

變電站(或稱電力支站)選址可行性研究

研究目的

本文件就規劃署最新提供位於調景嶺 72 區(地點見附圖一)的一塊土地用作興建變電站用途作初步設計及可行性研究。

研究內容

變電站之選址必須符合以下基本條件：

- 位置 – 變電站選址必須位於用電負荷中心，以發揮其最高效益。
- 地形及面積 – 適當地形及足夠面積才能容立所需的設備及符合有關條例的要求、如建築條例，消防條例等，使變電站於設計上能妥善利用空間，減少對環境影響。
- 有足夠運輸及電纜通道 – 為配合日後變電站運行、保養及維修，變電站需要有足夠的運輸通道以供各類車輛出入。另外，變電站於電力系統中擔當著改變電壓之角色，電力的輸入及輸出需經過電纜才能將充足的電力傳送給用戶，足夠的電纜通道是變電站選址的必要條件。
- 配合工程進度 – 興建變電站的主要目的乃適時提供足夠電力支持當區的發展，由於興建變電站需時，選址時必須考慮該用地能否配合規劃及工程進度，以提供足夠電力支持當區的發展。

本文件會說明規劃署最新提供之土地是否適合上述的基本條件及就興建變電站對環境及交通之影響作出研究。

研究結果

中電已就規劃署最新提供位於調景嶺 72 區的一塊土地用作興建變電站用途作初步設計及可行性研究，結果如下：

- 位置 – 根據最新修訂之分區計劃大綱圖 S/TKO/16，將軍澳區未來發展主要集中於市中心南部及調景嶺地區，不少用地已規劃為商住及政府、機構或社區用地，估計未來將不斷有新屋苑、商場、商廈、政府辦公大樓及社區設施等於區內落成，對電力的需求將會大增。而規劃署最新提供位於調景嶺 72 區擬用作興建變電站用途的土地，其位置處於規劃中的供電範圍中心之內，符合變電站選址要求。
- 地形及面積 – 根據土木工程拓展署提供資料顯示，72 區之土地乃在 2001 至 2002 年由填海所得，經過多年固結過程，並根據最近的測量數據顯示，現

已適合作發展之用。另外，按現時政府資料顯示，該地將會平整為一片平地，若根據規劃署所擬議的土地面積，該土地應可符合作興建變電站用途。

- 有足夠運輸及電纜通道 – 該土地北方為翠嶺路，為三線雙程行車道，東面亦將有一條新道路(暫名 L721 路)，為擬建的變電站提供足夠運輸及電纜通道與外圍連接，滿足日後變電站的興建、保養及維修需要。此外，變電站的出入口亦可設於 L721 路，對交通不會做成影響。
- 配合工程進度 – 現時將軍澳市中心及調景嶺區之電力均由將軍澳市中心變電站供應。根據現有資料估計，將軍澳市中心變電站的供電能力將於 2013 年飽和。由於一般用電高峰期為夏季(即六至八月)，新變電站須於 2013 年夏季前建成才能解決可能出現的供電不足問題。按規劃及工程所需時間估計，地政總署須於 2010 年底前批出該土地讓中電進場施工，方可配合當區的供電需要。

經過初步研究後，變電站主要設計參數如下，具體設計詳見附圖二至四：

- 佔地面積(由規劃署提供)：約 2,460 平方米
- 變電站總樓面面積：約 3,000 平方米
- 擬建座數：3 座(用以降低每座建築物之高度，更配合週邊之環境)
- 大樓天台高度：高座約 15 米，較低兩座分別約 13 米及 11 米
- 層數：高座 3 層，較低兩座分別為 2 層及 1 層
- 電站大樓與現時鄰近屋苑最近距離：約 130 米

