓都屬於潛在污染區，兩者合共面積約達 33,500 平方米。建議按照「實務指南」所述方法，在潛在污染區內，以 32 米 x 32 米的固定方格模式進行採樣。對已知的熱點亦建議了額外的採樣地點。此外，是次研究已對部份固定格子的採樣地點作出調整，以便代表特定設施（例如靜電除塵器）和附近的熱點，務求能成為固定格子和熱點兩者的採樣地點。是次研究在本工程項目的工地內，共建議了 34 個固定方格採樣地點（即 Grid-BH-1 至 Grid-BH-34），以及 54 個熱點採樣地點（即 HS-BH1 至 HS-BH54）。

在 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓內共有 15 個碾煤機和 13 個變壓器被識別為土地污染熱點。這些機器都緊貼擺放。由於每台機器都性質相若，亦互相貼近，所以建議在同一個採樣方格內的機器堆只安排一個採樣地點，而不是每台機器設一個採樣地點。在進行工地勘測時，若在任何被選定的碾煤機或變壓器之處發現污染情況，便需對所有採樣方格內的其餘碾煤機或變壓器進行額外採樣。

來自燃煤系統、刮板輸送帶和灰箱坑的爐底灰一直都是在封閉式系統內處理。由於 L1、L2 和 L3 號機組已經退役並不再運作，所有爐底灰均已依照相關規例被清除及處理。作為預防措施，港燈將會在工程開展前進行最後檢查，以確認所有爐底灰已從建築結構中完全被清除。所以在進行工地勘測時，不會有爐底灰存在，因此無需收集爐底灰樣本。

本工程項目暫定於 2024 年第 4 季動工。首先暫定會在 2024 年第 4 季至 2025 年第 3 季期間，對現有的管道和纜線進行改建和改道。然後，從 2025 年第 2 季至 2034 年第 4 季會拆卸各項地面設備和上層建築的主體部分。最後，在 2031 年第 1 季至 2035 年第 1 季期間，會拆除各類地下結構。南丫發電廠的設備／設施現時仍然存在，因此現階段沒法進行工地勘測工作。須在拆除各類地面結構後，才能在各個建議採樣地點進行工地勘測和收集樣本。

在進行工地勘測和採樣期間，會有一名土地污染專家督導整個過程，並記錄任何肉眼可見的潛在污染新跡象，例如油料洩漏或油漬。土地污染專家亦會檢視是否需要進行額外採樣，務求能找到工作時觀察到的潛在污染。

表 5.1 摘要展示了採樣計劃的細節，包括採樣地點的數目、採樣方法、樣本數目、為整治標準選用的土地用途情境，以及需要分析的參數。擬議採樣地點的位置均展示於圖 5.1a-c。

表 5.2 羅列了有關土壤和地下水的化驗分析方法和檢測下限。

表 5.1 擬議採樣地點摘要

潛在污染區／熱點	採樣地點編號	鑽孔深度和方法	土壤採樣		地下水		為整治標準選定的土地用途
			採樣深度（地面下米數） ^{(b), (c)}	需予分析的參數	採樣深度（地面下米數）	需予分析的參數 ^{(e), (f), (h), (i)}	
本工程項目的 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓和工地北部	Grid-BH-1 至 Grid-BH-34	以旋轉式鑽探法建造深入地面以下 6.0 米和地下水以下 2.0 米的探土孔。	以人手挖掘視察井（地面下 0-1.5 米）： <ul style="list-style-type: none"> 以便收集地面下 0.5 米和 1.5 米處的已擾動樣本 以旋轉式鑽探法形成探土孔： <ul style="list-style-type: none"> 從視察井底部持續鑽探，並在地面下 3.0 米處收集已擾動的樣本，以便進行化驗分析；並在地面下 4.5 米和 6.0 米處收集樣本進行肉眼檢查。 對所有擾動樣本進行光電離探測。	金屬、不同碳含量的石油產品、揮發性有機化合物、半揮發性有機化合物、游離氰化物	倘若在完成探土孔之前遇到地下水，便在靜水層收集一個地下水樣本。	汞、不同碳含量的石油產品、揮發性有機化合物、半揮發性有機化合物	工業
電池室	HS-BH1						
一號和三號兩個地面輕質油儲存箱	HS-BH2 至 HS-BH3						
L1 號機組燃油排放箱	HS-BH4						
L1 號機組的燃油加熱器和燃油泵區	HS-BH5 至 HS-BH6						
L2 號機組燃油排放箱	HS-BH7						
L2 號機組的燃油加熱器和燃油泵	HS-BH8 至 HS-BH9						
L3 號機組燃油排放箱	HS-BH10						
L3 號機組的燃油加熱器和燃油泵	HS-BH11 至 HS-BH12						
L1 至 L3 號機組的排水渠坑	HS-BH13 至 HS-BH15						
L1 至 L3 號機組的水下刮板輸送帶和爐底灰儲存桶	Grid-BH-18、Grid-BH-19、Grid-BH-21 ^(j)						
集水坑	HS-BH16 至 HS-BH17						
一系列碾煤機	HS-BH18 至 HS-BH22						
在碾煤機附近的集水坑	HS-BH23 至 HS-BH24						
化學劑投配系統	HS-BH25 至 HS-BH28						
集水坑	HS-BH29 至 HS-BH30						
L1 號機組的大型潤滑油箱和輸送泵	HS-BH31						
L1 和 L2 號機組的潤滑油調節器和冷卻器	HS-BH32 至 HS-BH33						
L3 號機組的兩組潤滑油調節器、輸油泵和集水坑	HS-BH34 至 HS-BH37						
L1 號機組的密封油輸送機	Grid-BH-29 ^(j)						
L2 和 L3 號機組的密封油輸送機	HS-BH38 至 HS-BH40						
L1 號機組的主油箱	Grid-BH-30 ^(j)						
L2 號機組的主油箱	HS-BH41						
L3 號機組的兩個小型潤滑油箱	Grid-BH-33 至 Grid-BH-34 ^(j)						
位於 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓外的油脂渠集水坑	HS-BH42						
在 L2 號機組內一個鼓風機附近的油漬	HS-BH43						
放置溶硫／儲硫箱的簡棚和附近的油漬	Grid-BH9 ^(j)						
有油漬的設備和空置化學品容器的存放區	HS-BH44						
在煙氣脫硫廠附近的氧化鼓風機的油漬	HS-BH45						
T16 號電纜接駁塔	HS-BH46						
硫磺儲存室	HS-BH47						
變壓器／變電房	HS-BH48 至 HS-BH54						

註：

- (a) 準確座標須在地下公用設施掃描後由承建商確定，並會在「污染評估報告」中說明。
- (b) 倘若有任何地下結構（例如集水坑）和地面有厚混凝土層，便必須調整採樣深度（即從集水坑以下或混凝土層以下採樣）。
- (c) 在進行旋轉式鑽探時，若有岩石／巨礫，便可能會改變採樣深度。確實的採樣地點須由土地污染專家在督導時作出指示。
- (d) 泥土樣本需化驗的金屬：銻、砷、鋇、鎳、鎘、鉻、鎢(III)、鎢(IV)、鈷、銅、鉛、錳、汞、鉬、鎳、錫和鋅，一如附件 G 所列出的全部金屬。
- (e) 不同碳含量的石油產品：C6-C8, C9-C16, C17-C35，一如附件 G 所列出的全部產品。
- (f) 揮發性有機化合物：丙酮、苯、溴二氯甲烷、2-丁酮、哥羅方、乙苯、甲基叔丁基醚、二氯甲烷、苯乙烯、四氯乙烯、甲苯、三氯乙烯和二甲苯（總數）。
- (g) 土壤的半揮發性有機化合物：萘、萘烯、蔥、苯並(a)蔥、苯並(a)芘、苯並(b)芘、苯並(g,h,i)芘、苯並(k)芘、鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯、萘、二苯並(a,h)蔥、芘、六氯代苯、萘並(1,2,3-cd)芘、蒽、菲、苯酚及芘。
- (h) 地下水的半揮發性有機化合物：萘、萘烯、蔥、苯並(b)芘、萘、芘、六氯代苯、蒽、菲及芘。
- (i) 地下水樣本會進行有關汞的分析。
- (j) 在熱點位置的碾煤機收集到的土壤樣本會進行有關游離氰化物的分析。
- (k) 固定格子的採樣地點已調整至鄰近的熱點，以便成為固定格子和熱點兩者的採樣地點。

表 5.2 化驗方法及檢測下限

化驗參數	土壤		地下水	
	參考方法	檢測下限 (mg/kg)	參考方法	檢測下限 (µg/L)
金屬^(b)				
鉛	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
銻	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
砷	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
鋇	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
鎘	USEPA 6020	0.2	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
鈷	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
銅	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
錳	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
鉬	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
鎳	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
錫	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
鋅	USEPA 6020	1	USEPA 6020	無需化驗 ^(a)
鉻 III	計算	1	計算	無需化驗 ^(a)
鉻 VI	USEPA3060	1	APHA3500 Cr:D	無需化驗 ^(a)
汞	APHA3500Cr:D	0.05	APHA3112B	0.5
不同碳含量的石油產品^(b)				
碳鏈 C6-C8	USEPA 8015	5	USEPA 8015	20
碳鏈 C9-C16	USEPA 8015	200	USEPA 8015	500
碳鏈 C17-C35	USEPA 8015	500	USEPA 8015	500
揮發性有機化合物^(b)				
苯	USEPA 8260	0.2	USEPA 8260	5
甲苯	USEPA 8260	0.5	USEPA 8260	5
乙苯	USEPA 8260	0.5	USEPA 8260	5
苯乙烯	USEPA 8260	0.5	USEPA 8260	5
二甲苯 (總數)	USEPA 8260	2	USEPA 8260	20
丙酮	USEPA 8260	50	USEPA 8260	500
2-丁酮	USEPA 8260	5	USEPA 8260	50
二氯甲烷	USEPA 8260	0.5	USEPA 8260	50
三氯乙烯	USEPA 8260	0.1	USEPA 8260	5
四氯乙烯	USEPA 8260	0.04	USEPA 8260	5
三氯甲烷	USEPA 8260	0.04	USEPA 8260	5
溴二氯甲烷	USEPA 8260	0.1	USEPA 8260	5
甲基叔丁基醚	USEPA 8260	0.5	USEPA 8260	5
半揮發性有機化合物^(b)				
萘	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
萘烯	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
蒽	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
苯並(a)蒽	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	無需化驗 ^(a)
苯並(a)芘	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	無需化驗 ^(a)
苯並(b)芘	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	1
苯並(k)芘	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	無需化驗 ^(a)

化驗參數	土壤		地下水	
	參考方法	檢測下限 (mg/kg)	參考方法	檢測下限 (µg/L)
苯並(g,h,i)芘	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	無需化驗 ^(a)
鄰苯二甲酸二(2-乙基己基)酯	USEPA 8270	5	USEPA 8270	無需化驗 ^(a)
蒎	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	1
二苯並(a,h)蔥	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	無需化驗 ^(a)
茇蔥	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
芴	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
六氯代苯	USEPA 8270	0.2	USEPA 8270	4
芘並(1,2,3-cd)芘	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	無需化驗 ^(a)
蔡	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
菲	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
芘	USEPA 8270	0.5	USEPA 8270	2
其他無機化合物^(b)				
游離氰化物	APHA 45000CN:B,C,E & I ISO 17380	1	APHA 45000CN: B & N	100

註：

- (a) 無需化驗 - 沒有與地下水相應的整治標準。
- (b) 所有分析均需依照香港實驗所認可計劃認可的參考測試方法，或由其互認安排的成員進行，並需依循化驗所內部的質保／質控程序。

6. 採樣方法

6.1 概論

建議採用探土孔來採樣，以便加以勘察，並確定土壤和地下水是否已受污染。鑽探工程和土壤及地下水的採樣工作，都會由土地污染專家督導。土壤的採樣方法均按照「實務指南」進行。這些方法包括下文所述的除污程序、樣本的收集、準備和保存，以及記錄保管流程的文件。

6.2 土地污染專家在工地勘測中的角色

土地污染專家會負責管理和督導工地勘測和採樣工作；其中包括：

- 在整個工地勘測和採樣期間，負責督導和管理；及
- 準備現場記錄（例如照片記錄、工地實地記錄），以證實各項工地勘測工作和採樣工作都符合已獲同意的污染評估計劃書和環保署出版的土壤污染指引的要求。

6.3 採樣地點

建議於潛在污染地區安排採樣地點。圖 5.1a-c 所示，是擬議採樣地點的位置。

是次工地勘測的確實採樣地點會在現場決定，並視乎工地實際情況而作出微調（例如：油漬的確實位置、有地基存在、有地下公共設施、輸送管道和相若服務設施等）。

6.4 土壤採樣

盡量以乾式旋轉鑽探法建造探土孔，亦即鑽孔時無需使用液體沖洗。在進行鑽探時若遇到岩石／巨礫，會調整採樣位置以便鑽探。

為安全起見，亦為了視察地下公用設施，會在進行挖掘前對所有擬議探土孔位置進行公共設施掃描，以確保探土孔與地下公用設施之間有足夠分隔距離。此外，會在每個探土孔的位置，以人手挖掘深約 1.5 米的視察井，以便清除地下公用設施。

採樣人員會從這些視察井中，以手動的已除污採樣器和不鏽鋼採樣匙收集位於 0.5 米深的已擾動土壤的樣本，並放入由香港實驗所認可計劃的化驗所提供的容器中。然後會以旋轉式鑽架鑽探至地面以下 1.5 米至最深 6.0 米，以及地下水靜水層以下 2.0 米的深度。

在進行土壤採樣時，會在現場對探土孔的樣本以肉眼檢查和光電離探測等方式，初步檢驗土壤的顏色和氣味，以確定垂直範圍的污染情況。

若發現任何土壤受污染的跡象（例如光電離探測儀的讀數高達 20ppmv 或以上、土壤有污漬、有非天然的顏色及／或有石油或溶劑的氣味等），便應向垂直方向採集更多土壤樣本，務求能夠更準確地估計土壤污染的範圍。

若以探土孔採集土壤樣本，探土孔的深度會達地面下 6 米，或按土地污染專家的指示。採樣時會分別在地面以下 0.5m 米、1.5 米和 3.0 米處收集土壤樣本作化驗分析。在地面以下 4.5 米和 6.0 米處收集到的土壤樣本，會在現場進行篩檢測試（例如光電離探測），並由土地污染專家根據這些測試結果和對原地的觀察，決定是否把這些樣本送至化驗所進行化驗分析。每個探土孔都最少要收集三個土壤樣本供化驗分析。

所有收集到的土壤樣本都會在現場進行預檢測試。一部份土壤樣本會放在自封袋內加以密封。然後會以人手把袋內的土壤混和，並進行光電離探測。現場的篩檢測試應以手攜式光電離探測儀進行。這項篩檢測試會被記錄，並納入「污染評估報告」內。

除了收集樣本供化驗分析外，還會記錄地層資料，務求能提供更多有助於理解和詮釋這些結果的數據。應予記錄的資料包括：地面下各相關地層的一般結構，包括顆粒的大小、顏色、濕度，以及每個土層／岩層的深度和厚度。此外，亦會記錄任何外來物質，例如金屬、木料或塑料。

6.5 地下水採樣

在有地下水的地點，應為每個探土孔裝設一個地下水監察井。在為污染勘測進行土壤採樣期間，當首次探測到地下水時，會對所有探土孔都收集一個地下水樣本。

本工程項目會參考「實務指南」第 2.4.5 節的相關內容，在每個探井／探土孔裝設一個地下水監察井。用作監察地下水的探土孔，會最少鑽至地下水位及／或疑似有污染的深度以下兩米處，並裝上建井物料，以便採集地下水樣本。地下水採樣井會使用聚氯乙烯管道。所有聚氯乙烯管在安裝前都會除污。所有聚氯乙烯管段都應以適當方式接駁，例如預製的螺紋接頭或鉚釘，而不應使用以溶劑製成的黏合膠。聚氯乙烯管和探土孔之間的空隙都會用清潔的砂礫及／或沙子填上。地下水採樣井必須嚴密牢固，以防止受到來自地面的污染。空隙處的頂部會以膨潤土和水泥填塞，並會加上井蓋來密封管道。

在完成安裝監察井後，會抽走該井容量大約 5 倍的地下水，務求能清除井中殘留的粉土和鑽液。然後會讓監察井閒置一天，讓地下水的情形回復平衡。在採樣前，會把探土孔內的地下水完全清除三次，藉此清除水中的微細物質，並收集重新注滿的，具代表性的樣本。地下水的水位和游離物質層的厚度（若有）都會分別以水位計和界面計測量。正式的測量會在清洗地下水後 2 小時至收集地下水樣本前的一段時間內進行。在採樣前，溫度、導電性和酸鹼度都必須連續三接取得穩定的讀數。地下水中若有浮離物質，便會收集其樣本，以便進行化驗識別。

倘若四周地層的透水度和儲存量都偏低，以清空的方式去除地下水可能會令探土孔變乾。在這種情況下，會由土地污染專家決定是否應該豁免按液體體積清空三次的要求。

若地下水有游離物質層，便會將該層物質移除／回收，並與主要的液態地下水分別進行化驗分析（盡可能）。所有樣本都會加上獨一無二的標籤。

6.6 除污程序

曾與地面接觸的設備在每次採樣前，都必須徹底除污，以減少交叉污染的可能性。在為設備除污時，須先以蒸汽淨化，再以不含磷的除污劑清潔，然後以清水沖洗。應在採樣地點旁以清潔的塑料布設置一個清潔區，並把所有已淨化和以箔片包好的設備放在上面。

在進行採樣和除污時，應戴上橡膠手套，以防止樣本受到其他污染物的污染。所有可棄用具，例如橡膠手套，在使用後都會作妥善棄置。

6.7 樣本大小

在進行採樣前，會先聯絡將會負責進行化驗的化驗所，並諮詢有關每項化學分析所需的特定樣本大小和保存程序。表 6.1 羅列了建議採用的樣本容器類別、大小和保存方法。

表 6.1 樣本容器類別、大小和保存方法摘要

化驗參數	容器類別、大小和保存方法
土壤	
金屬	1 x 250 毫升玻璃瓶及有四氟乙烯內裡的瓶蓋
揮發性有機化合物／不同碳含量的石油產品	1 x 250 毫升玻璃瓶及有四氟乙烯內裡的瓶蓋
半揮發性有機化合物	1 x 250 毫升玻璃瓶及有四氟乙烯內裡的瓶蓋
游離氰化物	1 x 250 毫升玻璃瓶及有四氟乙烯內裡的瓶蓋
地下水	
金屬（汞）	1 x 250 毫升塑膠（硝酸）
揮發性有機化合物／不同碳含量的石油產品	2 x 40 毫升琥珀色玻璃小瓶（氫氟酸）
半揮發性有機化合物／不同碳含量的石油產品	1 x 1,000 毫升琥珀色玻璃（無需保存劑）
游離氰化物	1 x 250 毫升塑膠（氫氧化鈉）

6.8 樣本處理和化驗分析

土壤和地下水的採樣工作須由一位具備採樣經驗的技術員進行，並由一名在場的土地污染專家督導，而且必須依循適當的採樣程序。是次採樣工作所採用的採樣方法，是基於美國環境保護署開發的技術。在

每次採樣之前、兩次之間和採樣之後，都必須徹底清潔採樣工具。在收集、處理和儲存樣本時，需特別小心防止樣本之間互相污染。

所有土壤樣本都必須以不鏽鋼匙子採集，並放入由「香港實驗所認可計劃」認可的化驗所提供的容器內。同時，亦須按照該化驗所的要求，採集足夠體積的土壤。在完成樣本收集後，會立即在記錄保管流程的文件上加上適當記錄。在取得樣本後，會在現場為盛載樣本的容器加上標籤，內容包括：採樣日期、採樣井的識別號、項目名稱、採樣時間和所需的化驗分析。然後會把樣本保存在一個溫度介乎 0°C 與 4°C 之間，但不會結冰的幽暗環境中，加上標籤，並在同一天送到獲香港實驗所認可計劃認可的化驗所進行化學分析。所有分析都會按照「香港實驗所認可計劃」認可的化驗方法，或由該計劃的互相認可安排中的化驗所進行，並會遵守化驗所內部的質保／質控程序。

所有地下水樣本也會依照同樣的方式處理和保存。

6.9 質量保證和質量控制（質保／質控）

在採樣工作中，會收集質保／質控樣本，以便評估所得數據的質量。有關質保／質控樣本的要求，均於下文闡述。**表 6.2** 羅列了估計需要的質保／質控樣本總數。

- 每二十 (20) 個土壤樣本和二十 (20) 個地下水樣本便需要一 (1) 個完全一樣的現場重複 (field duplicate) 樣本。然後會計算原樣本與盲複樣 (blind duplicate) 之間的相對差異百分比作為樣本精確度的指標。土壤和地下水的重複樣本化驗參數與相關的原樣本一相。
- 每二十 (20) 個土壤樣本和二十 (20) 個地下水樣本便需要一 (1) 個現場空白 (field blank) 樣本。土壤和地下水的現場空白樣本化驗參數與相關的原樣本一相；
- 每二十 (20) 個土壤樣本和二十 (20) 個地下水樣本便需要一 (1) 個設備空白 (equipment blank) 樣本。土壤和地下水的設備空白樣本化驗參數與相關的原樣本一相；及
- 每二十 (20) 個土壤樣本和二十 (20) 個地下水樣本便需要一 (1) 個運送空白 (trip blank) 樣本。運送空白 (trip blank) 樣本的化驗參數是與相關的土壤和地下水樣本一樣的石油碳分子範圍 (C6-C8) 和相關的揮發性有機化合物參數，以便偵測出在運送途中是否有互相污染的情況。對於由化驗所準備的揮發性有機化合物摻標樣本 (spiked sample) 的儲存、處理和運送方法，都應跟土壤和地下水樣本完全一樣。

表 6.2 工地質保／質控樣本總數估算

樣本類別	樣本數目 (a)
(1) 土壤樣本 (88 個探土孔)	
土壤樣本 + 重複樣本	264 + 14
運送空白樣本	14
現場空白樣本	14
設備空白樣本	14
(2) 地下水樣本 (88 個探土孔)	
地下水樣本 + 重複樣本	88 + 5
運送空白樣本	5
現場空白樣本	5
設備空白樣本	5

註：

(a) 每種質保／質控樣本所需要的數目，均視乎工地勘測時收集到的土壤和地下水樣本的確實數目。

6.10 勘測現場的健康和安全預防措施

在進行工地勘測期間必須實施下列措施，藉以減少所有現場人員的危險：

- 在採集土壤樣本前，以金屬探測器掃描採樣地點及其附近地區，藉此檢查是否有未引爆的軍火及地下公用設施存在。在進行工地勘測期間若發現地下有任何金屬物體，負責勘測工作的承辦商便須立即停止工作，直至該物體的性質被確認止。倘若懷疑涉及軍火，工地勘測承辦商必須立即通知工程師，以便通知香港警務處跟進；

