

引言

屯門東部海岸污水收集系統伸延工程（該計劃）將根據屯門污水收集整體計劃（環保署，1993 年）所建議的屯門污水收集系統第一階段第四期及第二階段實施。該計劃包括連接大欖涌山谷與掃管笏地區的鄉村污水收集系統至現有網絡。有關工程亦包括興建六座新的抽水站，分別位於：

- 大欖懲教所；
- 聯安新村；
- 大欖涌村；
- 大欖山谷；
- 掃管笏村；及
- 青山別墅。

擬建抽水站的地點及污水渠伸延路線列於圖 1a、1b 和 1c。聯安新村、大欖涌村及掃管笏村抽水站將建於掃管笏分區計劃大綱圖中鄉村用地；大欖懲教所抽水站將建於政府/團體/社區用地；而大欖山谷抽水站則在綠化地帶用地上。此外，青山別墅抽水站建在屯門分區計劃大綱圖的住宅(乙類)用地。根據城市規劃條例，除掃管笏村抽水站外，均已取得必要的規劃批准。

根據《環境影響評估條例》附表 2、第 F.3(b) 條所制訂，建議的大欖涌村、聯安新村、大欖山谷及青山別墅抽水站該計劃均是屬於指定工程項目。而工程的其他部份並不是指定工程。由環境保護署署長就該計劃進行的一份環境審查報告指出應進行環境影響評估研究。萬碩亞洲環境顧問工程公司獲委聘根據第 CE 43/98 號協議由 1998 年 10 月 14 日起，進行是項環境影響評估，評估準則包括：

- 空氣質素；
- 噪音；
- 水質；
- 廢物管理；
- 生態；
- 文物；及
- 景觀和視覺。

選擇方案評估

於研究初期經諮詢有關村代表後，渠務署建議分別在大欖山谷、大欖涌村和聯安新村設立共三座抽水站。就上述地點作出的初步環境評估指出，若配合緩解措施，所有地點均不會構成環境影響。

計劃的設計

抽水站將包括建於濕井上的一座單層建築物。該濕井將被密封，並配備設有活性碳除臭設施的出風口，該出風口將接駁到抽水站外牆，把已除臭的空氣排出站外。風口位置將盡量遠離鄰近住宅。每個抽水站將設有一個水泵和一個後備水泵，唯青山別墅和大欖山谷抽水站均設有兩個水泵。此外，每個抽水站均配備緊急後備電力供應及遙距監察系統連接有人手操作的望后石污水處理廠，唯大欖懲教所抽水站的遙距監察系統將連接到大欖懲教所。

環境評估概要

空氣質素

根據《環境影響評估程序的技術備忘錄》所列準則，已確認出具代表性的空氣質素感應強的地方。在施工期間和落成運作後對空氣質素感應強的地方列於圖 2a 至 2h。運作影響指抽水站運作時所釋放出的氣味，因此對空氣質素感應強的地方只限於鄰近擬建抽水站地點的地方。

根據最近制訂的《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》，承建商須負責確保在施工期間，空氣中的塵埃含量符合規例的標準。主要的控制範圍將集中於鄉村內工程範圍，因為該範圍鄰近對空氣質素感應強的地方，特別是大欖涌村、聯安新村、黃屋、胡屋、樂翠街、掃管笏村和掃管笏新村。緩解措施將包括向工程範圍的露天地方和物料不時灑水，以控制塵埃產生。然而，任何地點的工程均為短期工程，加上配合適當的緩解措施，可將有關影響控制在可接受的水平以

內，因此不會構成任何剩餘影響。

該計劃於運作期間所造成的空氣污染僅限於因清理抽水站的隔篩物而產生的氣味，而氣味會經除臭系統才排出站外。本公司已利用現有掃管筊抽水站所使用的除臭設施以及電腦模擬，評估抽水站運作對環境的影響。該兩項評估均顯示在所有現有和將來感應強的地方，擬建抽水站所產生的氣味將保持在 5 個氣味單位的標準內。因此，不會構成任何環境影響。