環境影響

興建變電站可在‘設計’及‘施工期間’採取適當的措施將環境影響減少。分析如下：

變電站設計

- 高度 – 變電站的高度設計將盡量減低以配合周邊環境。根據現時規劃署提供的土地面積，要安裝所需的供電設備，擬建的變電站高層大樓天台高度約 15 米，遠低於將來位於東面的警署及現在位於北面興建中的香港專業教育學院，應不會對環境造成視覺上的影響。
- 與鄰近建築物距離 – 現時離該變電站最近的建築物為正在北面興建中的香港專業教育學院，其距離約為 80 米。將來在道路 L721 東邊的警署，其距離亦超過 20 米。
- 外觀 – 變電站外觀設計將融合附近環境，並不會對附近環境造成負面影響。
- 綠化 – 按現時規劃，電站西面及南面為公園。為配合附近環境，變電站設計會加強綠化並與外圍環境和諧配合，在大廈外圍、各層露天走廊及天台加設其他綠化設施作美化環境之用。

- 噪音 – 變電站內的變壓器會採用靜音式設計將噪音源減至最低。另外，在向城市規劃委員會提交規劃申請前，中電會就該變電站設計作噪音評估，以確保其完全符合香港特區政府所頒佈的《噪音管制條例》技術備忘錄內之要求。
- 纜路設計 – 連接變電站的所有纜路將採用地下電纜方式鋪設及分階段進行。電纜敷設路綫需視乎其它現有地下公共設施的數量而定。具體電纜敷設路綫需待電站位置確定後再作詳細研究方能確定。

施工期間：

興建變電站和電纜敷設工程無可避免會產生一定的噪音和塵埃。

- 在變電站施工期間，前期的打樁及樓面建築是較受關注的工程活動。另外，在敷設電纜期間，軋碎三合土亦是受關注的工程活動。在施工期間，中電會採取減低噪音的紓緩措施，包括使用低噪音打樁法及隔音設備，以確保工程所產生的噪音能低於有關法例的要求，減低對鄰近的居民及環境的影響。
- 施工期間之掘地及傾卸物料都是潛在衍生塵埃的工序。在施工期間，中電將會採取緩減塵埃措施。這些措施包括向泥土灑水及用帆布把泥斗覆蓋。
- 建議敷設的地下電纜工程將分段進行，施工前會將資料提交有關政府部門作審批，確保對公眾的影響減至最少。

交通影響

變電站在‘施工期間’及‘落成後’對交通可能產生之影響作以下分析：

施工期間：

- 工程展開前，中電將與各政府有關部門研究臨時交通安排的細節，並得到其同意後才施工。
- 在變電站施工期間，會於工地範圍四周加建圍板，並對重型車輛進行交通管制及選擇工地出入口之最佳位置以確保公眾人仕之安全，確保對行人和交通之影響減至最低。
- 如有需要，工程會通過分段施工及臨時交通安排，行人路及道路的交通影響，將會紓緩至可以接受的水平。
- 另外，在挖掘壕坑期間，臨時交通措施將包括維持行人路及道路之交通保持暢通。如在車路上施工，在車路上的壕坑將用鋼板覆蓋，以維持車輛交通暢通。在行人路上的壕坑將用玻璃纖維板覆蓋，以便行人使用。工程展開前，

中電將與各政府有關部門研究臨時交通安排的細節，並得到他們的同意後才施工。

- 壕坑施工路段所需的道路指示、照明及臨時交通措施將依循政府現行〈交通規劃和設計手冊〉，〈道路工程照明，標誌及防護工作準則〉，及其他路政署有關規範及指引安排。
- 為保障公眾安全，壕坑兩旁將安裝圍欄以提供安全防護。