- 為了減少接觸任何已受污染物質的機會，勘測人員應該穿著適當的衣服和個人防護裝備，例如手套、眼罩、防護連衣褲和安全靴（在直接接觸懷疑已受污染物質時）；
- 為所有工作人員提供有關採樣地點附近潛在危險的資訊；
- 提供足夠的衛生和沖洗設施；及
- 在進行可能會接觸已受污染土壤及／或地下水的工作時，禁止吸煙或進食。

6.11 復原

為了評估土壤及地下水污染情況而擬議進行的工地勘測工作，需要進行不少土方工程，包括挖掘視察井和鑽挖探土孔。為了減少使用從工地外輸入的填料，建議用視察井和探土孔原本的物料回填至這些空隙內。

由於擬議進行工地勘測的地點都可能已受污染，因此，為免造成交叉污染，建議把被挖出的物料放置在視察井／探土孔旁的不透水片材上。在進行回填時，每個視察井和探土孔都只能使用從本身挖出的物料回填。必須禁止任何視察井／探土孔以其他井／孔的物料回填。

7. 總結和建議

7.1 總結

根據工地評估結果，本工程項目所在地的北部和 L1 至 L3 號機組的主廠房大樓都屬潛在污染區。本工程項目會參考「實務指引」的方法，採用 32 米 x 32 米的方格模式來進行採樣。建議在已知的熱點增加額外的採樣地點。是次研究在本工程項目的工地內，共建議了 34 個固定方格採樣地點（即 Grid-BH-1 至 Grid-BH-34），以及 47 個熱點採樣地點（即 HS-BH1 至 HS-BH47），以便工地勘測時收集土壤和地下水樣本，供化驗之用。

南丫發電廠的設備／設施仍然存在，在現階段難以進行工地勘測工作。因此，必須在有關的地面結構被拆卸後，以及各個擬議採樣地點都可到達時才能進行工地勘測和採樣工作。

在進行工地勘測和採樣期間，必須由一位土地污染專家督導整個過程，並記錄任何新發現的肉眼可見潛在污染跡象，例如漏油或油漬。土地污染專家亦須檢視是否需要收集更多樣本來確定所發現的潛在污染的位置。

7.2 本工程項目的後續事宜和建議

「污染評估計劃書」所建議的採樣和測試工作會由一名土地污染專家負責督導。在收到化驗報告後，會將化驗結果與工業用地的整治標準比較（見附件 G），然後會擬備「污染評估報告」，並提交予環保署同意。

若證實有污染問題存在，除了擬備「污染評估報告」之外，還會再擬備一份「整治計劃書」。評估報告和整治計劃書會合併成一份完整報告，並提交予環保署通過。「整治計劃書」會評估是否需要採取整治行動，並在有需要時提出適合現場情況和相關污染物所需要的整治方法。

「整治計劃書」亦會估計已受污染的範圍（包括水平方向和垂直方向）。承辦商會根據已獲通過的「整治計劃書」確認污染範圍，並實施相應的整治行動和擬備「污染整治報告」。

在完成各項整治工作後（若有需要），會向環保署提交一份「污染整治報告」，以證實獲准的「污染評估報告」和「整治計劃書」所述的除污工作都已完成。在「污染整治報告」取得環保署同意之前，不可在受污染區內移除任何地下結構，或進行挖掘工程。

本工程項目暫定於 2024 年第 4 季動工。首先暫定會在 2024 年第 4 季至 2025 年第 3 季期間，對現有的管道和纜線進行改建和改道。然後，從 2025 年第 2 季至 2034 年第 4 季會拆卸各項地面設備和上層建築的主體部分。最後，在 2031 年第 1 季至 2035 年第 1 季期間，會拆除各類地下結構。南丫發電廠的設備／設施現時仍然存在，因此現階段沒法進行工地勘測工作。須在拆除各類地面結構後，才能在各個建議採樣地點進行工地勘測和收集樣本。倘若本工程項目在閒置期間（即從完成地面結構拆除工程至展開工地勘測期間，以及從完成工地勘測至清除地下結構和進行挖掘工程期間）曾經在工地範圍內進行可能會造成污染的活動（請參閱「實務指南」的表 2.3），便必須重新檢視和更新本「污染評估計劃書」所建議的採樣計劃和採樣地點。此外，亦需把更新後的「污染評估計劃書」提交予環保署同意。

7.3 在進行拆卸工程期間處理和處置被移除的柴油／石油產品的安排和防止溢出的措施

本工程項目在展開拆卸工程之前，必須盡可能清除殘留在待拆設備內的柴油或其他石油產品。必須把被清除的柴油和其他石油產品視為化學廢物，因此都受「廢物處置（化學廢物）（一般）規例」管制。

負責進行拆卸工程的承辦商若會產生化學廢物，或導致有化學廢物產生，便需向環保署註冊為化學廢物生產商。

被清除的柴油和石油產品都必須按照環保署的「包裝、標識及存放化學廢物的工作守則」的規定，加上標識和妥善存放。

被清除的汽油和石油產品都必須由持牌的化學廢物收集商處置。在收集和處置被清除的汽油和柴油時，必須實施運載記錄制度。

本工程項目會實施下列緩解措施，以確保能把汽油溢漏造成土地污染的風險降至最低：

- 在展開拆卸工程前定期進行目視檢查，藉以偵測燃油洩漏的跡象；
- 提供不透水的襯墊或吸污物料來堵截滲漏；
- 提供次層密封區，以便暫時存放被清除的柴油或石油產品，以及被拆除的結構和喉管；及提供控制溢漏的物料和設備。

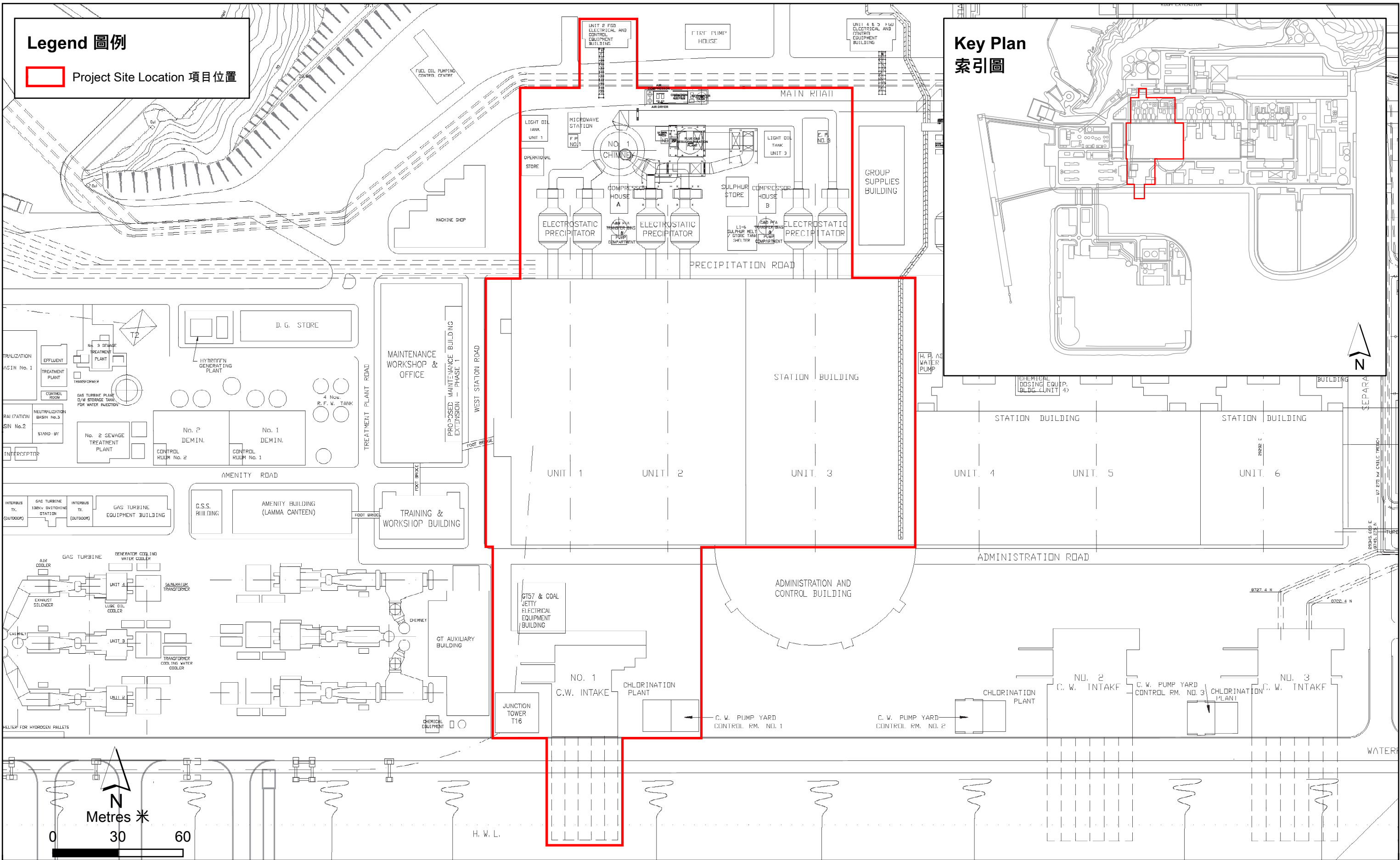
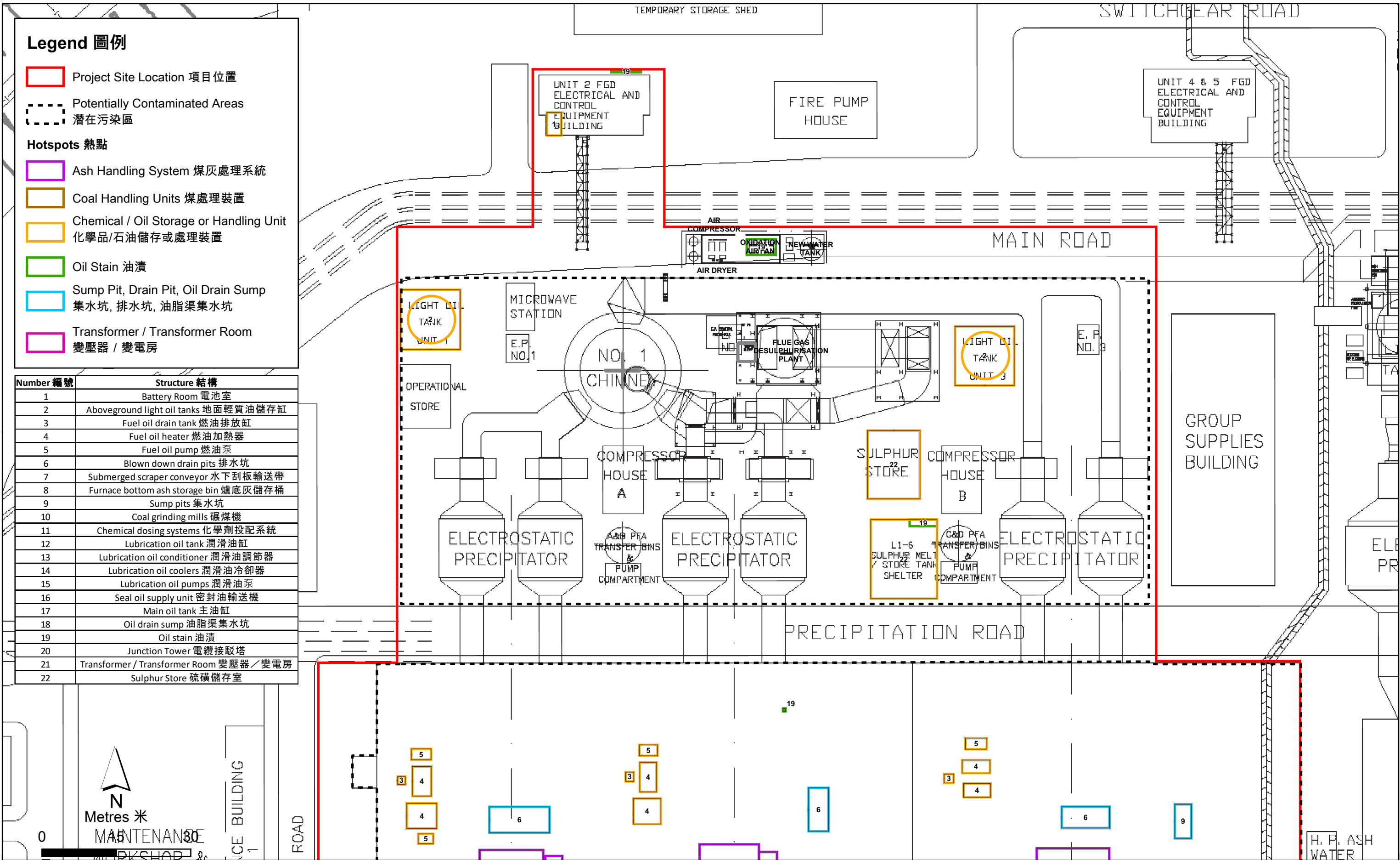


Figure 1.1
圖 1.1

Location of the Project Site
項目位置



Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- Potentially Contaminated Areas 潛在污染區
- Hotspots 熱點**
- Ash Handling System 煤灰處理系統
- Coal Handling Units 煤處理裝置
- Chemical / Oil Storage or Handling Unit 化學品/石油儲存或處理裝置
- Oil Stain 油漬
- Sump Pit, Drain Pit, Oil Drain Sump 集水坑, 排水坑, 油脂渠集水坑
- Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房

Number 編號	Structure 結構
1	Battery Room 電池室
2	Aboveground light oil tanks 地面輕質油儲存缸
3	Fuel oil drain tank 燃油排放缸
4	Fuel oil heater 燃油加熱器
5	Fuel oil pump 燃油泵
6	Blown down drain pits 排水坑
7	Submerged scraper conveyor 水下刮板輸送帶
8	Furnace bottom ash storage bin 爐底灰儲存桶
9	Sump pits 集水坑
10	Coal grinding mills 碾煤機
11	Chemical dosing systems 化學劑投配系統
12	Lubrication oil tank 潤滑油缸
13	Lubrication oil conditioner 潤滑油調節器
14	Lubrication oil coolers 潤滑油冷卻器
15	Lubrication oil pumps 潤滑油泵
16	Seal oil supply unit 密封油輸送機
17	Main oil tank 主油缸
18	Oil drain sump 油脂渠集水坑
19	Oil stain 油漬
20	Junction Tower 電纜接駁塔
21	Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房
22	Sulphur Store 硫磺儲存室

Figure 4.1a
圖 4.1a
Potential Contaminated Area and Location of Hot Spots (Sheet 1 of 3)
潛在污染區及熱點位置 (第1張, 共3張)

File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\0685764_Potentially_Contaminated_Areas_1_bil.mxd
Date: 22/3/2024

Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- Potentially Contaminated Areas 潛在污染區
- Hotspots 熱點**
- Ash Handling System 煤灰處理系統
- Coal Handling Units 煤處理裝置
- Chemical / Oil Storage or Handling Unit 化學品/石油儲存或處理裝置
- Oil Stain 油漬
- Sump Pit, Drain Pit, Oil Drain Sump 集水坑, 排水坑, 油脂渠集水坑
- Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房

Number 編號	Structure 結構
1	Battery Room 電池室
2	Aboveground light oil tanks 地面輕質油儲存缸
3	Fuel oil drain tank 燃油排放缸
4	Fuel oil heater 燃油加熱器
5	Fuel oil pump 燃油泵
6	Blown down drain pits 排水坑
7	Submerged scraper conveyor 水下刮板輸送帶
8	Furnace bottom ash storage bin 爐底灰儲存桶
9	Sump pits 集水坑
10	Coal grinding mills 碾煤機
11	Chemical dosing systems 化學劑投配系統
12	Lubrication oil tank 潤滑油缸
13	Lubrication oil conditioner 潤滑油調節器
14	Lubrication oil coolers 潤滑油冷卻器
15	Lubrication oil pumps 潤滑油泵
16	Seal oil supply unit 密封油輸送機
17	Main oil tank 主油缸
18	Oil drain sump 油脂渠集水坑
19	Oil stain 油漬
20	Junction Tower 電纜接駁塔
21	Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房
22	Sulphur Store 硫磺儲存室

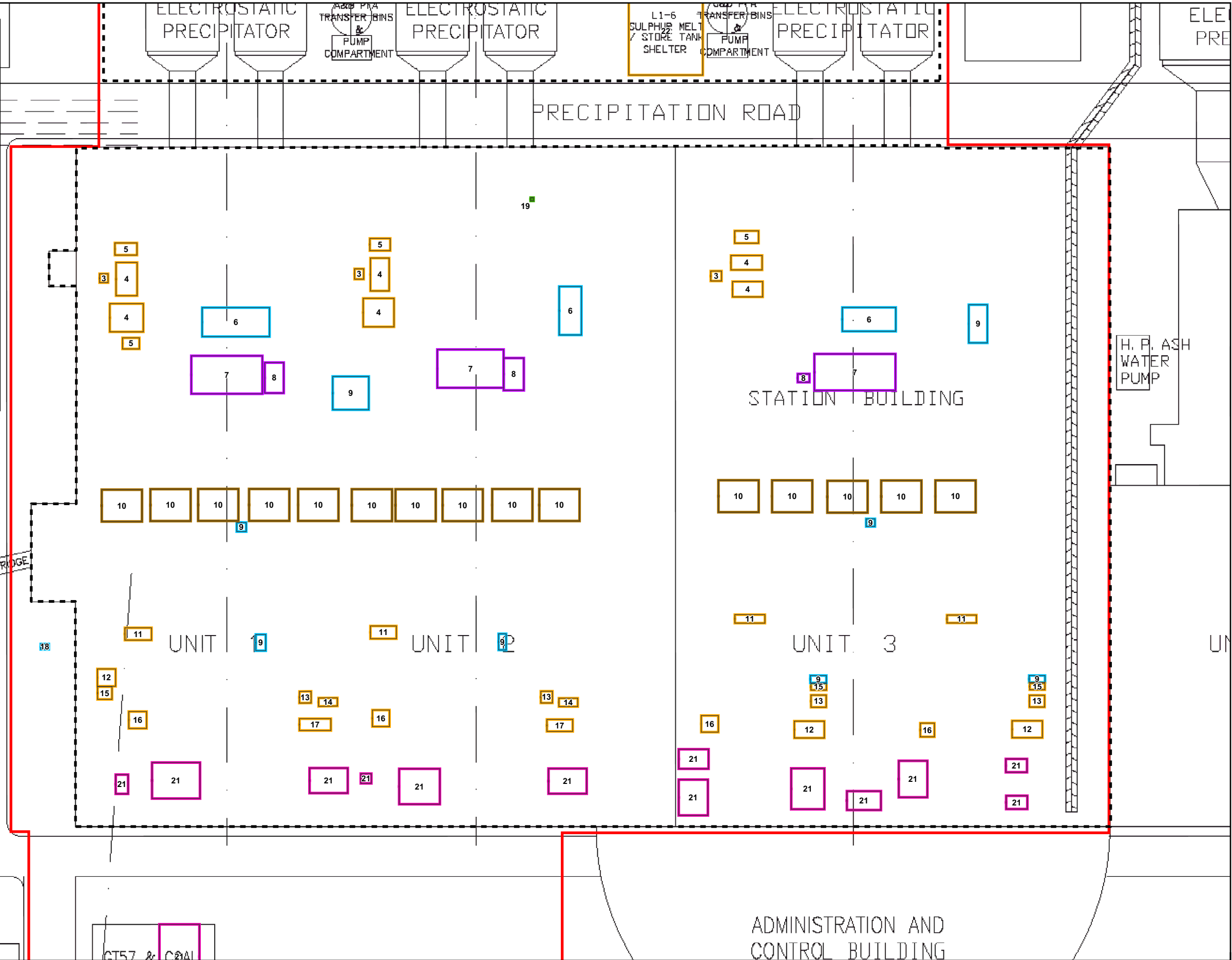
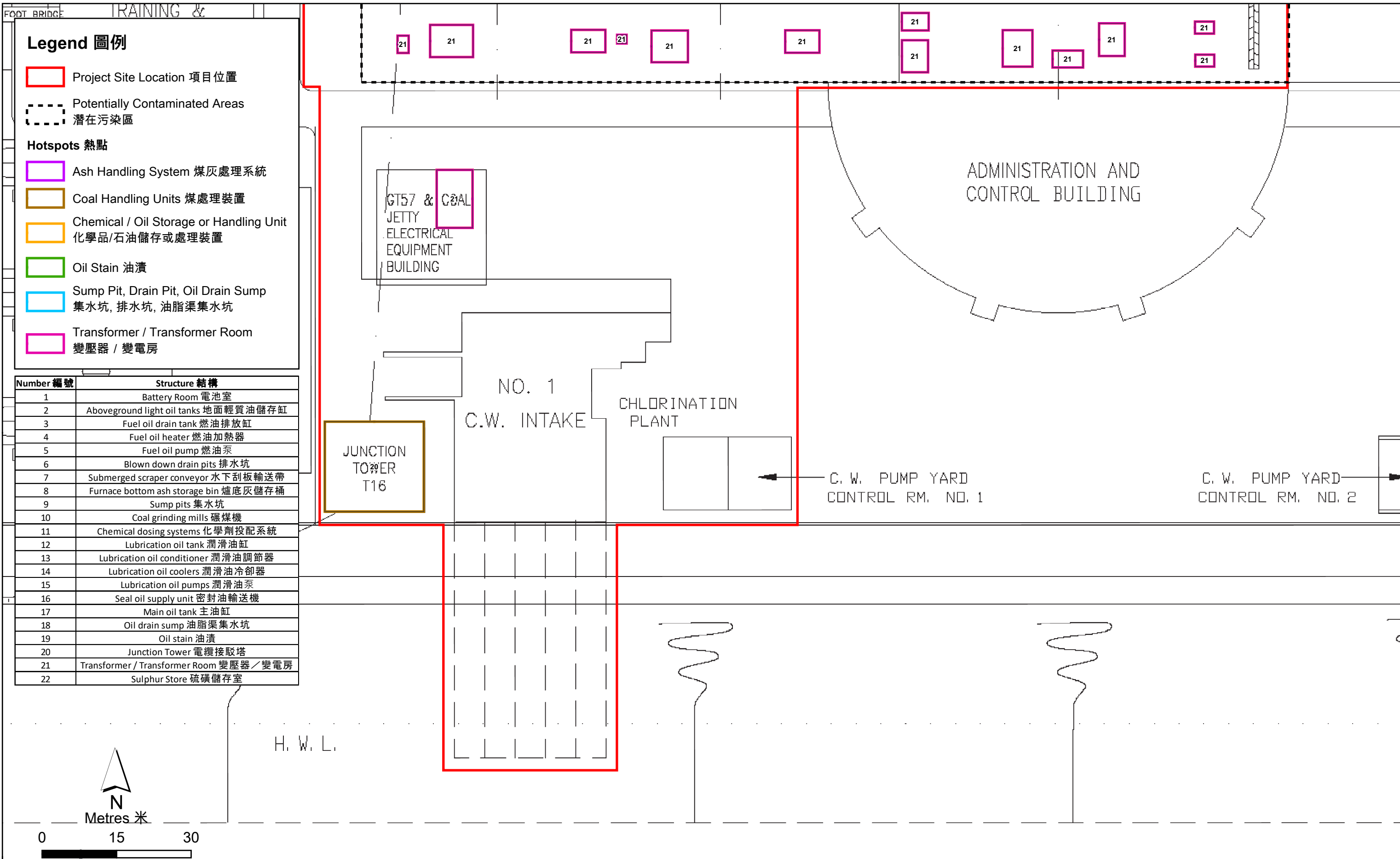