大欖涌區的鳥瞰圖

噪音

在施工及運作期間，具代表性的施工及運作噪音感應強的地方與上述對空氣感應強的地方一樣。制造噪音的來源有不同的建築工序，即建設抽水站、污水幹渠，以及鄉村內的污水渠。

建造抽水站所產生的主要活動包括軋碎現有路面的混凝土及進行挖掘。噪音模擬預測在不同的施工階段，大部份民居將不會受負面影響。但緩解措施包括具備消音器和減聲器的設備，以及臨時隔音屏障仍會採用來保護鄰近對噪音感應強的地方免受噪音所影響。

採取上述緩解措施後，在抽水站施工期間對所有噪音感應強的地方所造成的噪音水平，將可降至低於 75 分貝（A）的法定限制。然而若干施工活動將安排在聯安新村的幼兒園及學校考試期以外進行，以符合對教育機構的噪音標準。因此不會構成任何剩餘影響。

興建污水幹渠將採用興建抽水站所採用的噪音消弭設備來進行工程。然而，在鄉村進行的工程將主要以人手挖掘方式完成，輔以若干用以軋碎混凝土及碾壓泥土的設備。根據尚未採取緩解措施前的預測，最接近工地的對噪音感應強地方的噪音水平平均超逾標準，因此須在各污水渠路線範圍內施行緩解措施。

主要污水渠路線的環境評估結果顯示，即使採取興建抽水站期間所採用的緩解措施，於有關路線約 11 米範圍內對噪音感應強的地方，除有 8 個具代表性的感應強地方外，所有噪音水平會低於 75dB(A) 的標準。因此有需要採取進一步的措施，包括使用隔音屏障或人手挖掘。在採取上述的綜合措施後，預期在大部分情況下均可達致符合噪音標準的要求。然而，毗鄰聯安新村學校和幼兒園的污水幹渠路線工程，當噪音水平在採取緩解措施後超過標準，應安排在上學及考試期間以外的時間進行。

在鄉村範圍內，只有面向工程的建築物會受到噪音影響，至於後面的民居因噪音將被隔除，故影響不大。然而，大部分村屋均位於壕坑 1 米至 2 米範圍內，故採取標準的緩解措施如隔音屏障或會受空間所限，因此，其他措施，包括人手挖掘將需要用作減低噪音水平，若某些地方由於混凝土太厚而不可作人手挖掘或因空間所限制而不能使用隔音屏障，承建商將負責採取所有可行的措施以減低噪音。然而，對最接近工地的噪音感應強的地方將構成剩餘影響。在鄉村內任何建築物附近所進行的工程一般只會維持 1 至 2 小時的短時間，因此從工程時間短暫和計劃整體的利益來看，有關的剩餘影響被認為可以接受。

噪音模擬系統已評估抽水站的水泵所產生的噪音影響。預期在運作期間，由於抽水站本身的結構可視作隔音屏障，噪音水平將保持在可接受的日間及晚間噪音水平以下。預期不會構成任何剩餘影響。

水質

施工期間將會避免對研究範圍內的水體水質構成影響。施工地盤及土堆所產生的懸浮固體徑流，以及於壕坑和地基抽水可能會排放至水道，可能在施工期間對水質構成影響。然而採用合適的緩解措施，例如使用沙／淤泥收集器，以及限制在旱季及低流量期間進行水道工程，便可將所有影響降至可接受的水平。



位於大欖涌的主要河口

該計劃一經運作，將可阻截區內的未經處理或經局部處理的污水排入地面水道，最終可改善河流的水質，而對該地區的環境提供莫大的益處。然而，在系統營運期間發生故障所造成的影響是唯一潛在的水質問題。可能造成故障的情況包括水泵失靈或電力供應中斷，導致未經處理的污水直接或經由雨水排放系統溢流至附近水域。在定期的保養下，溢流緩衝管道將不會使用。

為了預防發生上述情況，所有抽水站的設計均具備一座後備水泵、緊急後備電力供應和遙距監測系統。即使在罕有的主要及後備電力供應均同時發生故障的情況下，抽水站將會由流動發電機供應電力。基於這些緩解措施，發生故障的可能性很低，加上設有遙距監測系統，即使發生任何故障，亦可即時修理，因此污水排放的情況僅屬暫時性質。大欖山谷的所有污水溢流將排放至一個較大的水域，使污水得以稀釋，而任何影響只屬暫時性質，且僅集中於排放點。至於青山別墅抽水站的緊急溢流則引入目前的一條小型排水道內，流入非憲報公布的泳灘，最終排入大海。鑑於地形和技術所限，抽水站需置於