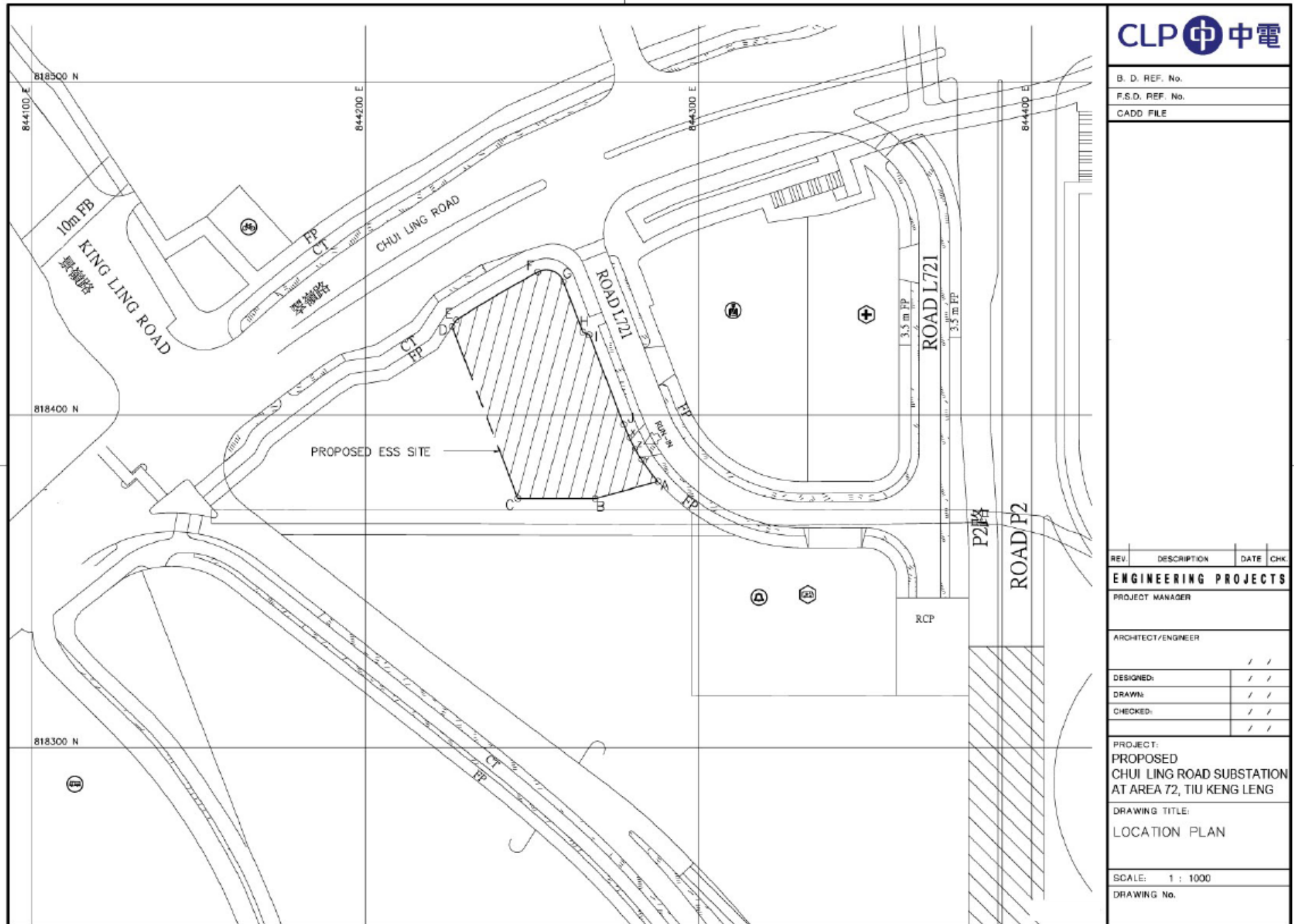
變電站落成後：

- 中電所有變電站均為無人值班變電站，在變電站落成後，於變電站進出的車輛流量非常低，並不會增加翠嶺路的車輛流量負荷。

總結

在技術層面上，規劃署最新提供位於調景嶺 72 區的一塊土地是符合變電站選址的基本條件，其對環境及交通並無大影響。但為配合地區發展及用電需求，地政總署必須於 2010 年底前批出該土地讓中電進場施工，該變電站方有機會於 2013 年夏季前落成，以提供足夠電力支持當區的發展。