Figure 4.1b
圖 4.1b
Potential Contaminated Area and Location of Hot Spots (Sheet 2 of 3)
潛在污染區及熱點位置 (第2張, 共3張)



Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- Potentially Contaminated Areas 潛在污染區
- Hotspots 熱點**
- Ash Handling System 煤灰處理系統
- Coal Handling Units 煤處理裝置
- Chemical / Oil Storage or Handling Unit 化學品/石油儲存或處理裝置
- Oil Stain 油漬
- Sump Pit, Drain Pit, Oil Drain Sump 集水坑, 排水坑, 油脂渠集水坑
- Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房

Number 編號	Structure 結構
1	Battery Room 電池室
2	Aboveground light oil tanks 地面輕質油儲存缸
3	Fuel oil drain tank 燃油排放缸
4	Fuel oil heater 燃油加熱器
5	Fuel oil pump 燃油泵
6	Blown down drain pits 排水坑
7	Submerged scraper conveyor 水下刮板輸送帶
8	Furnace bottom ash storage bin 爐底灰儲存桶
9	Sump pits 集水坑
10	Coal grinding mills 碾煤機
11	Chemical dosing systems 化學劑投配系統
12	Lubrication oil tank 潤滑油缸
13	Lubrication oil conditioner 潤滑油調節器
14	Lubrication oil coolers 潤滑油冷卻器
15	Lubrication oil pumps 潤滑油泵
16	Seal oil supply unit 密封油輸送機
17	Main oil tank 主油缸
18	Oil drain sump 油脂渠集水坑
19	Oil stain 油漬
20	Junction Tower 電纜接駁塔
21	Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房
22	Sulphur Store 硫磺儲存室

Figure 4.1c
圖 4.1c

Potential Contaminated Area and Location of Hot Spots (Sheet 3 of 3)
潛在污染區及熱點位置 (第3張, 共3張)

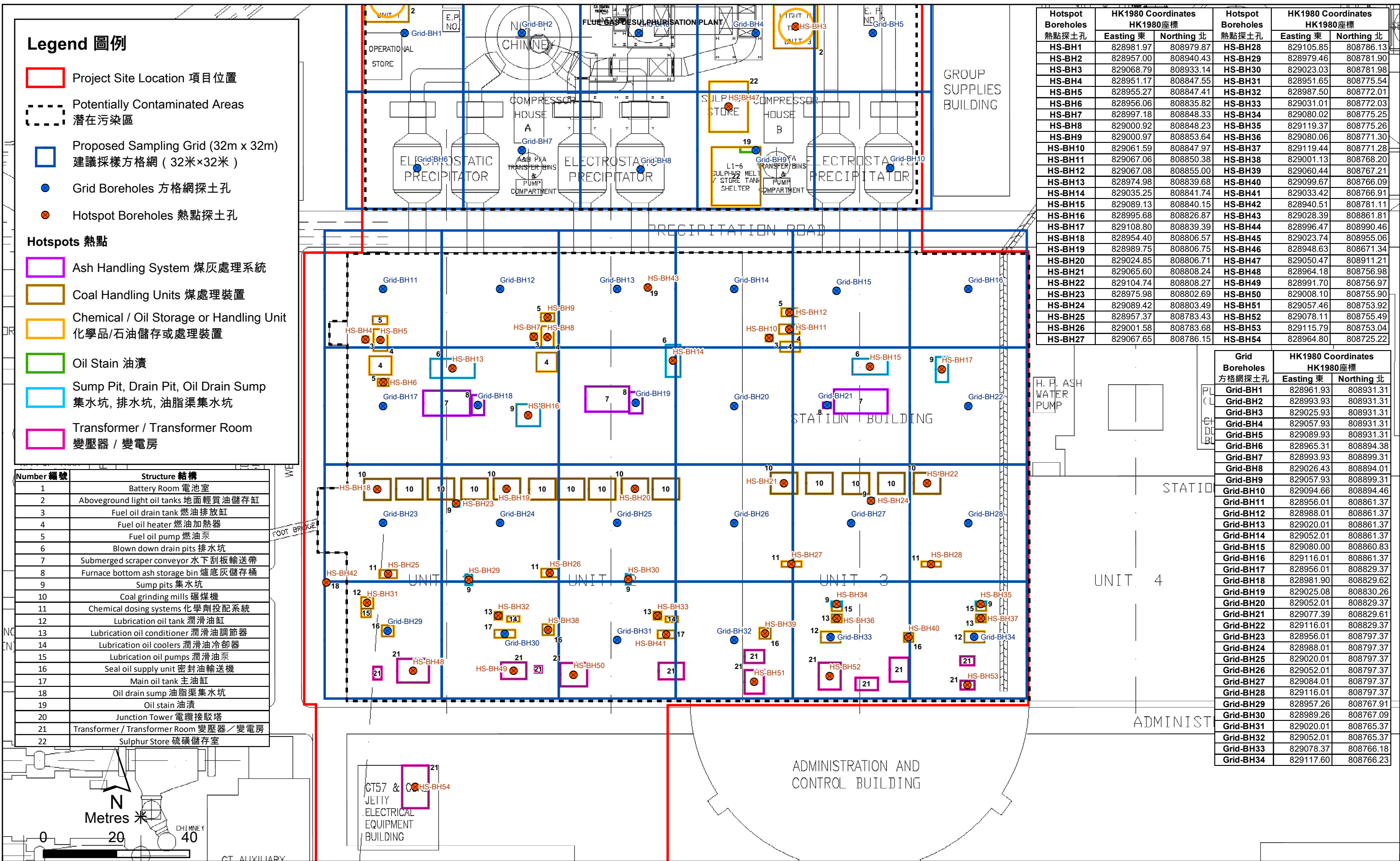
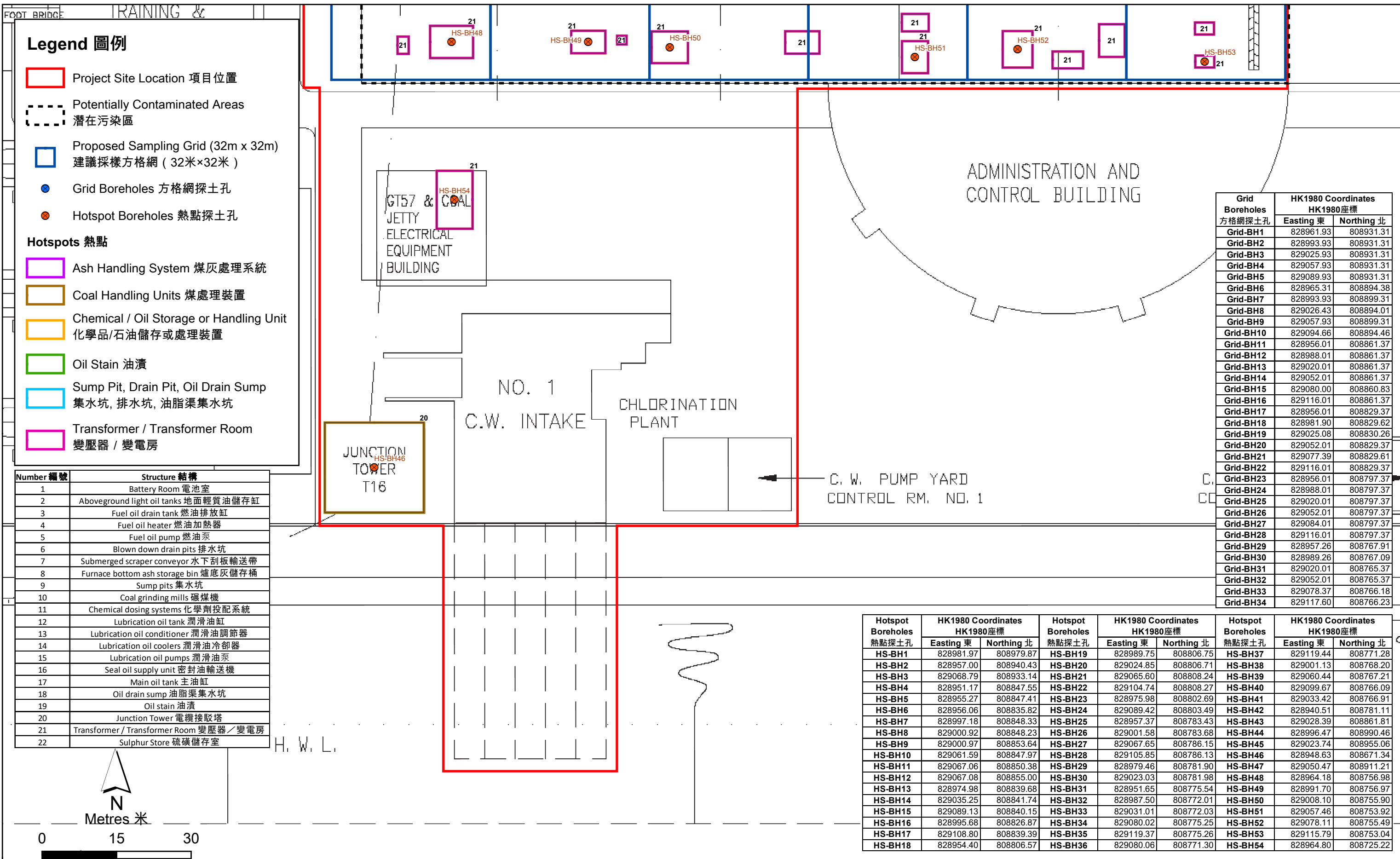


Figure 5.1b
圖 5.1b

Proposed Sampling Locations (Sheet 2 of 3)
建議採樣位置 (第2張, 共3張)





Grid Boreholes 方格網探土孔	HK1980 Coordinates HK1980座標	
	Easting 東	Northing 北
Grid-BH1	828961.93	808931.31
Grid-BH2	828993.93	808931.31
Grid-BH3	829025.93	808931.31
Grid-BH4	829057.93	808931.31
Grid-BH5	829089.93	808931.31
Grid-BH6	828965.31	808894.38
Grid-BH7	828993.93	808899.31
Grid-BH8	829026.43	808894.01
Grid-BH9	829057.93	808899.31
Grid-BH10	829094.66	808894.46
Grid-BH11	828956.01	808861.37
Grid-BH12	828988.01	808861.37
Grid-BH13	829020.01	808861.37
Grid-BH14	829052.01	808861.37
Grid-BH15	829080.00	808860.83
Grid-BH16	829116.01	808861.37
Grid-BH17	828956.01	808829.37
Grid-BH18	828981.90	808829.62
Grid-BH19	829025.08	808830.26
Grid-BH20	829052.01	808829.37
Grid-BH21	829077.39	808829.61
Grid-BH22	829116.01	808829.37
Grid-BH23	828956.01	808797.37
Grid-BH24	828988.01	808797.37
Grid-BH25	829020.01	808797.37
Grid-BH26	829052.01	808797.37
Grid-BH27	829084.01	808797.37
Grid-BH28	829116.01	808797.37
Grid-BH29	828957.26	808767.91
Grid-BH30	828989.26	808767.09
Grid-BH31	829020.01	808765.37
Grid-BH32	829052.01	808765.37
Grid-BH33	829078.37	808766.18
Grid-BH34	829117.60	808766.23

Hotspot Boreholes 熱點探土孔	HK1980 Coordinates HK1980座標		Hotspot Boreholes 熱點探土孔	HK1980 Coordinates HK1980座標		Hotspot Boreholes 熱點探土孔	HK1980 Coordinates HK1980座標	
	Easting 東	Northing 北		Easting 東	Northing 北		Easting 東	Northing 北
HS-BH1	828981.97	808979.87	HS-BH19	828989.75	808806.75	HS-BH37	829119.44	808771.28
HS-BH2	828957.00	808940.43	HS-BH20	829024.85	808806.71	HS-BH38	829001.13	808768.20
HS-BH3	829068.79	808933.14	HS-BH21	829065.60	808808.24	HS-BH39	829060.44	808767.21
HS-BH4	828951.17	808847.55	HS-BH22	829104.74	808808.27	HS-BH40	829099.67	808766.09
HS-BH5	828955.27	808847.41	HS-BH23	828975.98	808802.69	HS-BH41	829033.42	808766.91
HS-BH6	828956.06	808835.82	HS-BH24	829089.42	808803.49	HS-BH42	828940.51	808781.11
HS-BH7	828997.18	808848.33	HS-BH25	828957.37	808783.43	HS-BH43	829028.39	808861.81
HS-BH8	829000.92	808848.23	HS-BH26	829001.58	808783.68	HS-BH44	828996.47	808990.46
HS-BH9	829000.97	808853.64	HS-BH27	829067.65	808786.15	HS-BH45	829023.74	808955.06
HS-BH10	829061.59	808847.97	HS-BH28	829105.85	808786.13	HS-BH46	828948.63	808671.34
HS-BH11	829067.06	808850.38	HS-BH29	828979.46	808781.90	HS-BH47	829050.47	808911.21
HS-BH12	829067.08	808855.00	HS-BH30	829031.03	808781.98	HS-BH48	828964.18	808756.98
HS-BH13	828974.98	808839.68	HS-BH31	828951.65	808775.54	HS-BH49	828991.70	808756.97
HS-BH14	829035.25	808841.74	HS-BH32	828987.50	808772.01	HS-BH50	829008.10	808755.90
HS-BH15	829089.13	808840.15	HS-BH33	829031.01	808772.03	HS-BH51	829057.46	808753.92
HS-BH16	828995.68	808826.87	HS-BH34	829080.02	808775.25	HS-BH52	829078.11	808755.49
HS-BH17	829108.80	808839.39	HS-BH35	829119.37	808775.26	HS-BH53	829115.79	808753.04
HS-BH18	828954.40	808806.57	HS-BH36	829080.06	808771.30	HS-BH54	828964.80	808725.22

Figure 5.1c
圖 5.1c
Proposed Sampling Locations (Sheet 3 of 3)
建議採樣位置 (第3張, 共3張)

Environmental
Resources
Management

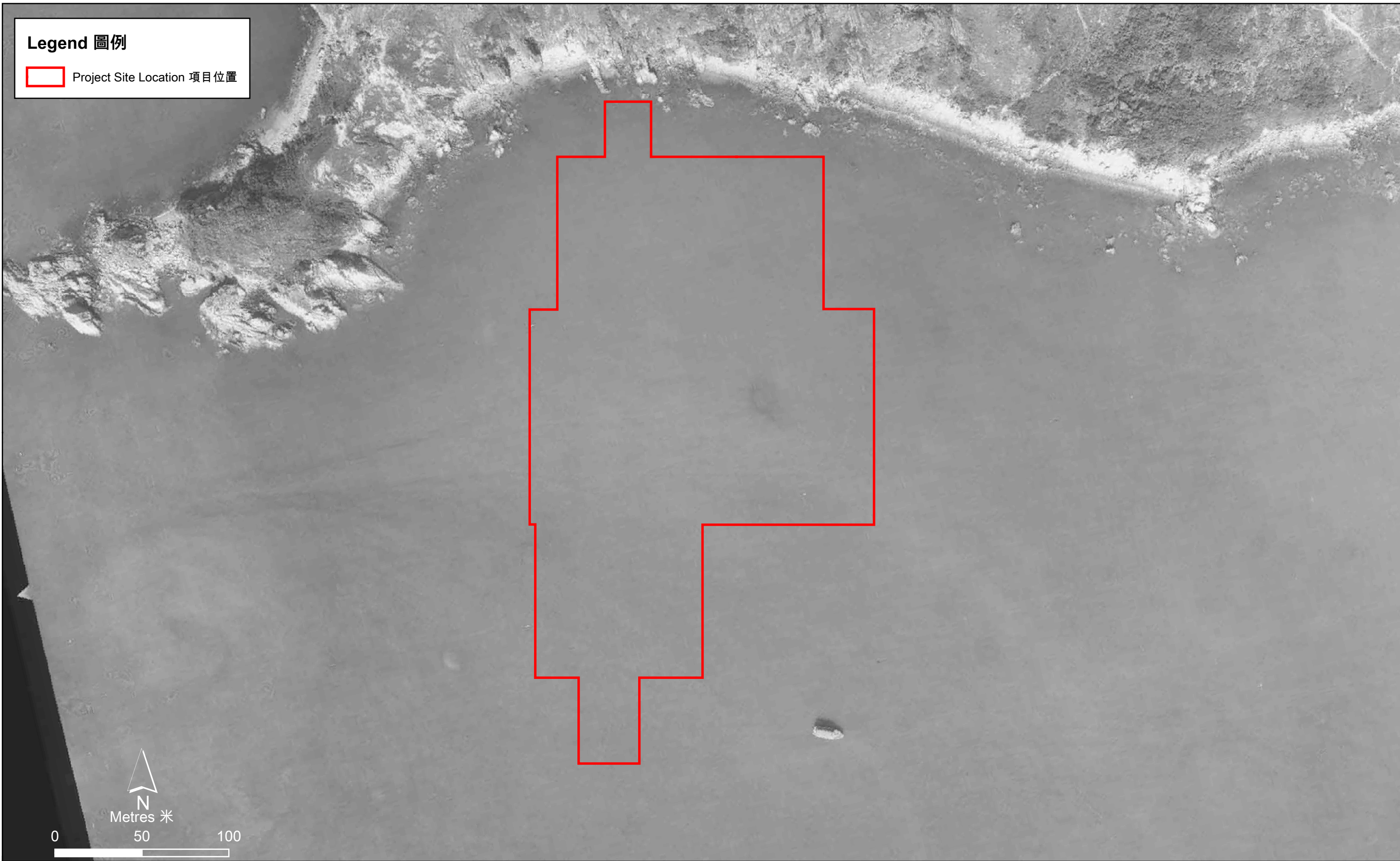


附件 A

過去的航空照片

Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Metres 米

0 50 100

Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (1978)
歷史航空照片(1978)

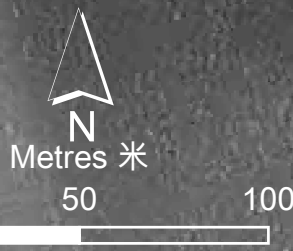
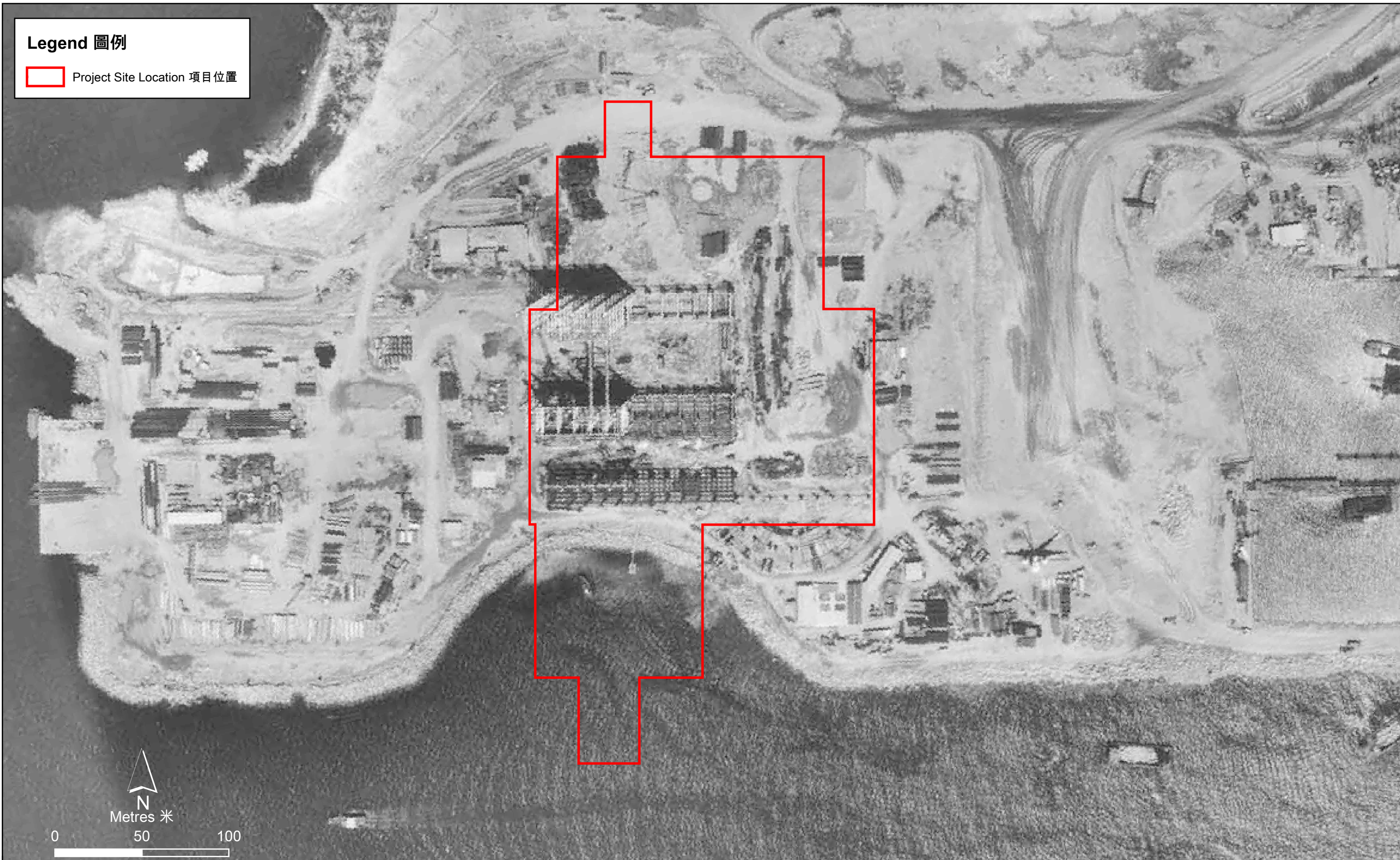
File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_1978_bil.mxd
Date: 6/3/2024

**Environmental
Resources
Management**



Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (1980)
歷史航空照片(1980)

File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_1980_bil.mxd
Date: 6/3/2024

Environmental
Resources
Management



Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (1981)
歷史航空照片(1981)