樂翠街的最低點，因而限制緊急排水口的地點。當實施所有可行的措施避免污水排放後，發生溢流的情況相當罕見，若一旦出現溢流，將迅速於海中稀釋，並可於 1 至 2 日內被海水沖走，對水質或海洋生態將不會構成嚴重的影響。掃管笏方面，選擇掃管笏村下游作為緊急溢流出口，再引入分導河流，將可避免損害上游的自然環境，而預期河流內的動物，受排放物影響後，復原速度將相對較快，因為物種可從環境較為自然和多樣化的上游地帶重新繁殖。

廢物管理

施工期間所進行的活動將會產生不同種類的廢物。挖掘出來的大部分土壤將循環再用，重新填沒污水渠路線。餘下的泥土及混凝土碎礫則需運離地盤棄置。預期興建抽水站及污水渠路線所多出的物料共達 18,000 立方米，相等於約每日 4 車泥石。實際上，預期任何一個地點只會產生一程貨車的泥石，將不會造成任何嚴重的環境問題。透過良好的地盤工作守則，可以有效地處理地盤廢料的管理和儲存問題。預期將不會構成任何影響。物料的循環再用將會於施工期間提倡。

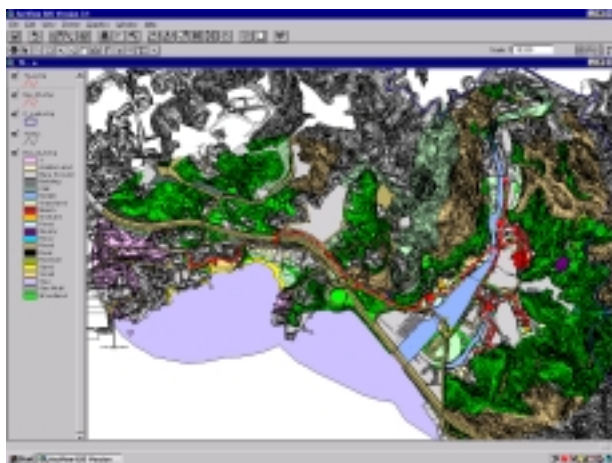
生態

根據綜合文獻查閱和初步實地調查而進行的詳盡生態調查，提供了有關林地、各種雀鳥及魚類棲息地和品種的基本生態資料。

污水渠路線和地盤範圍經修訂後，在大欖涌北部、黃屋東部和掃管笏東部林地已避免喪失的潛在影響。而大欖涌村以南的一幅非常細小(5 平方米)的沼澤地將會喪失，但影響僅屬次要，總損失只佔沼澤的 0.2%。儘管如此，在施工期間稍為改變地盤的範圍，已經可以減低上述的較次要的影響。此外，在施工期間把排水引回至沼澤，可避免對沼澤造成排水影響。

施工期間對河床的滋擾和所產生的懸浮固體，可能會為掃管笏村東部的河流帶來輕微的影響。要減低上述影響，可透過集中在河

水流量低的期間敷設橫跨河流的污水渠。此外，興建大欖山谷抽水站將會損失一個鹹水魚塘，造成次要的影響。經考量工程的整體利益，對於這項影響，並無任何可行的緩解措施，但有關剩餘影響尚可接受。整體而言，是次生態評估指出預測的嚴重生態影響大多可獲解決，而且不會產生任何負面的剩餘影響。



生態學的數據輸入地圖訊息系統(GIS)

文物

在掃管笏、大欖涌和黃屋等鄉村共鑑別出 54 間具文化和歷史價值的樓宇及建築物，並已記錄在案，其中包括八所經歷史建築物調查確認的建築物。評估報告指出是次擬建工程不會直接對任何歷史建築物構成影響，但由於有關工程鄰近許多建築物，見圖 3a 至 3g，可能會造成一些間接影響。在施工期間，將實施監察計劃，以減低造成任何損毀的可能性。以下的建築物，在括號附有參考編號，將需作監察：

掃管笏村(程家村)