附圖一 – 擬建翠嶺路變電站位置圖



B. D. REF. No.
 F.S.D. REF. No.
 CADD FILE

REV	DESCRIPTION	DATE	CHK.
-----	-------------	------	------

ENGINEERING PROJECTS

PROJECT MANAGER

ARCHITECT/ENGINEER

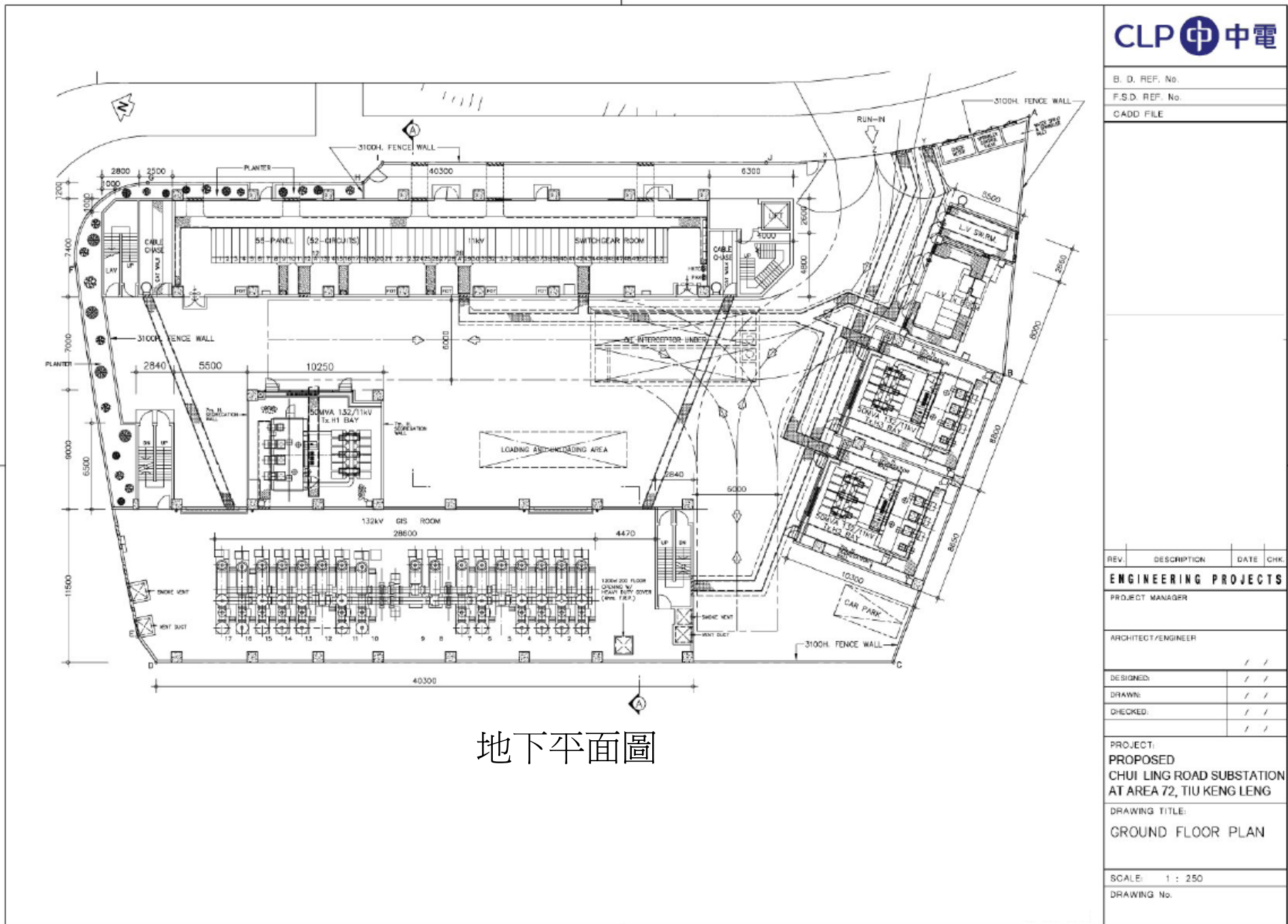
DESIGNED:	/ /
DRAWN:	/ /
CHECKED:	/ /
	/ /

PROJECT:
 PROPOSED
 CHUI LING ROAD SUBSTATION
 AT AREA 72, TIU KENG LENG

DRAWING TITLE:
 LOCATION PLAN

SCALE: 1 : 1000
 DRAWING No.