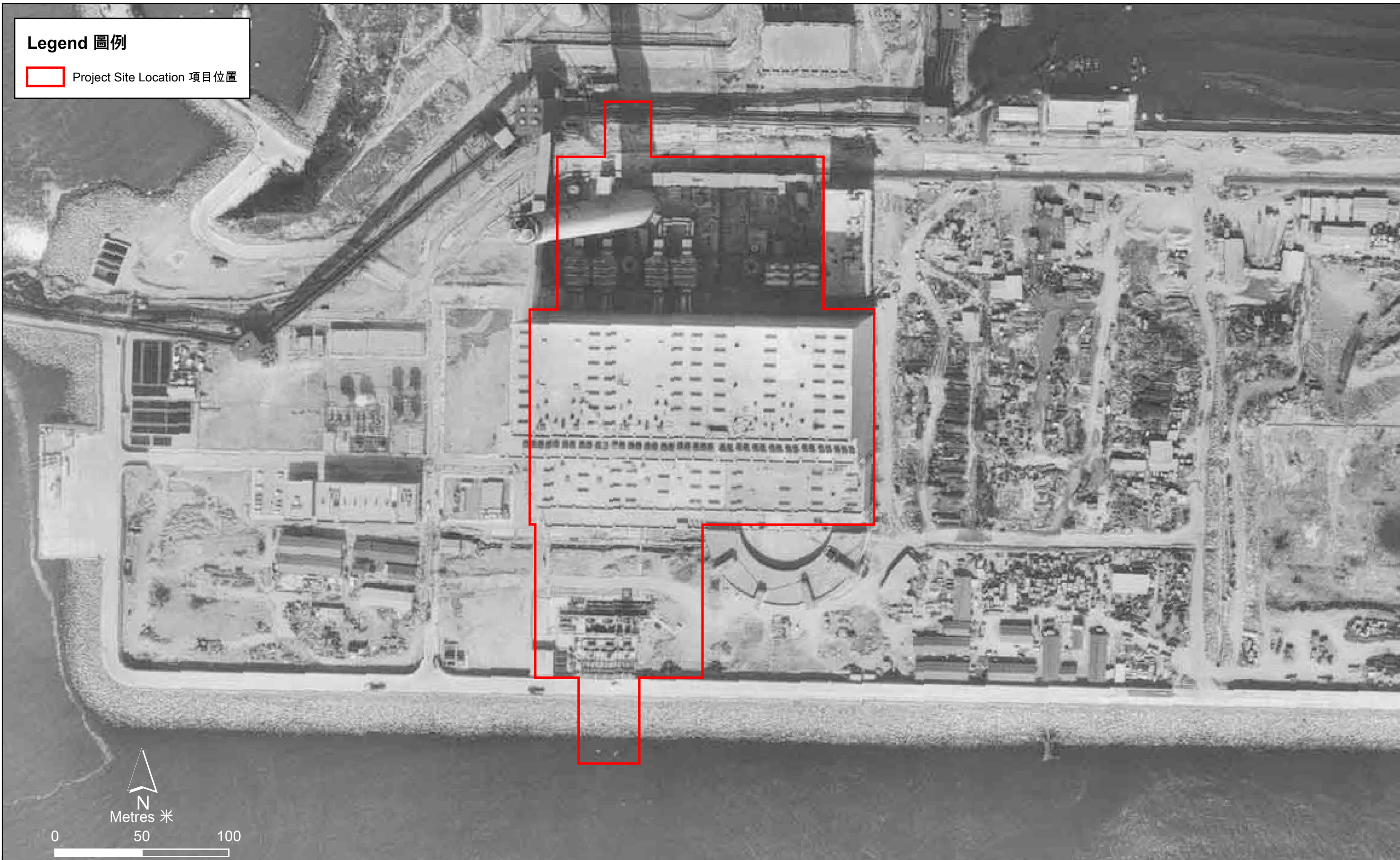
File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_1981_bil.mxd
Date: 6/3/2024

Environmental
Resources
Management



Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (1982)
歷史航空照片(1982)

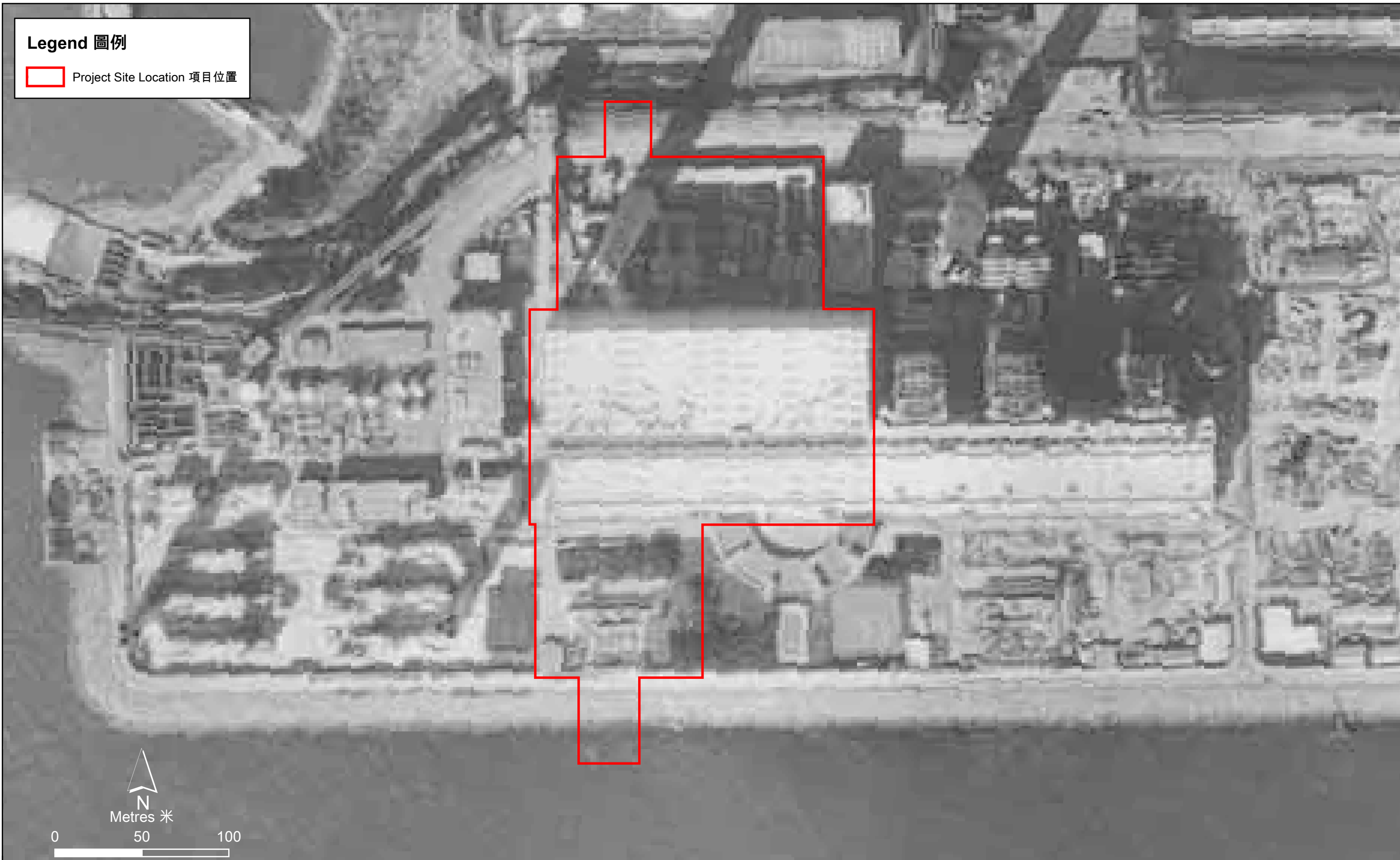
File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_1982_bil.mxd
Date: 6/3/2024

Environmental
Resources
Management



Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Metres 米

0 50 100



Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (1990)
歷史航空照片(1990)

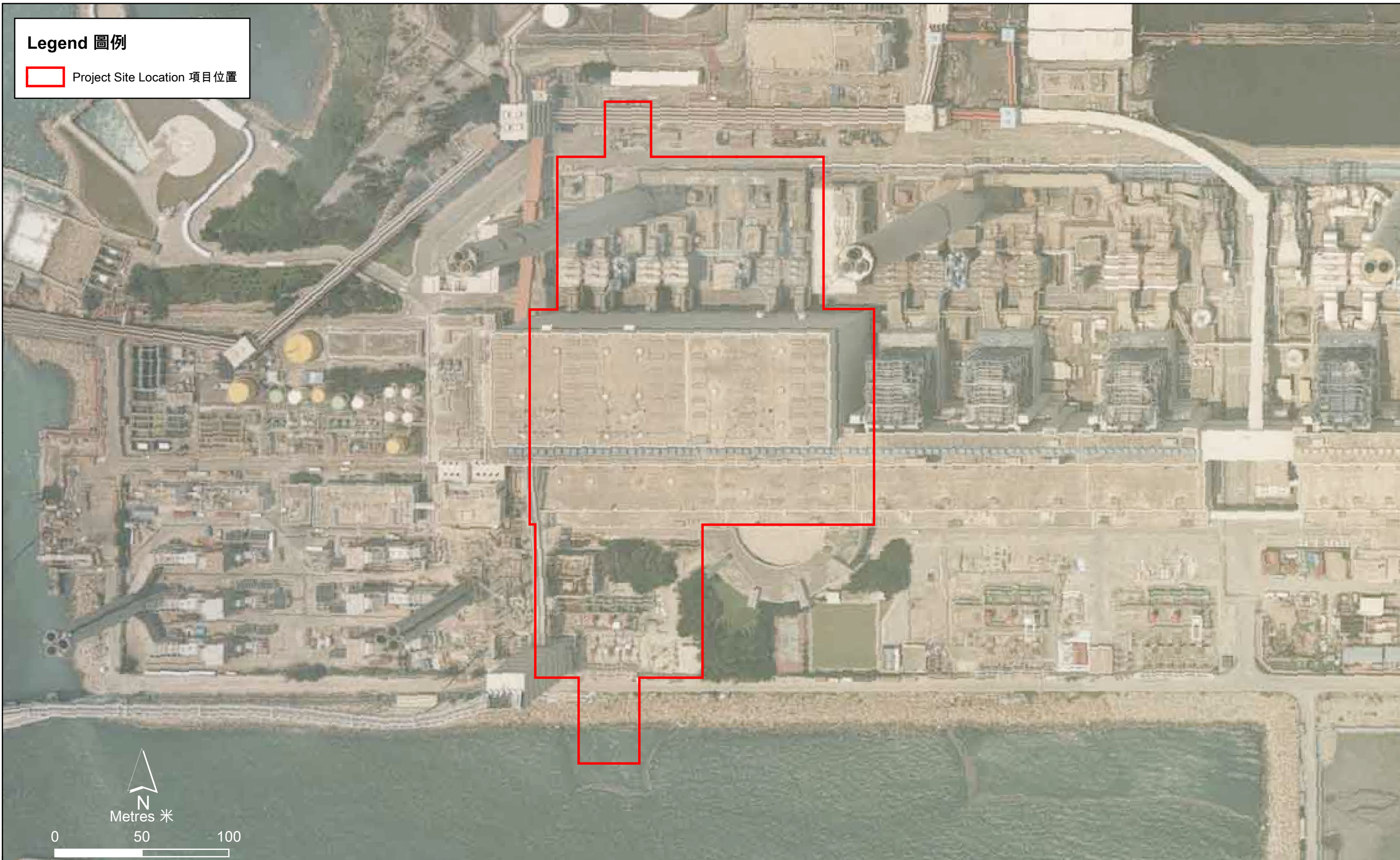
File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_1990_bil.mxd
Date: 6/3/2024

Environmental
Resources
Management



Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Metres 米

0 50 100

Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (2001)
歷史航空照片(2001)

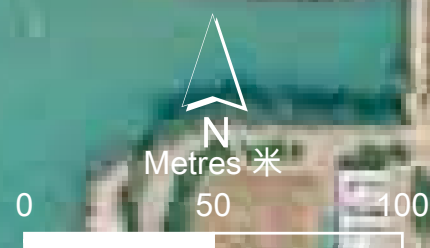
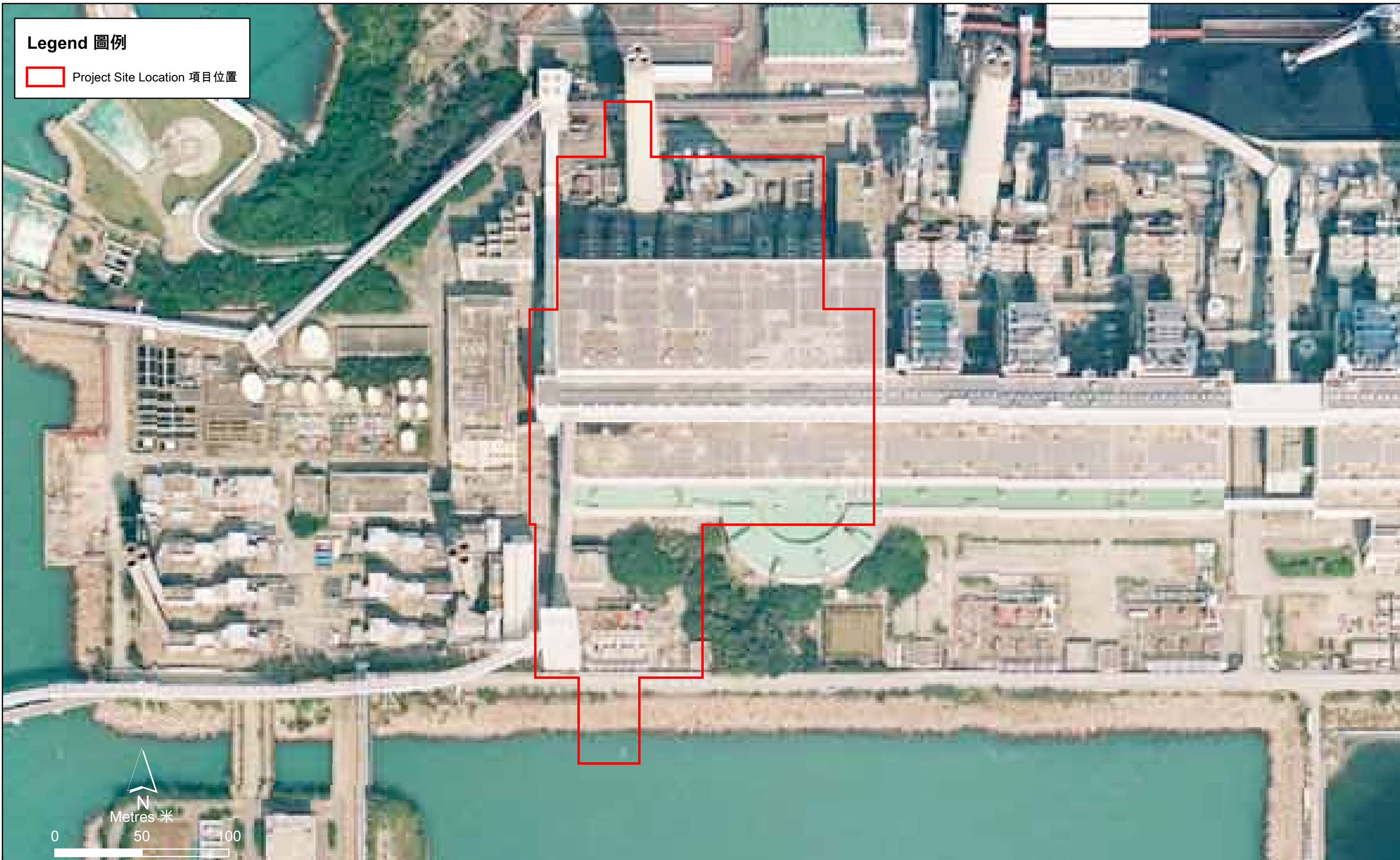
File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_2001_bil.mxd
Date: 6/3/2024

Environmental
Resources
Management



Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (2010)
歷史航空照片(2010)

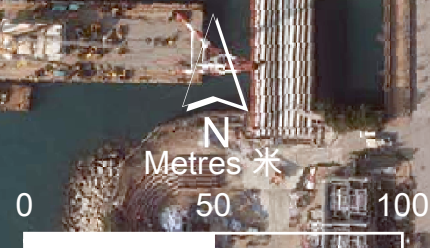
File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_2010_bil.mxd
Date: 6/3/2024

Environmental
Resources
Management



Legend 圖例

 Project Site Location 項目位置



Annex A
附件A

Historical Aerial Photo (2022)
歷史航空照片(2022)

File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\bilingual\Aerial_Photo\0685764_Aerial_Photo_2022_bil.mxd
Date: 6/3/2024

Environmental
Resources
Management

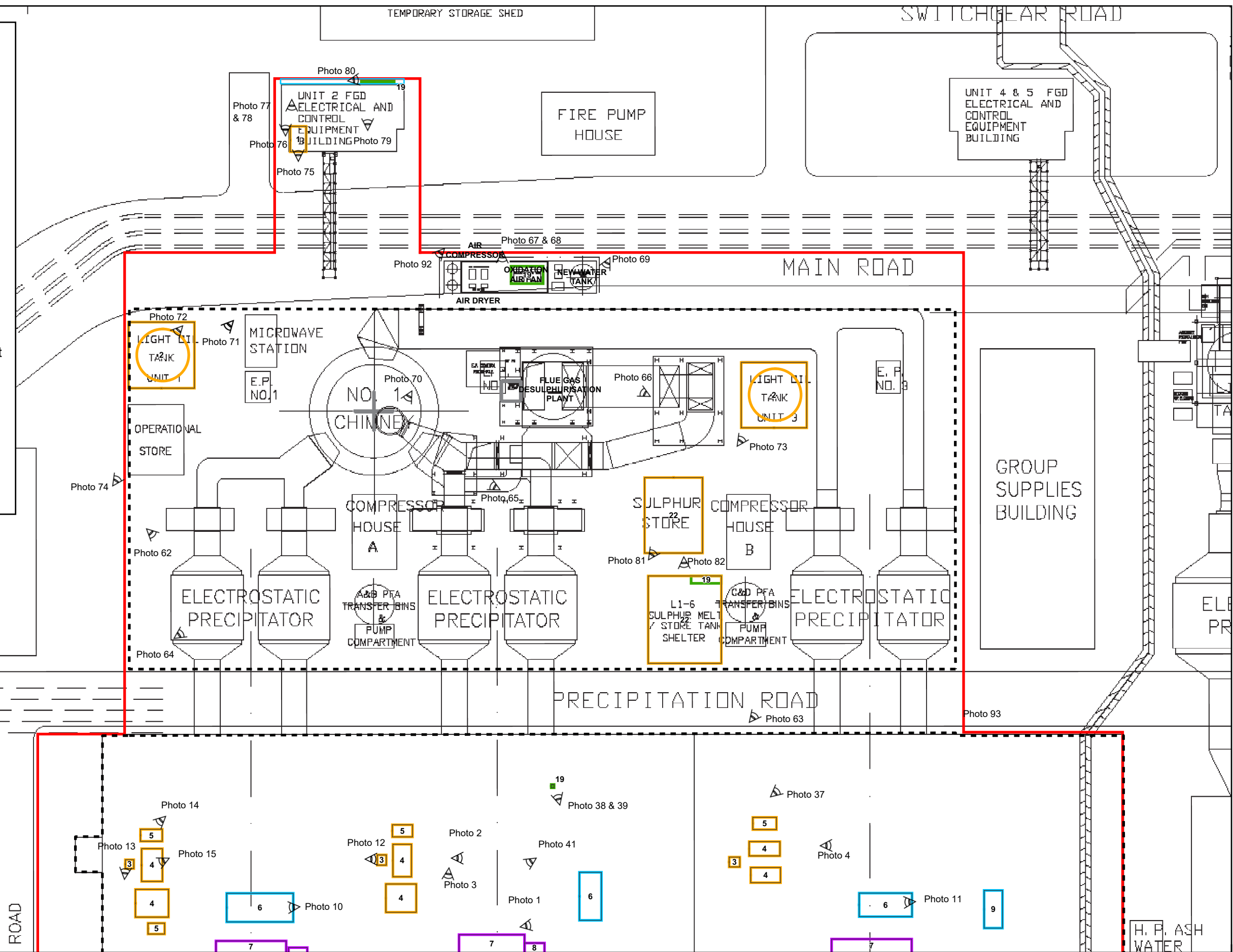


附件 B 工地複檢的照片記錄

Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- Potentially Contaminated Areas 潛在污染區
- Brick Paving Areas 磚鋪路區域
- Vegetation / Plantation Areas 植被/種植區域
- Photo Taken Angle 照片拍攝角度
- Hotspots 熱點**
- Ash Handling System 煤灰處理系統
- Coal Handling Units 煤處理裝置
- Chemical / Oil Storage or Handling Unit 化學品/石油儲存或處理裝置
- Oil Stain 油漬
- Sump Pit, Drain Pit, Oil Drain Sump 集水坑, 排水坑, 油脂渠集水坑
- Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房

Number 編號	Structure 結構
1	Battery Room 電池室
2	Aboveground light oil tanks 地面輕質油儲存缸
3	Fuel oil drain tank 燃油排放缸
4	Fuel oil heater 燃油加熱器
5	Fuel oil pump 燃油泵
6	Blown down drain pits 排水坑
7	Submerged scraper conveyor 水下刮板輸送帶
8	Furnace bottom ash storage bin 爐底灰儲存桶
9	Sump pits 集水坑
10	Coal grinding mills 碾煤機
11	Chemical dosing systems 化學劑投配系統
12	Lubrication oil tank 潤滑油缸
13	Lubrication oil conditioner 潤滑油調節器
14	Lubrication oil coolers 潤滑油冷卻器
15	Lubrication oil pumps 潤滑油泵
16	Seal oil supply unit 密封油輸送機
17	Main oil tank 主油缸
18	Oil drain sump 油脂渠集水坑
19	Oil stain 油漬
20	Junction Tower 電纜接駁塔
21	Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房
22	Sulphur Store 硫磺儲存室



Annex B
附件B

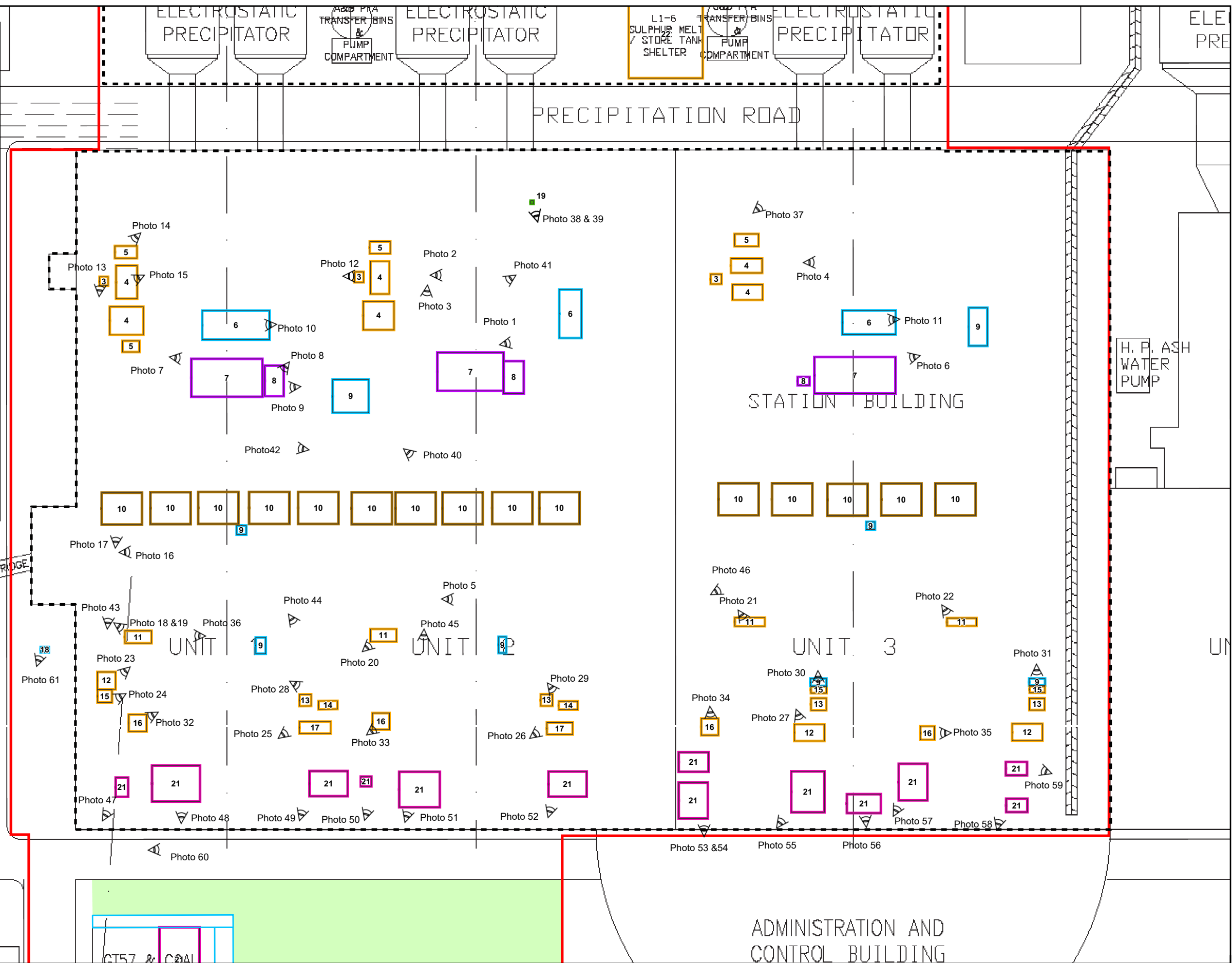
Location of the Photo Records Taken (Sheet 1 of 3)
照片記錄的拍攝地點(第1張, 共3張)



Legend 圖例

- Project Site Location 項目位置
- Potentially Contaminated Areas 潛在污染區
- Brick Paving Areas 磚鋪路區域
- Vegetation / Plantation Areas 植被/種植區域
- Photo Taken Angle 照片拍攝角度
- Hotspots 熱點**
- Ash Handling System 煤灰處理系統
- Coal Handling Units 煤處理裝置
- Chemical / Oil Storage or Handling Unit 化學品/石油儲存或處理裝置
- Oil Stain 油漬
- Sump Pit, Drain Pit, Oil Drain Sump 集水坑, 排水坑, 油脂渠集水坑
- Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房

Number 編號	Structure 結構
1	Battery Room 電池室
2	Aboveground light oil tanks 地面輕質油儲存缸
3	Fuel oil drain tank 燃油排放缸
4	Fuel oil heater 燃油加熱器
5	Fuel oil pump 燃油泵
6	Blown down drain pits 排水坑
7	Submerged scraper conveyor 水下刮板輸送帶
8	Furnace bottom ash storage bin 爐底灰儲存桶
9	Sump pits 集水坑
10	Coal grinding mills 碾煤機
11	Chemical dosing systems 化學劑投配系統
12	Lubrication oil tank 潤滑油缸
13	Lubrication oil conditioner 潤滑油調節器
14	Lubrication oil coolers 潤滑油冷卻器
15	Lubrication oil pumps 潤滑油泵
16	Seal oil supply unit 密封油輸送機
17	Main oil tank 主油缸
18	Oil drain sump 油脂渠集水坑
19	Oil stain 油漬
20	Junction Tower 電纜接駁塔
21	Transformer / Transformer Room 變壓器 / 變電房
22	Sulphur Store 硫磺儲存室

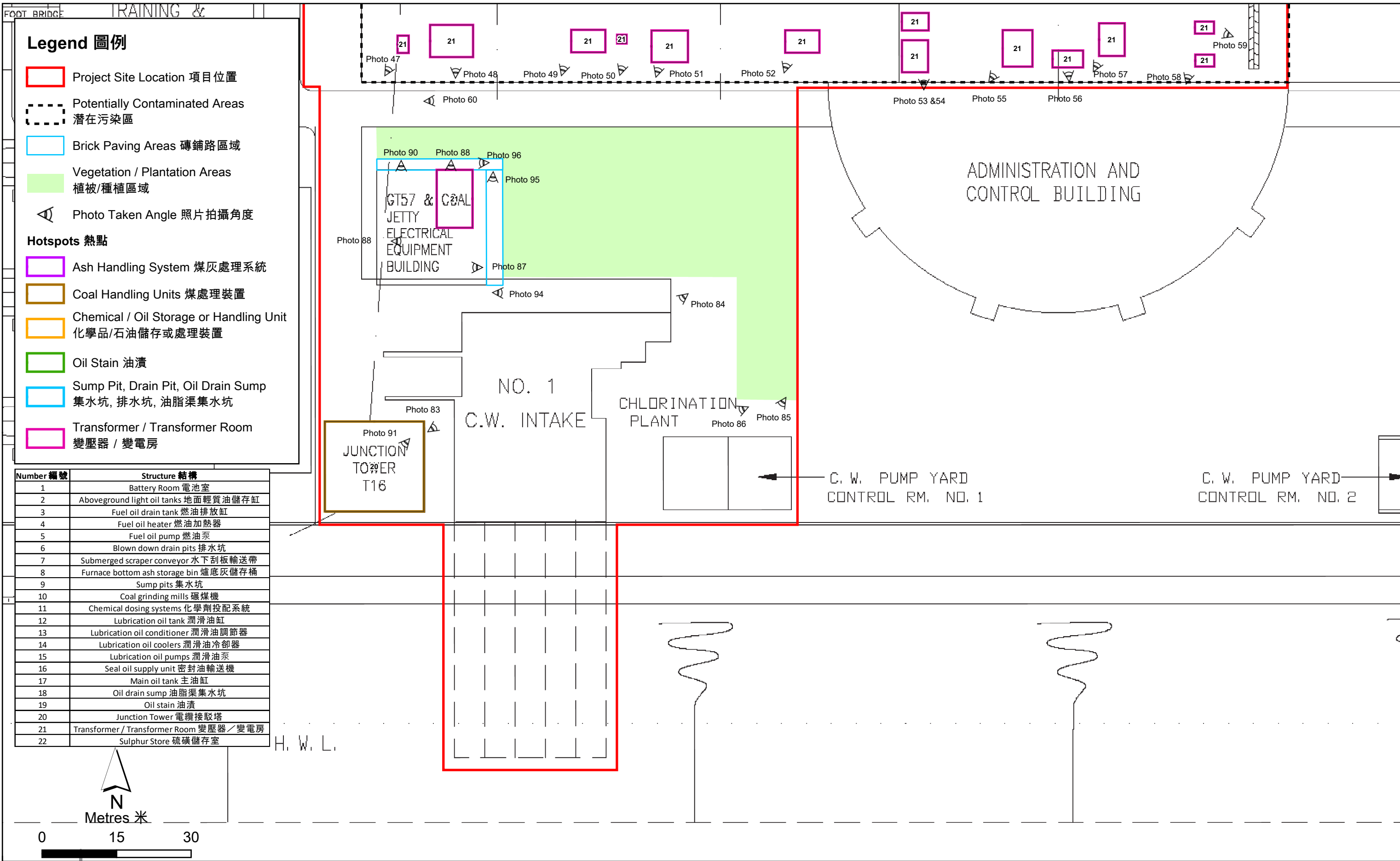


Annex B
附件B

Location of the Photo Records Taken (Sheet 2 of 3)
照片記錄的拍攝地點(第2張, 共3張)

Environmental
Resources
Management





Annex B
附件B

Location of the Photo Records Taken (Sheet 3 of 3)
照片記錄的拍攝地點(第3張, 共3張)

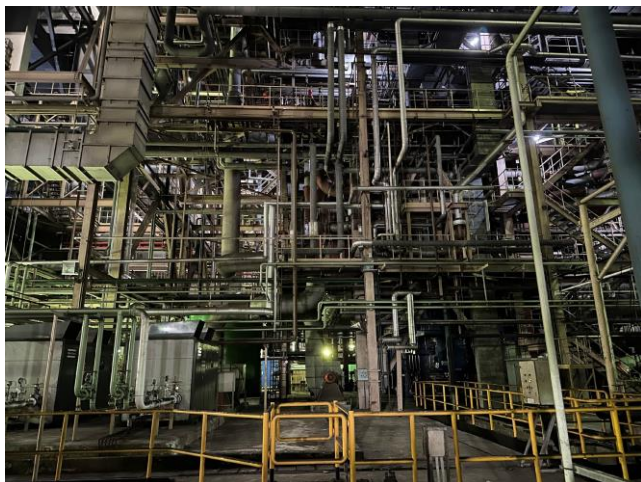


Photo 1: Overall view inside the Main Station Building for L1 to L3

照片 1 : L1至L3號機組的主廠房大樓內全景



Photo 2: Overall view inside the Main Station Building for L1 to L3

照片 2 : L1至L3號機組的主廠房大樓內全景

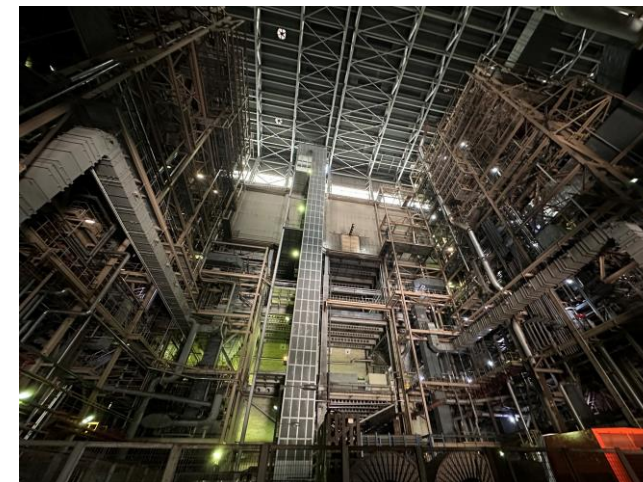


Photo 3: Overall view inside the Main Station Building for L1 to L3

照片 3 : L1至L3號機組的主廠房大樓內全景



Photo 4: Overall view inside the Main Station Building for L1 to L3

照片 4 : L1至L3號機組的主廠房大樓內全景

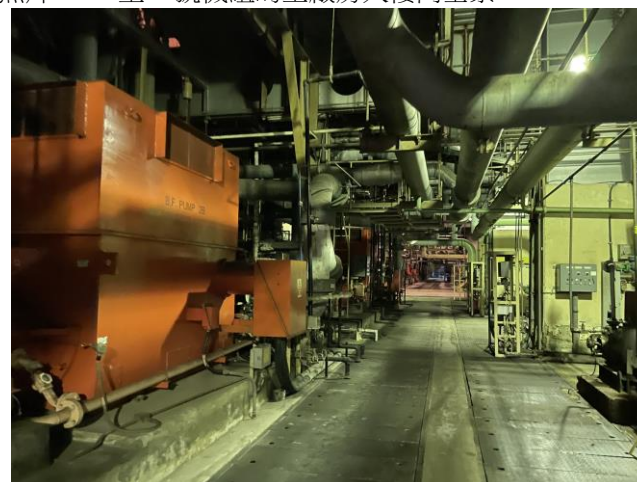


Photo 5: Overall view inside the Main Station Building for L1 to L3

照片 5 : L1至L3號機組的主廠房大樓內全景

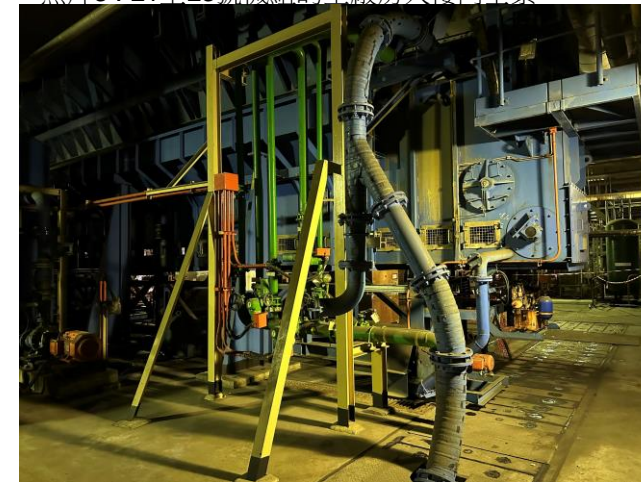


Photo 6: Boiler area and submerged scraper conveyor

照片 6 : 鍋爐區及水下刮板輸送帶



Photo 7: Boiler area and submerged scraper conveyor
照片7：鍋爐區及水下刮板輸送帶



Photo 8: A furnace bottom ash storage bin pit
照片8：爐底灰貯存桶坑



Photo 9: Boiler area and submerged scraper conveyor
照片9：鍋爐區及水下刮板輸送帶



Photo 10: A blown down drain pit
照片10：排水坑



Photo 11: A blown down drain pit
照片11：排水坑



Photo 12: A fuel oil drain tank
照片12：燃油排放缸



Photo 13: A fuel oil drain tank
照片 13 : 燃油排放缸



Photo 14: Fuel oil pumps
照片 14 : 燃油泵



Photo 15: Fuel oil heaters
照片 15 : 燃油加熱器



Photo 16: A series of coal grinding mills along the Main Station Building for L1 to L3 and sump pit
照片 16 : 沿著L1至L3號機組的主廠房大樓及集水坑的一列碾煤機



Photo 17: A coal grinding mill unit
照片 17 : 碾煤機



Photo 18: Chemical dosing system at L1
照片 18 : L1號機組的化學劑投配系統



Photo 19: A Hydrazine tank at the chemical dosing system
照片 19 : 化學劑投配系統的聯胺缸



Photo 20: Chemical dosing system at L2
照片 20 : L2號機組的化學劑投配系統



Photo 21: Chemical dosing system at L3
照片 21 : L3號機組的化學劑投配系統



Photo 22: Chemical dosing system at L3
照片 22 : L3號機組的化學劑投配系統



Photo 23: Lubrication oil storage tank
照片 23 : 潤滑油貯存缸



Photo 24: Oil transfer pump
照片 24 : 輸油泵



Photo 25: Main oil tank at L1
照片 25 : L1號機組的主油缸



Photo 26: Main oil tank at L2
照片 26 : L2號機組的主油缸



Photo 27: Lubrication oil tank at L3
照片 27 : L3號機組的潤滑油缸



Photo 28: Lubrication oil conditioner and coolers at L1
照片 28 : L1號機組的潤滑油調節器及冷卻器



Photo 29: Lubrication oil conditioner and coolers at L2
照片 29 : L2號機組的潤滑油調節器及冷卻器



Photo 30: Lubrication oil conditioner, oil pumps and sump pit at L3 with oil stains observed
照片 30 : L3號機組的潤滑油調節器, 油泵及集水坑(觀察到有油漬)



Photo 31: Lubrication oil, oil pumps and sump pit at L3 with oil stains observed
照片 31 : L3號機組的潤滑油調節器, 油泵及集水坑(觀察到有油漬)



Photo 32: Seal oil supply unit at L1
照片 32 : L1號機組的密封油輸送機



Photo 33: Seal oil supply unit at L2
照片 33 : L2號機組的密封油輸送機



Photo 34: Seal oil supply unit at L3
照片 34 : L3號機組的密封油輸送機

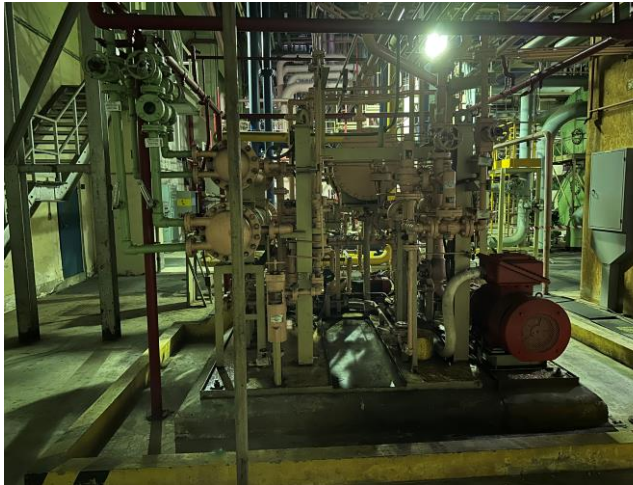


Photo 35: Seal oil supply unit at L3
照片 35 : L3號機組的密封油輸送機



Photo 36: Condenser unit
照片 36 : 冷凝機組

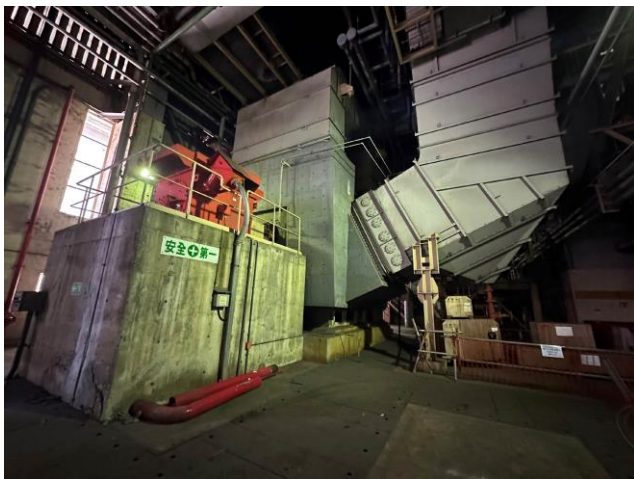


Photo 37: A forced draft fan unit
照片 37：鼓風機



Photo 38: A oil stain near a forced draft fan unit in L2
照片 38：L2號機組內一個鼓風機附近的油漬



Photo 39: A oil stain near a forced draft fan unit in L2
照片 39：L2號機組內一個鼓風機附近的油漬



Photo 40: Primary air fan units
照片 40：主送風機



Photo 41: Boiler air receiver units
照片 41：鍋爐機空氣容器機



Photo 42: Water tank and overflow water tank
照片 42：水缸及溢流水缸



Photo 43: Area near the boiler feed pumps
照片 43：鍋爐給水泵附近區域



Photo 44: Bearing cooling water pump
照片 44：軸承冷卻水泵



Photo 45: Condensate extraction pumps
照片 45：凝結水抽吸泵



Photo 46: Boiler feed pumps
照片 46：鍋爐給水泵



Photo 47: Transformer along the Main Station Building
for L1 to L3
照片 47：沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 48: Transformer along the Main Station Building
for L1 to L3
照片 48：沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 49: Transformer along the Main Station Building
照片 49 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 50: Transformer along the Main Station Building
照片 50 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 51: Transformer along the Main Station Building
照片 51 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 52: Transformer along the Main Station Building
照片 52 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 53: Transformer along the Main Station Building
照片 53 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 54: Transformer along the Main Station Building
照片 54 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 55: Transformer along the Main Station Building
 照片 55 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 56: Transformer along the Main Station Building
 照片 56 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 57: Transformer along the Main Station Building
 照片 57 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 58: Transformer along the Main Station Building
 照片 58 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 59: Transformer along the Main Station Building
 照片 59 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器



Photo 60: Transformer units along the Main Station Building
 照片 60 : 沿L1至L3號機組的主廠房大樓的變壓器組



Photo 61: The oily drain sump outside the Main Station Building for L1 to L3
照片 61：L1至L3號機組的主廠房大樓外的油脂渠集水坑



Photo 62: Electrostatic precipitator systems connecting from the Main Station Building for L1 to L3
照片 62：連接L1至L3號機組的主廠房大樓的靜電除塵系統



Photo 63: Electrostatic precipitator systems connecting from the Main Station Building for L1 to L3
照片 63：連接L1至L3號機組的主廠房大樓的靜電除塵系統



Photo 64: Ash hopper of the electrostatic precipitator system
照片 64：靜電除塵系統的煤灰漏斗



Photo 65: Structures of the Flue Gas Desulphurisation (FGD) plant
照片 65：煙氣脫硫裝置的結構



Photo 66: The absorber of the Flue Gas Desulphurisation (FGD) plant
照片 66：煙氣脫硫裝置的吸收器



Photo 67: The air compressor units of the Flue Gas De-sulphurisation (FGD) plant
 照片 67：煙氣脫硫裝置的空氣壓縮機



Photo 68: The oxidation air blower units of the FGD plant with oil stains observed
 照片 68：煙氣脫硫裝置的氧化吹風機 (觀察到有油漬)



Photo 69: Water tank for the FGD plant
 照片 69：煙氣脫硫裝置的水缸



Photo 70: Inside view of the chimney with mixture of dirt and stagnant water observed
 照片 70：煙囪內部視圖 (觀察到有污垢和積水的混合物)



Photo 71: Secondary containment of Unit 1 Light Oil Tank
 照片 71：一號輕質油儲存缸的次層密封區



Photo 72: Unit 1 Light Oil Tank
 照片 72：一號輕質油儲存缸



Photo 73: Unit 3 Light Oil Tank
照片 73 : 三號輕質油儲存缸



Photo 74: Operation store of FM200 Recycling & NOVEC 1230 plant room
照片 74 : FM200 和NOVEC 1230的營運儲存室和回收機房

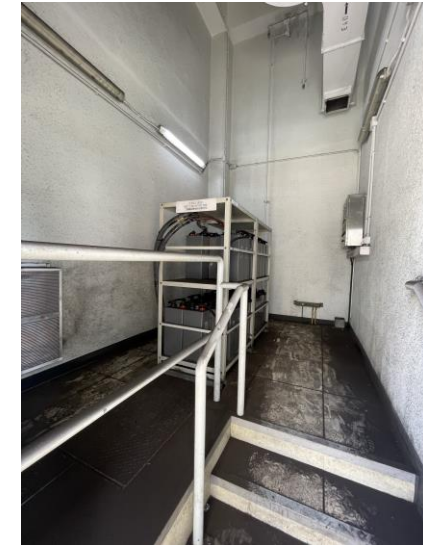


Photo 75: Battery room in Unit 2 FGD Electrical and Control Equipment Building
照片 75 : 二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓的電池室



Photo 76: FM-200 cylinder room in Unit 2 FGD Electrical and Control Equipment Building
照片 76 : 二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓的FM-200瓶儲存室



Photo 77: Control equipment room in Unit 2 FGD Electrical and Control Equipment Building
照片 77 : 二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓的控制設備室



Photo 78: Control equipment room in Unit 2 FGD Electrical and Control Equipment Building
照片 78 : 二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓的控制設備室



Photo 79: Switchgear room in Unit 2 FGD Electrical and Control Equipment Building
 照片 79：二號煙氣脫硫裝置電氣及控制設備機樓的開關設備室



Photo 80: A storage area of equipment with oil stains and emptied chemical containers in place
 照片 80：有油污和已空置化學品容器的設備儲存區