附圖二 - 擬建翠嶺路變電站地下平面圖



B. D. REF. No.
 F.S.D. REF. No.
 CADD FILE

REV.	DESCRIPTION	DATE	CHK.
ENGINEERING PROJECTS			
PROJECT MANAGER			
ARCHITECT/ENGINEER			
DESIGNED:		/ /	/ /
DRAWN:		/ /	/ /
CHECKED:		/ /	/ /

PROJECT:
**PROPOSED
 CHUI LING ROAD SUBSTATION
 AT AREA 72, TIU KENG LENG**

DRAWING TITLE:
GROUND FLOOR PLAN

SCALE: 1 : 250
 DRAWING No.

附圖三 – 擬建翠嶺路變電站西面及東面正視圖



B. D. REF. No.

F.S.D. REF. No.

CADD FILE



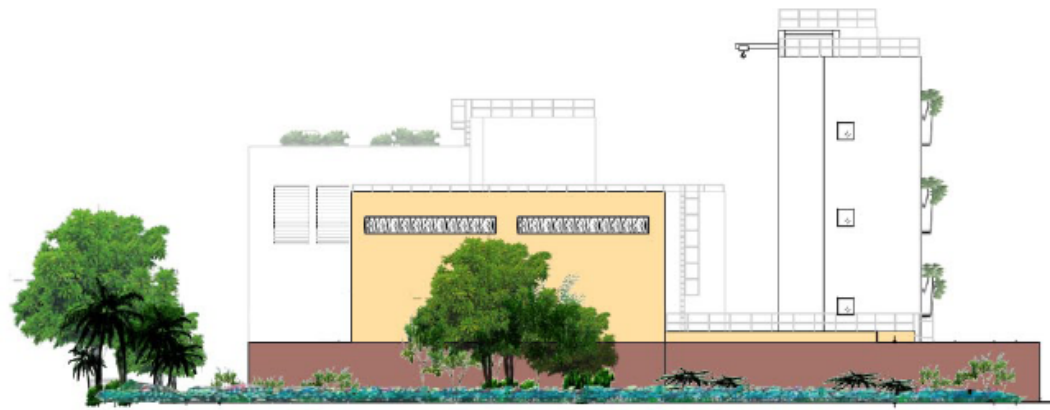
西面正視圖



東面正視圖

REV.	DESCRIPTION	DATE	CHK.
ENGINEERING PROJECTS			
PROJECT MANAGER			
ARCHITECT/ENGINEER			
DESIGNED:		/ /	/ /
DRAWN:		/ /	/ /
CHECKED:		/ /	/ /
PROJECT: PROPOSED CHUI LING ROAD SUBSTATION AT AREA 72, TIU KENG LENG			
DRAWING TITLE: WEST & EAST ELEVATIONS			
SCALE: 1 : 250			
DRAWING No.			

附圖四 – 擬建翠嶺路變電站南面及北面正視圖



南面正視圖



北面正視圖



B. D. REF. No.

F.S.D. REF. No.

CADD FILE

REV.	DESCRIPTION	DATE	CHK.
------	-------------	------	------

ENGINEERING PROJECTS

PROJECT MANAGER

ARCHITECT/ENGINEER

DESIGNED: / /

DRAWN: / /

CHECKED: / /

/ /

PROJECT:
PROPOSED
CHUI LING ROAD SUBSTATION
AT AREA 72, TIU KENG LENG

DRAWING TITLE:

SOUTH & NORTH ELEVATIONS

SCALE: 1 : 250

DRAWING No.