Photo 81: Storage of Sulphur solid
 照片 81：固體硫磺存放區



Photo 82: Two Sulphur melting / store tanks underneath a shelter with oil stain observed
 照片 82：兩個簡棚下的溶硫／儲硫缸（觀察到有油污）



Photo 83: Overview of the southern part of the Project site
 照片 83：項目位置南部的概觀



Photo 84: Overview of the circulating water system and Junction Tower T16 at the back
 照片 84：循環水系統的概觀和後面的T16號接駁塔



Photo 85: Cooling water system control room
照片 85 : 冷卻水系統控制室



Photo 86: Electrochlorination plant
照片 86 : 電解氯化廠



Photo 87: Switchgear room in the GT57 & Coal Jetty Electrical Equipment Building
照片 87 : GT57號機組及運煤碼頭電氣設備機樓內的開關設備室



Photo 88: Switchgear room in the GT57 & Coal Jetty Electrical Equipment Building
照片 88 : GT57號機組及運煤碼頭電氣設備機樓內的開關設備室



Photo 89: Transformer room in the GT57 & Coal Jetty Electrical Equipment Building
照片 89 : GT57及煤船碼頭電氣設備大樓內的變電房

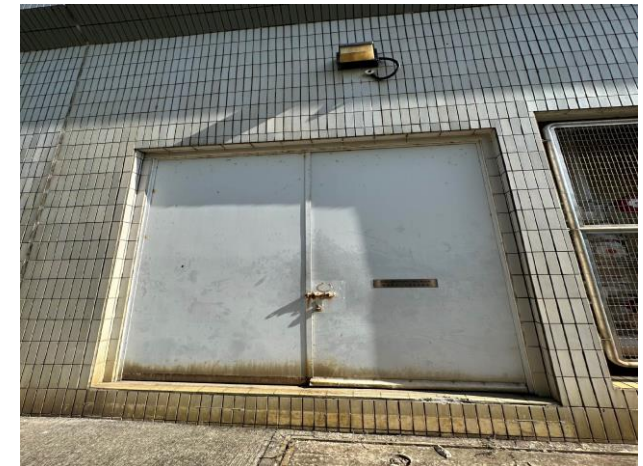


Photo 90: Uninterruptible power supply (UPS) & programmable logic controller (PLC) room
照片 90 : 不間斷電源和可編程控制器室



Photo 91: Inside of Junction Tower T16, coal pieces and mixture of coal residuals on ground
 照片 91 : T16號接駁塔內部, 地上的煤塊和煤渣的混合物)



Photo 92: Overview of the Main Road
 照片 92 : 電廠大道的概觀



Photo 93: Overview of the Precipitation Road
 照片 93 : 除塵器道的概觀



Photo 94: Concrete paving at the southern part of the Project site
 照片 94 : 項目位置南部的以混凝土鋪築的地區



Photo 95: Brick pavers area outside the GT57 & Coal Jetty Electrical Equipment Building
 照片 95 : GT57號機組及運煤碼頭電氣設備機樓外以地磚鋪築的地區



Photo 96: Brick pavers area outside the GT57 & Coal Jetty Electrical Equipment Building
 照片 96 : GT57號機組及運煤碼頭電氣設備機樓外以地磚鋪築的地區

附件 C 工地複檢核對表

附件 C

場地複檢核對表

(於 2023 年 7 月 21 日進行場地複檢)

一般場地詳情

場地擁有人/ 客戶 香港電燈有限公司 (港燈)

物業地址 香港南丫島波羅咀南丫發電廠

進行問卷調查者

姓名 馬健瑜

職位 顧問

獲擁有人/ 客戶授權之代表 (若適用)

姓名 -

職位 -

電話 -

場地活動

簡述在現場進行的活動，包括所處理的產品/ 化學品/ 物料類別。可以的話，請索取一份流程示意圖。

僱員人數：全職： 約 500 人

兼職： 沒有

臨時/ 季節幫工： 沒有

場地最多人數： 不能提供

通常營運時間： 24 小時

輪班數目： 2 至 3 班制

每星期日數： 7 天

每年週數： 52 週

預定停機時段： 沒有

場地主要能源詳情：

煤氣	有 無
電	有/ 無
煤	有 無
汽油	有 無
其他	有 無

場地說明

本部份問卷是要收集有關場地佈置和在場地內、周邊或附近的環境受體的資料。

場地總面積：56,000 平方米

場地範圍內由建築物覆蓋的面積(%)：約 85%

可以的話，請列出現在和過去的所有擁有人/ 用戶。

過去：不適用; 現在：香港電燈有限公司

有沒有取得場地平面圖？若有，請隨問卷附上。 有/ 無

場地內有沒有其他租戶或分租戶？ 有/ 無

若有，請說明具體名稱：不適用

說明四周的土地用途（住宅、工業、鄉郊等），並說明附近的設施和行業類別。

北：工業：南丫發電廠的油庫

南：工業：南丫發電廠擴建部分

東：工業：南丫發電廠 L4 號機組，廠房和設備供應樓

西：工業：西廠路，維修工場、辦公室、維修培訓大樓和 GT 機組的輔助大樓

附件 C1 – 場地複檢核對表 (第 43 頁)

說明該區的地勢（平坦、起伏山丘、高山、在大片水域旁、植物等）。

平坦的混凝土鋪設地形

指出最近的住宅社區的大小和位置。

村屋位於東北約 600m 處

附近是否有任何敏感生態環境，例如自然保護區、公園、濕地或具有特別科學價值的地點？

否

有關場地現時/ 以前擁有人或用戶的問題

		是/ 否	備註
1.	在上址的主要活動/ 作業是甚麼？	是	發電
2.	你佔用這個場地有多久了？	是	自 1982 年至今，約 40 年。
3.	你是否這個場地的首名佔用者？（本場地在你佔用前是作甚麼用途的？）	是	-
4.	在你佔用前，是誰佔用本場地的？	不適用	沒有過去的用戶
5.	在他們佔用期間，主要的活動/ 作業是甚麼？	不適用	沒有過去的用戶
6.	在過去 10 年，在本場地進行的作業有沒有任何重大變化？	否	
7.	在本場地及附近地區，過去有沒有進行過任何產生污染的活動？	否	
8.	據你所知，本場地曾否被用作加油站/ 維修車房？	否	
9.	在本場地或附近地區，是否有任何鑽探孔/ 井或天然水泉？	否	在本場地或附近地區沒有鑽探孔/ 井或天然水泉
10.	你是否擁有任何由相關法例界定的註冊危險裝置？（若有，請提供詳情。）	否	
11.	在你的日常作業中，有沒有使用任何化學品？（若有，請提供詳情。）	是	輕質油，潤滑油，密封油，氨，磷酸鹽，聯胺，固體硫磺
	•你把化學品存放在那裏？	是	地面油缸，地面獨立氨，磷酸鹽，聯胺缸，硫磺固體儲藏室
12.	物料庫存清單，包括數量和存放地點？（若有，這些庫存清單多久更新一次？）	否	沒有物料庫存清單
13.	這個場地有沒有另外製備一份危險物品庫存清單？	否	
14.	有沒有發生過涉及這些物料的任何事故或意外（例如：溢出、火警、受傷等）（若有，請提供詳情。）	否	

15.	現場的物料接收方法（例如經鐵路、貨車等）和存放方法（例如以圓筒、缸、瓶、袋、筒倉、儲水箱、地窖和筒等）？	是	通過海運和貨車, 存放在缸、筒內等
16.	你是否有任何地底儲存缸？（若有，請提供詳情。）	否	沒有地底儲存缸 在電解氯化廠內沒有次氯酸鈉地底儲存缸
	▪ 你在現場有多少個地底儲存缸？	否	在現場沒有地底儲存缸
	▪ 這些缸是用甚麼物料建造的？	不適用	
	▪ 這些儲存缸內放了甚麼東西？	不適用	
	▪ 有關的喉管是在地面還是地底？	不適用	
	▪ 如果喉管設在地底，曾否進行過喉管滲漏和完整測試？	不適用	
	▪ 這些儲存缸曾否出現過溢漏？	不適用	
17.	場地內有沒有任何不再使用的地底儲存缸？	否	
18.	對於你所處理的化學品，有沒有經常檢查和監察是否有溢漏？（若有，請提供詳情。）	是	由香港電燈有限公司健康與安全團隊定期檢查
19.	場地內的廢物通常是怎樣棄置的？	是	餘灰經由灰管運送至場外，以便進一步安排。 一般垃圾被收集並轉運至指定垃圾存放區
20.	你有否收過任何違反環保規例的通知書，或公眾投訴？（若有，請提供詳情。）	否	
21.	現場有沒有發生過溢漏？（若有，請提供詳情。）	否	
	• 溢漏在何時發生？	不適用	
	• 甚麼物品溢漏了？	不適用	
	• 溢漏的數量有多少？	不適用	
	• 你有沒有把溢漏事故通知有關部門？	不適用	
	• 採取了甚麼清理溢漏物品的行動？	不適用	
	• 有那些地方受影響？	不適用	
22.	你有否有關於這個場地的重大翻新工程或重新安排地底公用設施、管道/ 地底儲存缸等工程的記錄？（若有，請提供詳情。）	否	

23.	對於不再使用的地底儲存缸，是否已經移走或作妥善保護（例如以 混凝土、沙等）？	否	
24.	場地內是否有任何已知的污染情況？（若有，請提供詳情。）	否	
25.	這個場地是否實施過任何整治措施？（若有，請提供詳情。）	否	

觀察

1.	化學品儲存區有沒有設置第二層圍封裝置（例如圍堤和地面圍封設施）？	是	
2.	圍堤和地面圍封設施的狀況如何？	是	混凝土狀況良好，沒有裂縫
3.	在儲存圓筒和卸載區附近，是否有任何地面水渠？	是	
4.	在場地內有沒有產生任何固體或液體廢物（除了廢水之外）？（若有，請提供詳情。）	是	輕質油, 潤滑油, 密封油
5.	有沒有存放廢物的地方？	是	項目位置外
6.	場地內有沒有堆填區？	否	
7.	在場地複檢時，有沒有發現任何生長不佳的植物？（若有，請註明地點和大約面積。）	否	
8.	在場地複檢時，有沒有發現任何地面污跡？（若有，請提供詳情。）	是	L2 號機組內發現油漬
9.	場地外有沒有任何潛在污染來源？	是	項目位置外附近的其他發電機組
10.	場地內是否有任何可能含有多氯聯苯的設備？	否	沒有任何可能含有多氯聯苯的設備
11.	場地內有沒有任何污水坑、排水坑、截流設施或廢水湖等？	是	污水坑
12.	在進行場地覆檢時，有沒有發現任何氣味？	否	
13.	現場有沒有使用下列任何化學品：燃料、潤滑油、液壓液體、清潔溶劑、已使用的化學溶液、酸、抗腐蝕塗料、稀釋液、煤、灰、尚黏著油 的儲存缸和缸底油渣、金屬廢物、木材防腐劑和聚氨酯發泡膠？	是	輕質油, 潤滑油, 密封油

附件 D 各政府部門相關答覆的副本

Kisten Ma

From: Kisten Ma
Sent: Tuesday, September 5, 2023 2:32 PM
To: hotline_s@epd.gov.hk
Cc: Chris Hoi; Alex Waheed
Subject: Request for Information of Chemical Waste Producers Registry and Spillage / Leakage Records _Demolition of Unit L1 to L3 at Lamma Power Station
Attachments: Attachment 1_Project Site.pdf; Attachment 2_Appointment Record.pdf
Importance: High

Dear Sir/Madam,

We, ERM-Hong Kong, Ltd., are appointed by The Hongkong Electric Co., Ltd. (HKE) for the captioned project of preparing the Project Profile for the Direct Environmental Permit (EP) Application for Demolition of Unit L1 to L3 at Lamma Power Station. As part of the land contamination assessment and following the *Practice Guide for Investigation and Remediation of Contaminated Land* published by the Environmental Protection Department of the HKSAR (EPD), information pertaining to the change of land uses/past activities/incidents/accidents at the project locations required as part of the vetting process. In this regards, we kindly request your assistance in providing the following information related to the Project Site for our assessment:

- 1) Current and past (early as the records are available) registered Chemical Waste Producer(s) within the Project Site (preferably with the registration date, status (valid or invalid), nature of the major chemical waste); and
- 2) Reported accidents of spillage/leakage of chemicals within the Project Site.

We enclosed herewith a map showing the Project Site at Lamma Power Station (see attachment 1) and the appointment record from HKE (see attachment 2) for your reference. Due to the tight project schedule, we would be much appreciated if you could provide the requested information by 12 September 2023.

Should you have any queries, please contact the undersigned. Thank you for your attention to this matter.

Regards,
Kisten Ma
Consultant

ERM
2509, 25/F, One Harbourfront | 18 Tak Fung Street | Hung Hom | Hong Kong |
T +852 2271 3322
E kisten.ma@erm.com | W www.erm.com

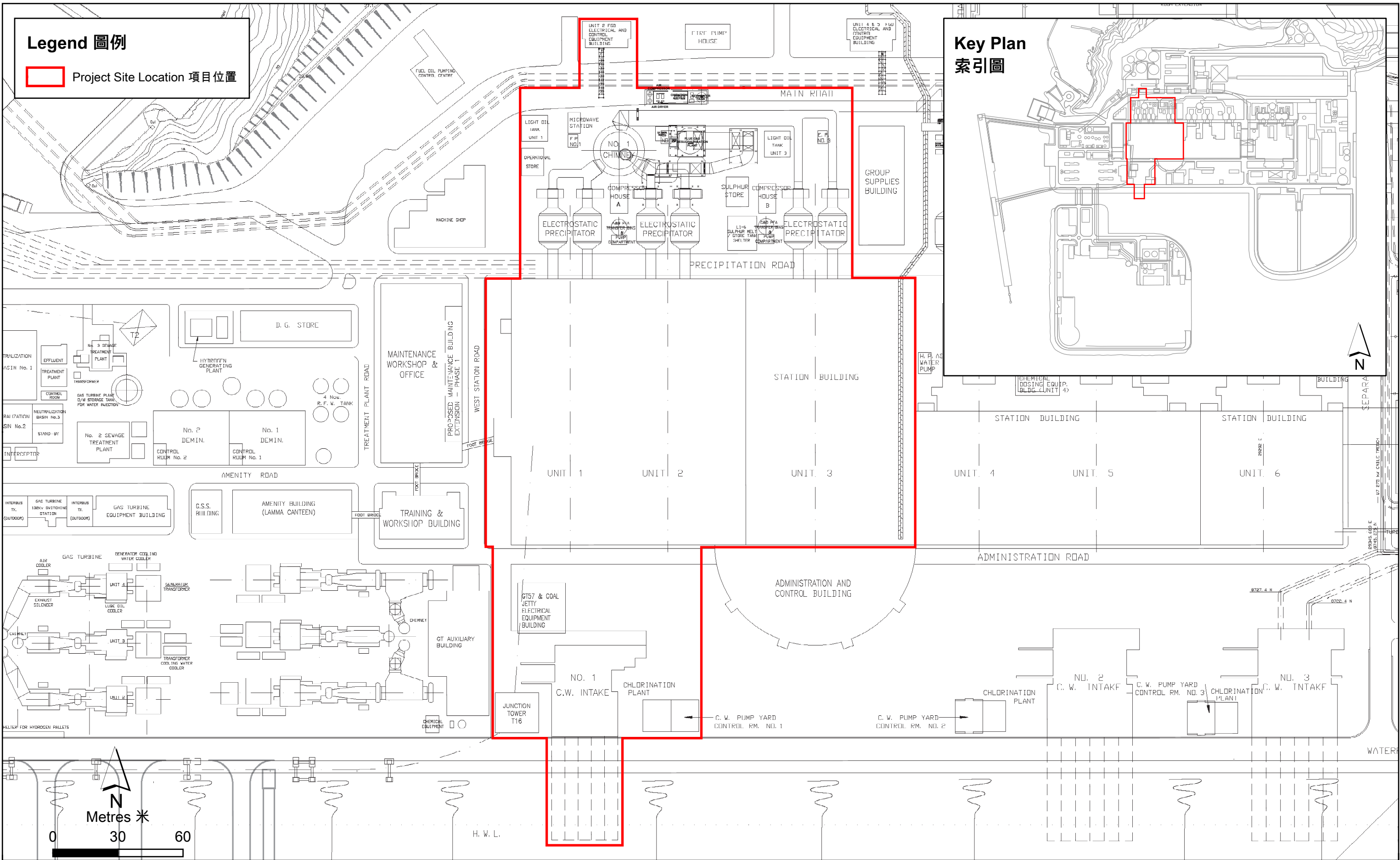


Figure 1
圖 1
Project Location Map
項目位置圖

香港電燈有限公司
The Hongkong Electric Co., Ltd.

香港皇后大道中四十四號港燈中心
Hongkong Electric Centre, 44 Kennedy Road, Hong Kong
電話 / Tel 2843 3111 傳真 / Fax 2810 0506
電郵 / Email mail@hkelectric.com
www.hkelectric.com



港燈
HK Electric

130+ 推動永續未來
Powering
for Sustainability

By Fax & Mail (Fax No. 3015 8052)

CONFIDENTIAL

Our Ref: GCD.CN/500/05/095

22 AUG 2023

ERM-Hong Kong, Ltd.
2507, 25/F, One Harbourfront,
18 Tak Fung Street,
Hung Hom, Kowloon,
Hong Kong

Dear Sirs,

CONTRACT NO. 23-23201

PREPARATION OF PROJECT PROFILE FOR APPLICATION OF EIA STUDY BRIEF
FOR DEMOLITION OF UNITS L1 TO L3 AT LAMMA POWER STATION

Variation Order No. 1 - Consultancy Services for Direct EP Application

With reference to your quotation ref. P0667777_HKE DIR for L1-L3_20230609.docx dated 9 June 2023 in response to our enquiry dated 5 June 2023 and the subsequent correspondence as detailed in Appendix I for the subject Contract, we are pleased to issue this Variation Order No. 1 for the provision of Consultancy Services for Direct Environmental Permit (EP) Application at a sum of _____ with details shown in Appendix II.

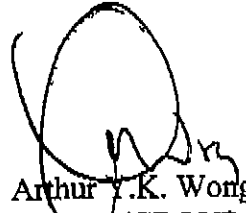
Terms of Payment

Cont'd/2....

Contract No. 23-23201 V.O. 1
ERM-Hong Kong, Ltd.

This Variation Order is forwarded to you in duplicate. You are required to acknowledge your receipt by signing and returning the attached duplicate copy within one week from the date of this letter.

Yours faithfully,



Arthur Y.K. Wong
GENERAL MANAGER (GROUP COMMERCIAL)

Encl.
/aw

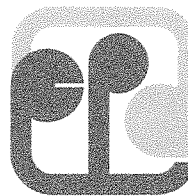
We confirm receipt of this Contract No. 23-23201 Variation Order No. 1.

Company Chop & Signature

Date

本署檔案 EP749/11/3
OUR REF:
來函檔案
YOUR REF:
電話 2516 1719
TEL NO:
圖文傳真 2960 1760
FAX NO:
網址
HOMEPAGE: <http://www.epd.gov.hk/>

Environmental Protection Department
Environmental Compliance Division
Regional Office (South)
2/F., Chinachem Exchange Square
1 Hoi Wan Street
Quarry Bay, Hong Kong



環境保護署
環保法規管理科
區域辦事處(南)
香港鰂魚涌
海灣街一號
華懋交易廣場二樓

13 November 2023

By Mail

To: **ERM**
2509, 25/F
One Harbourfront
18 Tak Fung Street
Hung Hom
Hong Kong
(Attn: Kisten MA – Consultant)

Dear Sir,

Demolition of Unit L1 to L3 at Lamma Power Station
Request for Information - Chemical Spillage Accident Record

I refer to your email requesting the following information about chemical spillage or leakage incidents with respect to the study area in your attached figures:-

- (1) Current and past registered Chemical Waste Producer(s) within the Project Area; and
- (2) Reported accidents of spillage/ leakage of chemicals within the Project Area.

Under our record, there is only one registered Chemical Waste Producer which is your client. You are advised to visit our territory-wide register of chemical waste producers, maintained at the Territory Control Office (in Wan Chai). Please contact our Environmental Protection Inspector Mr. LO Kin-hang (Tel: 2835 1357) to make an appointment for the access to the register.

We do not have any records of chemical spillage or leakage, or any land contamination within the Project Area. You are reminded that this information is not exhaustive and you are advised to check with other concerned parties/authorities responsible for handling chemical leakage/spillage incidents. You may also consider taking samples for your study of land contamination, if necessary.

Yours sincerely,


(Colin FAN)
for Director of Environmental Protection

Kisten Ma

From: Kisten Ma
Sent: Tuesday, September 5, 2023 2:48 PM
To: hkfsdenq@hkfsd.gov.hk; ado_mg_1@hkfsd.gov.hk
Cc: Chris Hoi; Alex Waheed
Subject: Request for Information of Dangerous Goods, Spillage / Leakage Incidents and Fire Records _Demolition of Unit L1 to L3 at Lamma Power Station
Attachments: Attachement 1_Project Site.pdf; Attachment 2_Appointment Record.pdf
Importance: High

Dear Sir/Madam,

We, ERM-Hong Kong, Ltd. are appointed by The Hongkong Electric Co., Ltd. (HKE) for the captioned project of preparing the Project Profile for the Direct Environmental Permit application for Demolition of Unit L1 to L3 at Lamma Power Station. As part of the land contamination assessment and following the *Practice Guide for Investigation and Remediation of Contaminated Land* published by the Environmental Protection Department of the HKSAR (EPD), information pertaining to the change of land uses/past activities/incidents/accidents at the project locations required as part of the vetting process. In this regards, we kindly request your assistance in providing the following information related to the Project Site for our assessment:

- a) Past and present Dangerous Goods Records:
- b) Past and present spillage / leakage / incident records of the Project Site; and
- c) Past and present fire record of the of the Project Site.

We enclosed herewith a map showing the Project Site at Lamma Power Station (see attachment 1) and the appointment record from HKE (see attachment 2) for your reference. Due to the tight project schedule, we would be much appreciated if you could provide the requested information by **12 September 2023**.

Should you have any queries, please contact the undersigned. Thank you for your attention to this matter.

Regards,
Kisten Ma
Consultant

ERM
2509, 25/F, One Harbourfront | 18 Tak Fung Street | Hung Hom | Hong Kong |
T +852 2271 3322
E kisten.ma@erm.com | W www.erm.com

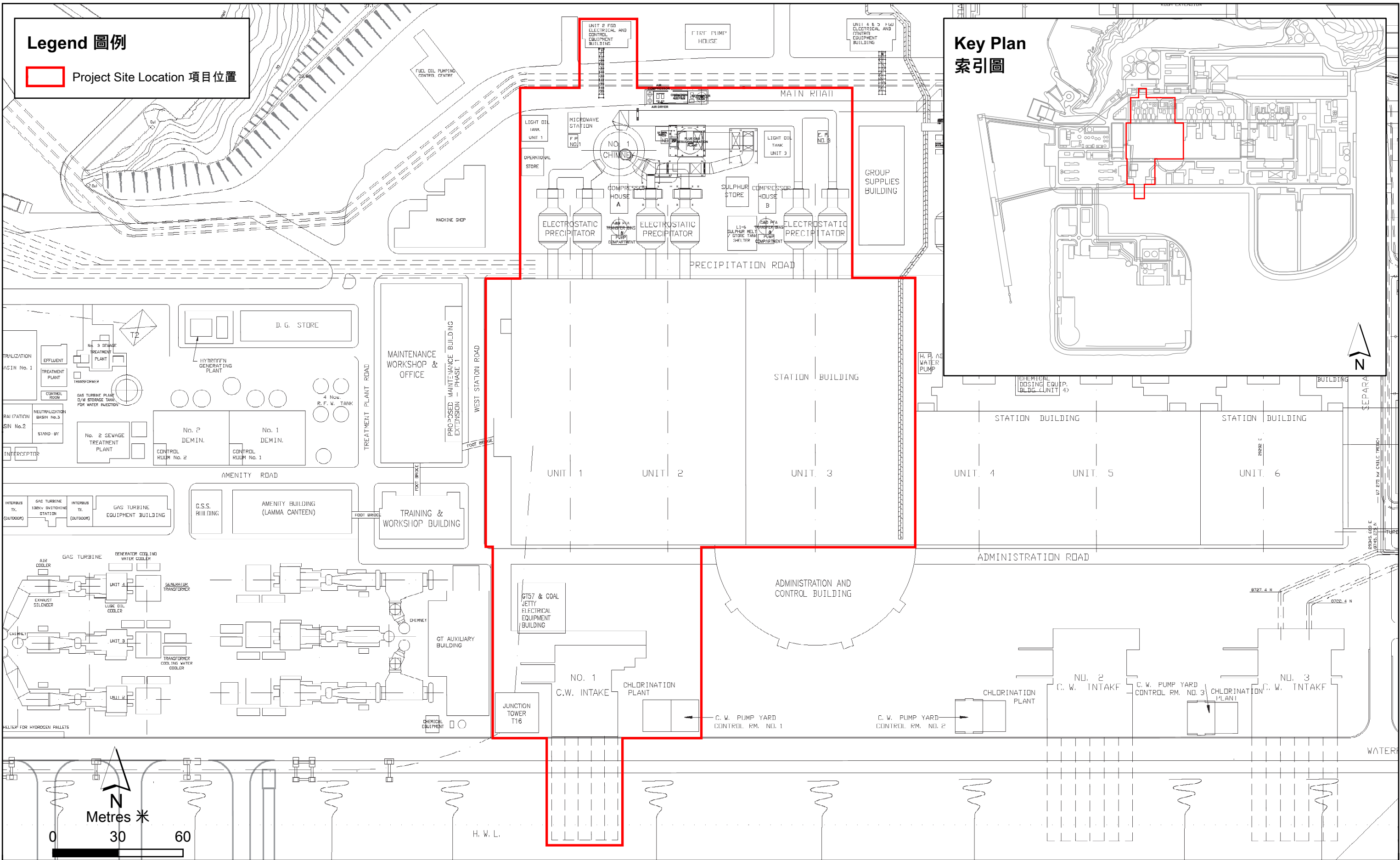


Figure 1
 圖 1
 Project Location Map
 項目位置圖

香港電燈有限公司
The Hongkong Electric Co., Ltd.

香港皇后大道中四十四號港燈中心
Hongkong Electric Centre, 44 Kennedy Road, Hong Kong
電話 / Tel 2843 3111 傳真 / Fax 2810 0506
電郵 / Email mail@hkelectric.com
www.hkelectric.com



港燈
HK Electric

130+ 推動永續未來
Powering
for Sustainability

By Fax & Mail (Fax No. 3015 8052)

CONFIDENTIAL

Our Ref: GCD.CN/500/05/095

22 AUG 2023

ERM-Hong Kong, Ltd.
2507, 25/F, One Harbourfront,
18 Tak Fung Street,
Hung Hom, Kowloon,
Hong Kong

Dear Sirs,

CONTRACT NO. 23-23201

PREPARATION OF PROJECT PROFILE FOR APPLICATION OF EIA STUDY BRIEF
FOR DEMOLITION OF UNITS L1 TO L3 AT LAMMA POWER STATION

Variation Order No. 1 - Consultancy Services for Direct EP Application

With reference to your quotation ref. P0667777_HKE DIR for L1-L3_20230609.docx dated 9 June 2023 in response to our enquiry dated 5 June 2023 and the subsequent correspondence as detailed in Appendix I for the subject Contract, we are pleased to issue this Variation Order No. 1 for the provision of Consultancy Services for Direct Environmental Permit (EP) Application at a sum of _____ with details shown in Appendix II.

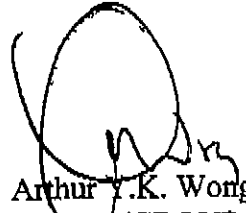
Terms of Payment

Cont'd/2....

Contract No. 23-23201 V.O. 1
ERM-Hong Kong, Ltd.

This Variation Order is forwarded to you in duplicate. You are required to acknowledge your receipt by signing and returning the attached duplicate copy within one week from the date of this letter.

Yours faithfully,



Arthur Y.K. Wong
GENERAL MANAGER (GROUP COMMERCIAL)

Encl.
/aw

We confirm receipt of this Contract No. 23-23201 Variation Order No. 1.

Company Chop & Signature

Date

消防處
香港九龍尖沙咀東部康莊道1號
消防處總部大廈



FIRE SERVICES DEPARTMENT
FIRE SERVICES HEADQUARTERS BUILDING,
No.1 Hong Chong Road,
Tsim Sha Tsui East, Kowloon,
Hong Kong.

本處檔號 OUR REF. : (113) in FSD GR 6-5/4 R Pt. 49
來函檔號 YOUR REF. :
電子郵件 E-mail : hkfsdenq@hkfsd.gov.hk
圖文傳真 FAX NO. : 2739 5879
電話 TEL NO. : 2733 7741

26 October 2023

ERM-Hong Kong, Limited
2501, 2507-10, 25/F, Office Tower One,
The Harbourfront, 18 Tak Fung Street,
Kowloon, Hong Kong
(Attn: Ms. Kisten MA, Consultant)

Dear Ms. MA,

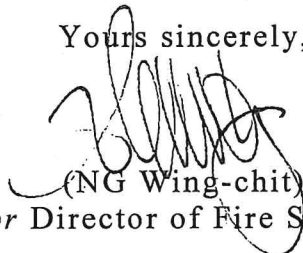
Demolition of Unit L1 to L3, Lamma Power Station
Request for Information of Dangerous Goods & Incident Records

I refer to your letter of 5.9.2023 regarding the captioned request and reply below in response to your questions:-

1. According to our record, from the year of 1990 to present moment, dangerous goods licenses have been issued by this department to the subject address, with details as shown in **Appendix A**.
2. A total of two incident records were found at the subject location. Please refer to **Appendix B** for details.

If you have further questions, please feel free to contact the undersigned.

Yours sincerely,


(NG Wing-chit)
for Director of Fire Services

Demolition of Unit L1 to L3, Lamma Power Station
Request for Information of Dangerous Goods & Incident Records

<u>Item</u>	<u>Type of dangerous goods</u>	<u>Quantity</u>	<u>Location of storage</u>
1.	Hypochlorite Solution	N/A	Lamma Power Station
2.	Nitrogen, compressed	N/A	
3.	Heptafluoropropane	N/A	
4.	Diesel	200,000 Litres	
5.	Diesel	200,000 Litres	

Demolition of Unit L1 to L3, Lamma Power Station
Request for Information of Dangerous Goods & Incident Records

No.	Date	Type of Incident	Address
1	9/4/2022	Late Call Fire	East Wharf Road, Limestone Unloader No.1 Lamma Power Station
2.	26/2/2023	No. 2 Fire Alarm	GT Auxiliary Building, Lamma Power Station

附件 E 化學廢物生產商詳情的記錄

附件 E

化學廢物產生者的記錄

環境保護署總區辦事處

香港灣仔軒尼詩道 130 號修頓中心 25 樓

(於 2023 年 9 月 19 日查閱)

表 1 有效記錄 (截至 2023 年 6 月 12 日)

公司名稱	業務性質	地址
香港電燈有限公司	發電	新界南丫島寶螺咀 1934 地段南丫發電廠
鎮遠工程有限公司	工程	新界南丫島南丫發電廠
新利地基工程有限公司	工程建設	新界離島南丫島 L12 單元南丫發電廠擴建地基工程
瑞瑪飛騰香港有限公司	機電工程	新界南丫島南丫發電廠
現成派安混凝土有限公司	混凝土生產	香港南丫島南丫發電廠 D.D.3, 1934 地段
太平電業株式会社	機電設備安裝與維護(為香港電燈有限公司)	香港南丫島南丫發電廠
西電國際(香港)有限公司	電機工程	香港電燈有限公司 - 新界南丫島南丫發電廠
偉聯電力工程有限公司	機電設備安裝與維護	香港南丫島南丫發電廠
廣大服務有限公司	維修和更換機械設備	香港南丫島南丫發電廠
住友電氣工業株式會社	電機工程建設	離島南丫島南丫發電廠(擴建)
金城機電有限公司	工程	新界南丫島南丫發電廠

表 2 無效記錄 (截至 2023 年 6 月 12 日)

公司名稱	業務性質	地址
梁氏父子工程有限公司	鋼結構承包商	新界南丫島香港電燈有限公司南丫發電廠
三菱電機(香港)有限公司	建設工程	香港南丫島南丫發電廠南丫擴建變電站
威武工程有限公司	消防工程	香港南丫島南丫發電廠擴建工程
阿爾斯通技術服務(香港)有限公司	輕質油輸送泵和閘門安裝	南丫島南丫發電廠輕質油泵站
怡益工程有限公司	建造	合約編號 14/8002, 南丫島南丫發電廠海濱路建築工地
三菱電機(香港)有限公司	建設工程	南丫島南丫發電廠 2 號及 8 號並聯反應器灣
國華國際工程承包(海外)有限公司	承包	離島南丫發電廠
太平電業株式会社	機電設備安裝與維護(為香港電燈有限公司)	香港南丫島南丫發電廠
林電國際股份有限公司	機電安裝承包商	香港電燈有限公司新界南丫島南丫發電廠
新捷工程有限公司	機械安裝	香港電燈有限公司新界南丫島南丫發電廠
焯聯建築工程有限公司	機電設備安裝與維護	新界南丫島南丫發電廠
基利香港有限公司	土木工程	新界南丫島南丫發電廠煙氣脫硫廠 4 號及 5 號機組改造工程的地基及土木工程 (香港電燈有限公司合約編號 06/8005)
富士達(香港)有限公司	工程	南丫島南丫發電廠
金門建築有限公司	土木工程和承包	南丫發電廠擴建 - L9 單元南丫島打樁地基
盈電工程有限公司	工程	新界南丫島南丫發電廠
華昌工程有限公司	工程與承包	新界南丫島南丫發電廠
廣大發展有限公司	工程	南丫島南丫發電廠
ABB 香港有限公司	機械電機工程	南丫島南丫發電廠
和保工程有限公司	電力及消防設備安裝及維修	香港南丫島南丫發電廠工地
基利香港有限公司	土木工程	榕樹灣南梯台 (N2) 至南丫發電廠 275kV 電纜線土木工程工地
寶盛工程有限公司	船舶修理及結構用鋼	新界南丫島南丫發電廠建築工地
現成混凝土(香港)有限公司	混凝土製造	香港南丫島南丫發電廠 D.D.3, 1934 地段
基利香港有限公司	土木工程	新界南丫島南丫發電廠北煤碼頭
惠記建築有限公司	土建工程	新界南丫島南丫發電廠擴建工程工地
中國港灣工程有限公司	建造	香港南丫島南丫發電廠
忠興建築工程有限公司	工地	南丫島南丫發電廠燃料及爐灰控制大樓
五洋建設株式會社(香港營業所)	建築與建造	新界南丫島南丫發電廠近海
新利地基工程有限公司	工程與建築	南丫發電廠擴建工程 L11 建築工地 (合約編號: 16/8015)

公司名稱	業務性質	地址
新利地基工程有限公司	工程與建築	南丫發電廠擴建工程 L10 建築工地

附件 F 先前的土地勘測記錄

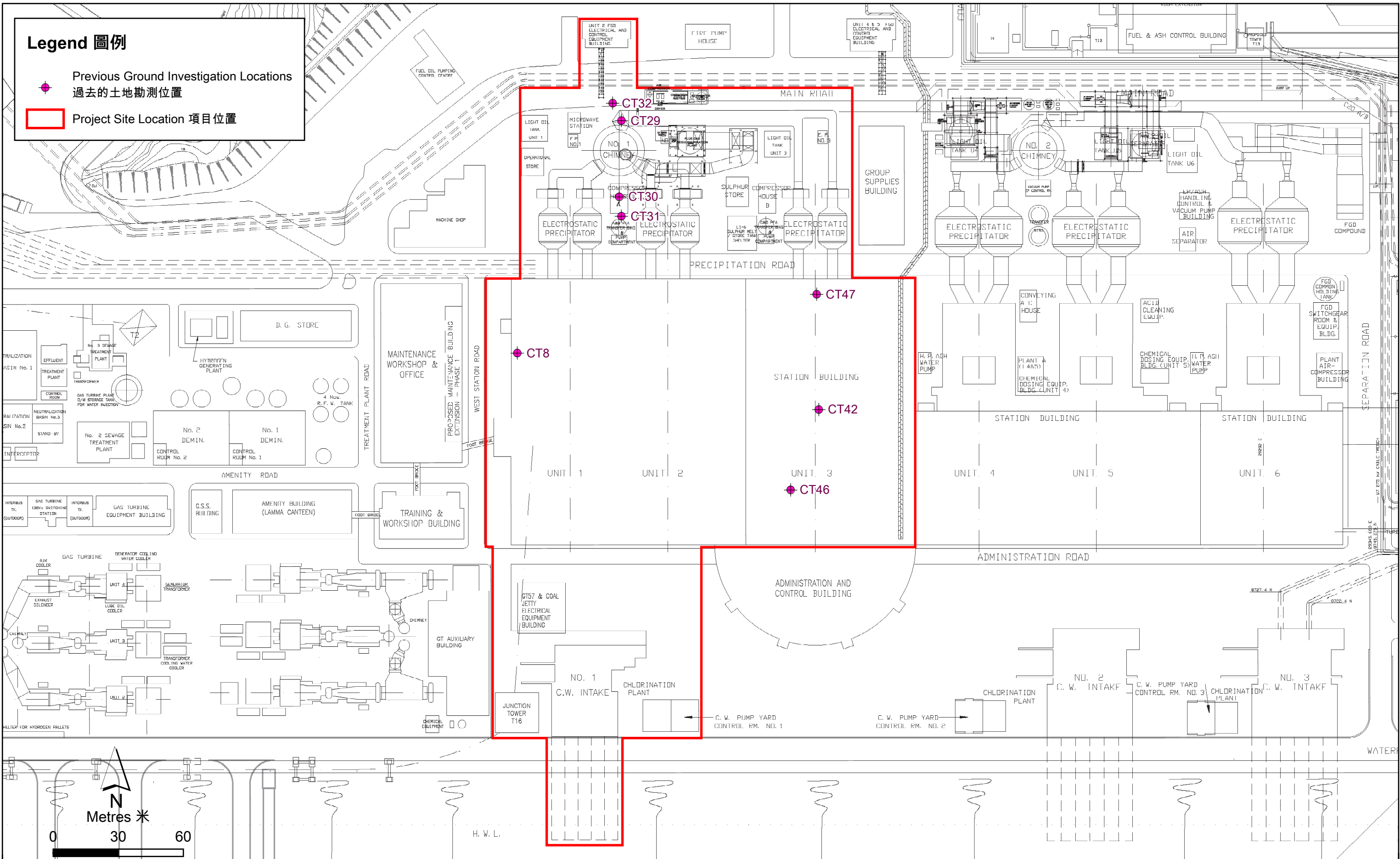
Legend 圖例



Previous Ground Investigation Locations
過去的土地勘測位置



Project Site Location 項目位置



Annex F
附件F

**Previous Ground Investigation Locations
過去的土地勘測位置**

File: T:\GIS\CONTRACT\0685764\mxd\ bilingual\0685764_Prevous_GI_Locations_bil.mxd
Date: 22/3/2024

**Environmental
Resources
Management**





Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 HARCOURT ROAD, HONG KONG
 Tel 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT8 Sheet 1 of 2

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 436 Method ROTARY
 Location LANMA POWER STATION Machine D25
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level 13.7 m P.D. Core Barrel T2101 Flushing Medium WATER
 Coordinates N 22 37 E 102 49 Date From 13-2-1980 To 29-2-1980

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
13-2-1980	2.0	(13)	S.	NIL AT 8:00	PX	2	Brownish yellow, CLAYEY SILTY SAND with BROKEN BOULDERS. (FILL)	X	100	0	
				NIL AT 19:00		3.0		X			
				NIL AT 8:00		3.1		(10)			
						4		(10)			
25-2-1980	6.5	1	(25)	S.D.		6		X	100	0	
						7.5		(10)			
						8		(10)			
26-2-1980	9.5	2	(25)	S.D.		10		X	100	0	
						10.9		3			(4)
27-2-1980	10.9	3	(4)	S.D.		12	Broken BOULDERS with grey SILTY	X	100	0	
						13.5		(10)			
						14		(10)			
						15.2					
27-2-1980	16.4					15.2	Purple grey, greyish white, green & dark grey, coarse grained, moderately widely/closely spaced joints, GRANITE, slightly weathered to fresh.	(10)	100	56	
						15.3		(10)			
						16.4		(10)			
						17.4		(10)			
						18		(10)			
18.1											
27-2-1980	19.3					19.1		(10)	100	100	
						19.3		(10)			
						19.7		(10)			

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample -: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks:



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT8 Sheet 2 of 2

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 436 Method ROTARY
 Location LAMMA POWER STATION Machine D25
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level + 3.7 m P.D. Core Barrel J2101 Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8837 E 28949 Date From 13-2-1980 To 29-2-1980

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.	
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type								
29/2/80					3.8m AT 8:00	19.7	purplish grey, greyish white, green & dark grey, coarse grained, closely & moderately widely spaced joints, GRANITE, slightly to moderately weathered.	- - - -	94	0		
					3.7m AT 8:00	20.0					60	0
						20.5					100	26
						21.4	Operation stopped at 21.4m as instruction given					
						22						
						24						
						26						
						28						
						30						
						32						
						34						
						36						
						38						
						40						

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample --: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks :-



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 HARCOURT ROAD, HONG KONG.
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT 2 Sheet 1 of 1

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 836 Method ROTARY
 Location LANNA ISLAND POWER STATION Machine DCP
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.3 m P.D. Core Barrel TC101 Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8983 E 29050 Date From 26-3-80 To 29-3-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.Q.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
26-3-80						0.0					
						1.52		Brown SANDY	(Symbolic Log)	59	13
27-3-80						1.83		SILT with	(Symbolic Log)	97	0
						2.92		GRANITE	(Symbolic Log)	98	71
						2.74		BOULDERS.	(Symbolic Log)		
						3.23		(FILL)	(Symbolic Log)	73	47
						3.92			(Symbolic Log)	70	33
						3.92					
28-3-80	5.18	(212)	S			5.18		Brown silty SAND with GRAVELS. (FILL)	(Symbolic Log)	97	0
						5.82			(Symbolic Log)	0	0
						6.45		Grey, greenish grey & pink. Medium grained. Moderately widely to closely spaced joints.	(Symbolic Log)	98	37
						7.46			(Symbolic Log)	91	41
						8			(Symbolic Log)	92	0
						8.13			(Symbolic Log)	99	50
						8.92		GRANITE. Slightly weathered to fresh.	(Symbolic Log)	100	42
						9.97			(Symbolic Log)	100	44
						10.85			(Symbolic Log)	100	56
						11.86					
29-3-80						12		Operation stopped at 11.86m as instructed.			
						14					
						16					
						18					
						20					

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample - : Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks :-



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
Gammon House, 2nd Floor, 12 Marcourt Road, HONG KONG.
Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT17 Sheet 1 of 1

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 236 Method RODARY
 Location LAMHA ISLAND POWER STATION Machine DSP
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level + 1.6 m P.D. Core Barrel 721 Flushing Medium WATER
 Coordinates N 22° 29' E 102° 29' Date From 22-1-80 To 25-1-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
22-3-1980						100					
	0.76						Brown SANDY SILT with BOULDERS (150)	(A) 150	100	0	
28-3-1980	1.75						Grey-pink & dark grey. Coarse grained. Moderately widely to closely spaced joints. GRANITE	-	99	71	
	2.92						Slight weathered to fresh.	-	95	83	
	3.95						Grey-pink & dark grey. Coarse grained. Closely to very closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered to fresh.	-	92	100	
	4.97						Grey-pink & dark grey. Coarse grained. Closely to very closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered to fresh.	-	99	13	
	5.03						Grey-pink & dark grey. Coarse grained. Moderately widely to closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	25	
	5.67						Grey-pink & dark grey. Coarse grained. Moderately widely to closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	0	
	6.88						Pinkish grey & grey. Fine grained. Moderately widely to closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	71	
	7.24						Pinkish grey & grey. Fine grained. Moderately widely to closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	66	
	8.03						Brownish grey, pink & dark grey. Coarse grained. Closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	66	
	8.53						Brownish grey, pink & dark grey. Coarse grained. Closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	0	
25-3-1980	9.50						Brownish grey, pink & dark grey. Coarse grained. Closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	13	
	9.92						Brownish grey, pink & dark grey. Coarse grained. Closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	0	
	10.51						Brownish grey, pink & dark grey. Coarse grained. Closely spaced joints. GRANITE. Slightly weathered.	-	100	0	
	12						Operation stopped at 10.51m as instructed.				

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample - : Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A) numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG.
Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT29 Sheet 1 of 1

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. E.36 Method ROTARY
 Location LANNA POWER STATION Machine D.2.5
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.2 m P.D. Core Barrel TUM Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8944 E 08997 Date From 2-5-80 To 7-5-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
2-5-80 3-5-80 7-5-80						0					
						2					
						4	Brown & grey SILTY SAND (FILL)				
						6					
						8					
						8.99					
						9.59	BOULDERS (FILL)		100	0	
						9.80	BROWN SAND SILT (FILL)				
						9.83	BOULDERS (FILL)		100	0	
						9.89	BROWN & grey SILT SAND (FILL)				
					10.0	BROWN SANDY SILT WITH GRAVELS					
					11.80	Brown & grey SILTY SAND (FILL)					
					12	Operation stopped at 11.80m as instructed					
					14						
					18						
					20						

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample —: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG.
Tel 5 265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT-30 Sheet 1 of 1

Client/Consultant ATS
Job No./Tender No. R26
Location LANHA POWER STATION
Ex. Ground Level/Sea Bed Level +3.8 m P.D.
Coordinates N 8909 E 28996

Orientation VERTICAL
Method ROTARY
Machine DB9
Core Barrel _____ Flushing Medium WATER
Date From 3-5-80 To 7-5-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.		
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type									
3-5-1980 6-5-1980 7-5-80						2x	2	Brown & grey SILTY SAND (FILL)					
							4						
							6						
							8						
							10						
							12						
							14						
							16						
							18						
							20						
						10.87 106							
						1283/1283							
										14	Operation stopped at 1283m as instructed		

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample —: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS

Gammon House, 2nd Floor, 12, Harcourt Road, HONG KONG.
Tel: 5 265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT 31 Sheet 1 of 3

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. E 36 Method ROTARY
 Location LAMA POWER STATION Machine D 69
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +3.7 m P.D. Core Barrel TUN Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8900 E 28927 Date From 9-5-80 To 15-5-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.Q.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
9-5-1980 10-5-1980 12-5-1980						0x	0		x		
							2		x		
							4		x		
							6	Brown & grey fine sand (fill)	x		
							8		x		
							10		x		
							12		x		
							12.19		x		
							14	Dark grey silt sand (MARINE DEPOSIT)	x		
							17.37		x		
							106		x		
							18	Brown sandy silt	x		
						20		x			

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample -: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks :-



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG.
Tel 5 265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

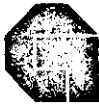
REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT 31 Sheet 2 of 3

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 886 Method ROTARY
 Location LAYNA POWER STATION Machine DCP
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +3.7 m P.D. Core Barrel TNW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8900 E 28997 Date From 9-5-80 To 15-5-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
12-5-80 ↑ 13-5-1980						106					
							22				
							24				
							26	Brown SANDY SILT.			
							28				
							30				
							32				
							34	Brown SANDY SILT WITH GRAVELS			
							36				
							38.0				
14-5-80 ↓ 15-5-80						38.0	Grey, brown & pink, fine grained. Very closely spaced joints GRANITE. Slightly weathered.		100	0	
						38.71			99	0	
						39.62			92	0	

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample - : Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG
 Tel: 5 265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT31 Sheet 3 of 3

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 836 Method ROTARY
 Location LAMHA POWER STATION Machine D&P
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +3.7 m P.D. Core Barrel INW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8900 E 28997 Date From 9-5-80 To 10-5-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.		
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type									
15.5.80						10.57	10.57	Grey, brown & pink, fine grained closely spaced joints GRANITE. Slightly weathered	11	100	0		
						11							
						12							
						13							
						14							
						15							
						16							
						17							
						18							
						19							
						20							
						21							
						22							
						23							
						24							
						25							
						26							
						27							
						28							
						29							
						30							
						31							
						32							
						33							
						34							
						35							
						36							
						37							
						38							
						39							
						40							

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample --: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 HARCOURT ROAD, HONG KONG.
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

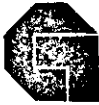
REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT 32 Sheet 1 of 1

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 636 Method ROTARY
 Location LASHA POWER STATION Machine D 25
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.1 m P.D. Core Barrel TNW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8952 E 28993 Date From 12-5-80 To 12-5-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
12.50 13.50 14.50 15.50 16.50 17.50 18.50						0.30 0.50 1.0 1.25 1.50 2.0	GRANITE BOULDERS. (FILL)		91	0	
						2.50 2.70 3.00 3.30			26	0	
						4			90	0	
						4.15			91	0	
						4.70 5.00			92	0	
						5.50 6			91	0	
						7.00 7.30 7.50 7.80 8.70			70	0	
						9.65			87	0	
						10.90			50	0	
						11.50			92	56	
19.50 20.50 21.50 22.50					12	90	38				
					12.30 12.80	92	57				
					14	97	51				
					16	98	76				
					18	98	52				
					20						

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample —: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -
 Operation stopped at 12.89m as instructed.



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 HARCOURT ROAD, HONG KONG.
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

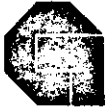
REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT42 Sheet 1 of 2

Client/Consultant A.T.S. Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 436 Method ROTARY
 Location LAMBA ISLAND POWER STATION Machine D69
 Ex. Ground Level/Sea-Bed Level +4.1 m P.D. Core Barrel TNW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8811 E 29088 Date From 24-7-80 To 28-7-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.Q.D.	DEPTH (m)
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type								
24-7-80						106.00						
							2			78	0	
							4					
							6	BROKEN BOULDERS		75	0	4.57
							8	WITH SOIL				6.10
							10			80	0	9.25
							12	(FILL)		70	0	10.67
							14					12.19
							16			45	0	
							18	DARK GREY, CLAYEY SILTY SAND				
25-7-80	19.20	1		Ws.		20	(MARINE DEPOSITE)				19.20	

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample - : Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT42 Sheet 2 of 2

Client/Consultant A.T.S. Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 436 Method ROTARY
 Location LAMMA ISLAND POWER STATION Machine D69
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.1 m P.D. Core Barrel TNW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8811 E 27088 Date From 24-7-80 To 28-7-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.	DEPTH (m)	
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type									
26-7-80						106mm		DARK GREY, CLAYEY SILTY SAND.					
	25.91	2		Ws.			26	(MARINE DEPOSITE)					
	26.82	3		Ws.									
								28	BOULDER		100	100	27.51 27.81
	29.00	4	(54)	S.D.				30	GREYISH BROWN, SILTY COARSE SAND. (C.W.G.)				
28-7-80	30.50	5	(54)	S.D.									
							32	GREYISH BROWN AND PINKISH GREY WITH BLACK SPOTS, COARSE GRAINED, CLOSELY SPACED JOINTS, SLIGHTLY WEATHERED GRANITE.		100	50	31.39	
										100	0	32.00	
										100	0	32.31	
										100	0	32.92	
										100	70	33.64	
										100	75	34.75	
							36			100	70	35.81	
							36.83			100	72	35.83	
							38	OPERATION STOPPED AT 36.83 m AS INSTRUCTED.					
							40						

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample --: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks :-



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 HARCOURT ROAD, HONG KONG.
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

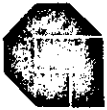
REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT46 Sheet 1 of 3

Client/Consultant A.T.S. Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 436 Method ROTARY
 Location LAMMA ISLAND POWER STATION Machine D69
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.2 m P.D. Core Barrel TNW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8774 E 29075 Date From 17-7-80 To 23-7-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.	DEPTH (m)
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type								
17-7-80						106				85	0	
						1.52						1.52
						2						
						4						
						6		BROKEN				
						8		BOULDERS		78	0	
						10		WITH SOIL				
18-7-80						10.67						10.67
						12				60	0	
						14		(FILL)				
						16						
19-7-80						18				70	0	
						19.81						19.81
						20				75	0	

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample --: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT46 Sheet 2 of 3

Client/Consultant A.T.S. Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 436 Method ROTARY
 Location LAMMA ISLAND POWER STATION Machine D69
 Ex. Ground Level/Sea-Bed Level +4.2 m P.D. Core Barrel TNW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8774 E 29075 Date From 17-7-80 To 23-7-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.	DEPTH (m)
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type								
19-7-80						22	BROKEN BOULDERS WITH SOIL		75	0		22.86
						24						
21-7-80						26	(FILL)		80	0		30.00
						28						
	30.50	1		Ws.		30						
						32						
					34							
						36						
						38						
						40						

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample - : Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks :-



Gammon (Hong Kong) Limited

CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS

Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG.
Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT46 Sheet 3 of 3

Client/Consultant A.T.S.

Orientation VERTICAL

Job No./Tender No. 436

Method ROTARY

Location LAMMA ISLAND POWER STATION

Machine D69

Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.2 m P.D.

Core Barrel TNW Flushing Medium WATER

Coordinates N 8774 E 29075

Date From 17-7-80 To 23-7-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.	DEPTH (m)
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type								
22-7-80						106			X			
								GREYISH BROWN				
							42		X			
	42.50	2		Ws.				SILTY COARSE				
							44		X			
									SAND			
							46		X			
									(C.W.G.)			
							47.85		X			
							48.21					47.85
23-7-80								GREYISH BROWN, COARSE GRAINED WEATHERED GRANITE BOULDER.		100	0	48.21
										100	0	48.67
							48.92			100	0	48.92
							50		X			
								GREYISH BROWN, SILTY COARSE SAND.				
							50.83		X			
								(H.W.G.)				
							52		X			
								BROWN AND GREYISH PINK, COARSE GRAINED, slightly fractured, VERY CLOSELY SPACED JOINTS.		100	0	50.83
							52		X			
							MODERATELY WEATHERED GRANITE.		100	80	51.36	
						54		X				
									100	0	51.82	
									100	0	52.43	
									100	0	52.73	
									100	0	53.34	
									100	0	53.95	
									100	0	54.51	
									100	0	55.1	
									100	0	55.91	
						58		OPERATION STOPPED AT 55.91 m AS INSTRUCTED.				
						60						

U: Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample - : Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks: -



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG.
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HX73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT 47 Sheet 1 of 2

Client/Consultant ATS Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 836 Method ROTARY
 Location LANNA PANCA STATION Machine RCR
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.3 m P.D. Core Barrel TRW Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8864 E 29087 Date From 10-7-80 To 16-7-80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type							
10-7-1980						10.6		BROWN SANDY SILT WITH BOULDERS (FILL)	[Symbolic Log]		
						2					
11-7-1980	9.50	7006	(28)	50				[Symbolic Log]			
	11.00	7007	(26)	50							
12-7-1980						12.0		BROWN SANDY SILT (CONGLOMERATE GRANITE)	[Symbolic Log]		
						14					
15-7-1980						20.0			[Symbolic Log]		
						18					

U: Undisturbed Sample, S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample —: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample, W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks :-



Gammon (Hong Kong) Limited
 CIVIL ENGINEERS & CONTRACTORS
 Gammon House, 2nd Floor, 12 Harcourt Road, HONG KONG
 Tel: 5-265221 Cables: GAMMONCO Telex: HK73826

REPORT ON DRILLHOLE/BOREHOLE No. CT 47 Sheet 2 of 2

Client/Consultant ASP Orientation VERTICAL
 Job No./Tender No. 226 Method ROTARY
 Location LANTA POWER STATION Machine ASP
 Ex. Ground Level/Sea Bed Level +4.3 m P.D. Core Barrel TKK Flushing Medium WATER
 Coordinates N 8864 E 29087 Date From 10.2.80 To 16.2.80

Progress	Sample				Water Level	Depth (m) Casing Size	Depth (m)	Description of Strata	Symbolic Log	Core Rec'y (%)	R.O.D.	
	Depth (m)	No.	Blows/305 mm	Type								
15-2-1980 16-2-1980						11.8		BROWN SANDY SLT. (CONSIDERABLY WEATHERED GRANITE)				
						21.81		GREENISH GRAY & LIGHT PINK, FINE GRAINED, CLOSELY SPACED JOINTS GRANITE, SLIGHTLY WEATHERED.		96	21	
						22			91	21		
						22.81				96	27	
						24				91	0	
						24.23				93	0	
						24.84				93	0	
						25.25				96	0	
						25.85						
						26				97	30	
					26.37							
						27.56		Operation stopped at 27.56m as instructed.				
						28						
						30						
						32						
						34						
						36						
						38						
						40						

U Undisturbed Sample. S: S.P.T.
 L: Liner Sample (): N Value/305 mm.
 M: Mazier Sample —: Hole Depth
 P: Piston Sample Ws: Washed Sample
 D: Disturbed Sample. W: Water Sample.
 (A numerical figure after a symbol designates the size of sample in mm)

Remarks :-

附件 G 「按風險釐定的土地污染整治標準」的準則

表2.1
按風險釐定的土壤污染整治標準及土壤飽和度限值

化學品	按風險釐定的土壤污染整治標準				土壤飽和度限值 (C _{sat}) (毫克/千克)
	市區住宅 (毫克/千克)	鄉郊住宅 (毫克/千克)	工業 (毫克/千克)	公園 (毫克/千克)	
揮發性有機化合物 VOCs					
丙酮 Acetone	9.59E+03	4.26E+03	1.00E+04*	1.00E+04*	***
苯 Benzene	7.04E-01	2.79E-01	9.21E+00	4.22E+01	3.36E+02
溴二氯甲烷 Bromodichloromethane	3.17E-01	1.29E-01	2.85E+00	1.34E+01	1.03E+03
2-丁酮 2-Butanone	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	***
三氯甲烷 Chloroform	1.32E-01	5.29E-02	1.54E+00	2.53E+02	1.10E+03
乙苯 Ethylbenzene	7.09E+02	2.98E+02	8.24E+03	1.00E+04*	1.38E+02
甲基叔丁基醚 Methyl tert-Butyl Ether	6.88E+00	2.80E+00	7.01E+01	5.05E+02	2.38E+03
二氯甲烷 Methylene Chloride	1.30E+00	5.29E-01	1.39E+01	1.28E+02	9.21E+02
苯乙烯 Styrene	3.22E+03	1.54E+03	1.00E+04*	1.00E+04*	4.97E+02
四氯乙烯 Tetrachloroethene	1.01E-01	4.44E-02	7.77E-01	1.84E+00	9.71E+01
甲苯 Toluene	1.44E+03	7.05E+02	1.00E+04*	1.00E+04*	2.35E+02
三氯乙烯 Trichloroethene	5.23E-01	2.11E-01	5.68E+00	6.94E+01	4.88E+02
二甲苯(總量) Xylenes (Total)	9.50E+01	3.68E+01	1.23E+03	1.00E+04*	1.50E+02
半揮發性有機化合物 SVOCs					
芘 Acenaphthene	3.51E+03	3.28E+03	1.00E+04*	1.00E+04*	6.02E+01
芘烯 Acenaphthylene	2.34E+03	1.51E+03	1.00E+04*	1.00E+04*	1.98E+01
蒽 Anthracene	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	2.56E+00
苯並(a)蒽 Benzo(a)anthracene	1.20E+01	1.14E+01	9.18E+01	3.83E+01	
苯並(a)芘 Benzo(a)pyrene	1.20E+00	1.14E+00	9.18E+00	3.83E+00	
苯並(b)熿蒽 Benzo(b)fluoranthene	9.88E+00	1.01E+01	1.78E+01	2.04E+01	
苯並(g,h,i)芘 Benzo(g,h,i)perylene	1.80E+03	1.71E+03	1.00E+04*	5.74E+03	
苯並(k)熿蒽 Benzo(k)fluoranthene	1.20E+02	1.14E+02	9.18E+02	3.83E+02	
太酸對二乙基己基酯bis-(2-Ethylhexyl)phthalate	3.00E+01	2.80E+01	9.18E+01	9.42E+01	
蒾 Chrysene	8.71E+02	9.19E+02	1.14E+03	1.54E+03	
二苯並(a,h)蒽 Dibenzo(a,h)anthracene	1.20E+00	1.14E+00	9.18E+00	3.83E+00	
熿蒽 Fluoranthene	2.40E+03	2.27E+03	1.00E+04*	7.62E+03	
芴 Fluorene	2.38E+03	2.25E+03	1.00E+04*	7.45E+03	5.47E+01
六氯代苯 Hexachlorobenzene	2.43E-01	2.20E-01	5.82E-01	7.13E-01	
茚並(1,2,3-cd)芘 Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1.20E+01	1.14E+01	9.18E+01	3.83E+01	
萘 Naphthalene	1.82E+02	8.56E+01	4.53E+02	9.14E+02	1.25E+02
菲 Phenanthrene	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	2.80E+01
酚 Phenol	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	7.26E+03
芘 Pyrene	1.80E+03	1.71E+03	1.00E+04*	5.72E+03	
金屬 Metals					
銻 Antimony	2.95E+01	2.91E+01	2.61E+02	9.79E+01	
砷 Arsenic	2.21E+01	2.18E+01	1.96E+02	7.35E+01	
鋇 Barium	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	
鎘 Cadmium	7.38E+01	7.28E+01	6.53E+02	2.45E+02	
鉻(III) Chromium III	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	
鉻(VI) Chromium VI	2.21E+02	2.18E+02	1.96E+03	7.35E+02	
鈷 Cobalt	1.48E+03	1.46E+03	1.00E+04*	4.90E+03	
銅 Copper	2.95E+03	2.91E+03	1.00E+04*	9.79E+03	
鉛 Lead	2.58E+02	2.55E+02	2.29E+03	8.57E+02	
錳 Manganese	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	
汞 Mercury	1.10E+01	6.52E+00	3.84E+01	4.56E+01	
鉬 Molybdenum	3.69E+02	3.64E+02	3.26E+03	1.22E+03	
鎳 Nickel	1.48E+03	1.46E+03	1.00E+04*	4.90E+03	
錫 Tin	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	
鋅 Zinc	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	
二噁英/多氯聯苯 Dioxins / PCBs					
二噁英(I-TEQ) Dioxins (I-TEQ)	1.00E-03	1.00E-03	5.00E-03	1.00E-03	
多氯聯苯 PCBs	2.36E-01	2.26E-01	7.48E-01	7.56E-01	
石油碳分子範圍 Petroleum Carbon Ranges					
碳鏈C6 - C8	1.41E+03	5.45E+02	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+03
碳鏈C9 - C16	2.24E+03	1.33E+03	1.00E+04*	1.00E+04*	3.00E+03
碳鏈C17 - C35	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	5.00E+03
其他無機化合物 Other Inorganic Compounds					
游離氰化物 Cyanide, free	1.48E+03	1.46E+03	1.00E+04*	4.90E+03	
有機金屬化合物 Organometallics					
三丁基氧化錫 TBTO	2.21E+01	2.18E+01	1.96E+02	7.35E+01	

註：
 (1) 表內的二噁英整治標準採用美國環境保護局 Office of Solid Waste and Emergency Response (OSWER) 在一九九八年公布的指令中所載的二噁英標準。「市區住宅」、「鄉郊住宅」和「公園」三種土地用途所採用的整治標準，是 OSWER 指令中為住宅用途所訂的標準，即 1 ppb；而「工業」土地用途所採用的整治標準，則是 OSWER 指令中為工業用途所訂的標準的下限值，即 5 ppb。
 (2) 石油碳分子範圍的「土壤飽和度限值」，源自加拿大 Canada-Wide Standards for Petroleum Hydrocarbons in Soil, CCME 2000。
 (3) * 顯示「最高限度」的濃度。
 (4) *** 顯示「土壤飽和度限值」(C_{sat}) 高於「最高限度」，因此可採用「按風險釐定的土壤污染整治標準」。

表 2.2
按風險釐定的地下水污染整治標準及溶解度限值

化學品	按風險釐定的地下水污染整治標準			溶解度限值 (毫克/公升)
	市區住宅 (毫克/公升)	鄉郊住宅 (毫克/公升)	工業 (毫克/公升)	
揮發性有機化合物 VOCs				
丙酮 Acetone	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	***
苯 Benzene	3.86E+00	1.49E+00	5.40E+01	1.75E+03
溴二氯甲烷 Bromodichloromethane	2.22E+00	8.71E-01	2.62E+01	6.74E+03
2-丁酮 2-Butanone	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	***
三氯甲烷 Chloroform	9.56E-01	3.82E-01	1.13E+01	7.92E+03
乙苯 Ethylbenzene	1.02E+03	3.91E+02	1.00E+04*	1.69E+02
甲基叔丁基醚 Methyl tert-Butyl Ether	1.53E+02	6.11E+01	1.81E+03	***
二氯甲烷 Methylene Chloride	1.90E+01	7.59E+00	2.24E+02	***
苯乙烯 Styrene	3.02E+03	1.16E+03	1.00E+04*	3.10E+02
四氯乙烯 Tetrachloroethene	2.50E-01	9.96E-02	2.95E+00	2.00E+02
甲苯 Toluene	5.11E+03	1.97E+03	1.00E+04*	5.26E+02
三氯乙烯 Trichloroethene	1.21E+00	4.81E-01	1.42E+01	1.10E+03
二甲苯(總量) Xylenes (Total)	1.12E+02	4.33E+01	1.57E+03	1.75E+02
半揮發性有機化合物 SVOCs				
芴 Acenaphthene	1.00E+04*	7.09E+03	1.00E+04*	4.24E+00
芴烯 Acenaphthylene	1.41E+03	5.42E+02	1.00E+04*	3.93E+00
蒽 Anthracene	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	4.34E-02
苯並(a)蒽 Benzo(a)anthracene				
苯並(a)芘 Benzo(a)pyrene				
苯並(b)熾蒽 Benzo(b)fluoranthene	5.39E-01	2.03E-01	7.53E+00	1.50E-03
苯並(g,h,i)芘 Benzo(g,h,i)perylene				
苯並(k)熾蒽 Benzo(k)fluoranthene				
太酸對二乙基己基酯bis-(2-Ethylhexyl)phthalate				
蒽 Chrysene	5.81E+01	2.19E+01	8.12E+02	1.60E-03
二苯並(a,h)蒽 Dibenzo(a,h)anthracene				
熾蒽 Fluoranthene	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	2.06E-01
芴 Fluorene	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.98E+00
六氯代苯 Hexachlorobenzene	5.89E-02	2.34E-02	6.95E-01	6.20E+00
芘並(1,2,3-cd)芘 Indeno(1,2,3-cd)pyrene				
萘 Naphthalene	6.17E+01	2.37E+01	8.62E+02	3.10E+01
菲 Phenanthrene	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+00
酚 Phenol				
芘 Pyrene	1.00E+04*	1.00E+04*	1.00E+04*	1.35E-01
金屬 Metals				
銻 Antimony				
砷 Arsenic				
鋇 Barium				
鎘 Cadmium				
鉻(III) Chromium III				
鉻(VI) Chromium VI				
鈷 Cobalt				
銅 Copper				
鉛 Lead				
錳 Manganese				
汞 Mercury	4.86E-01	1.84E-01	6.79E+00	
鉬 Molybdenum				
鎳 Nickel				
錫 Tin				
鋅 Zinc				
二噁英/多氯聯苯 Dioxins / PCBs				
二噁英(I-TEQ) Dioxins (I-TEQ)				
多氯聯苯 PCBs	4.33E-01	1.71E-01	5.11E+00	3.10E-02
石油碳分子範圍 Petroleum Carbon Ranges				
碳鏈C6 - C8	8.22E+01	3.17E+01	1.15E+03	5.23E+00
碳鏈C9 - C16	7.14E+02	2.76E+02	9.98E+03	2.80E+00
碳鏈C17 - C35	1.28E+01	4.93E+00	1.78E+02	2.80E+00
其他無機化合物 Other Inorganic Compounds				
游離氰化物 Cyanide, free				
有機金屬化合物 Organometallics				
三甲基氧化錫 TBTO				

- 註：
- (1) 表中的空格是由於化學品的毒性或物理/化學數值不詳，或吸入途徑不符合亨利常數 (Henry's Law Constant) 大於 10^{-5} 的條件，因此不能計算「按風險釐定的地下水污染整治標準」。
 - (2) 由於石油碳分子範圍內脂肪族碳鏈C9-C16及大於碳鏈C16的水溶解度通常被認為實際上等如零，因此使用了芳香族碳鏈C9-C16的溶解度數據。
 - (3) * 顯示「最高限度」的濃度。
 - (4) *** 顯示「溶解度限值」高於「最高限度」，因此可採用「按風險釐定的地下水污染整治標準」。