- 程氏祠堂 (TMS-99-02)
- 風水神龕 (TMS-99-03)

掃管笏村(主要村落)

- 俊英書室 (TMS-99-12)
- 綠色磚屋 (TMS-99-13)
- 綠色磚屋(TMS-99-14)
- 村屋 (TMS-99-15)
- 排列連接式屋宇 (TMS-99-16)
- 村屋 (TMS-99-19)
- 前書室 (TMS-99-20)

- 貯物棚 (TMS-99-21)
- 村屋 (TMS-99-22)
- 村屋 (TMS-99-24)
- 復修的門廊 (TMS-99-26)
- 村屋 (TMS-99-28)
- 村屋 (TMS-99-29)
- 祠堂 (TMS-99-30 a/b)
- 排列連接式屋宇 (TMS-99-52)

掃管笏村(東部)

- 陳氏祠堂 (TMS-99-04)
- 村屋 (TMS-99-05)
- 豬舍 (TMS-99-06)
- 村屋 (TMS-99-07)
- 一系列排列連接式屋宇 (TMS-99-08)

大欖涌

- 一系列排列連接式屋宇 (TMS-99-33)
- 村屋 (TMS-99-34)
- 村屋 (TMS-99-35)
- 村屋 (TMS-99-39)
- 村屋 (TMS-99-40)
- 村屋 (TMS-99-41)
- 胡氏祠堂 (安定家塾) (TMS-99-43)

大欖涌道

- 風水神龕 (TMS-99-47)

黃屋

- 村屋 (TMS-99-49)
- 一系列村屋 (TMS-99-50)

調查報告指出，有關污水渠路線和擬建抽水站地點的非混凝土覆蓋範圍內，沒有在地表採集到任何考古文物，亦無發現任何考古堆積，並表示毋須進行進一步的評估。然而，現時有兩座抽水站及大部分的污水渠路線均以混凝土覆蓋，故上述調查並不包括該等地區。因此，本公司建議在大欖懲教所和黃屋村的抽水站，以及被混凝土覆蓋，並獲評具高等考古價值的地區進行挖掘工程時，應監察挖掘出來的泥土。若採用上述緩解措施，則所有影響將被視為可予接受。

景觀和視覺

預期在竣工後，所鋪設的管道將不會構成任何景觀和視覺影響，反而，新建的抽水站及其相關設施將成為主要的景觀和視覺影響。

然而，若能配合適當的顏色組合、加設圍欄，以及在四周種植樹木及灌木，使擬建的抽水站融入周圍的環境，便可以將抽水站所造成的視覺影響減至最低。

興建抽水站或污水幹渠路線可能會影響現有的林木，已確認將受影響的地區包括青山別墅、大欖涌村抽水站地點、掃管笏村的舊村沿線，以及大欖懲教所附近的垃圾收集站鄰近地區。除垃圾站鄰近地區外，其他地區的樹木均可繼續保留，只須對污水渠路線作出輕微的修改或於施工期間小心避免損毀林木便可。



大欖山谷抽水站-完成緩解措施之前(圖上)及之後(圖下)的相片

對於大欖涌道垃圾收集站鄰近地區的成長樹木，該等樹木將被清除，供鋪設污水渠和作為日後的通道範圍。是次損失將可由日後擬於抽水站附近種植的樹木及灌木補償，因此影響並不嚴重。

為了在大欖山谷興建抽水站，將須收回及填平一個鹹水魚塘。儘管該魚塘的視覺和景觀質素僅屬一般，即使失去魚塘亦不會造成嚴重影響，但仍會對周圍的視覺和景觀環境帶來一定的影響。為了補償這個損失，在可行

的情況下，抽水站設施的周圍將會種滿樹木。

建議的污水工程會位於在大欖及掃管笏山谷較低而平坦的地方。而污水幹渠則通常建於在現有道路或行人路以下，以避免建於樹林下。抽水站均建於已受影響的地方，或低生態/景觀價值的地方。據此，這些不會對在研究範圍內的傳統風水的元素，如山坡、山脊、山墩及樹林或宗教建築、廟宇及神龕構成任何矛盾。

若能配備緩解措施，則所有景觀和視覺影響均視為可予接受，而且，預期不會出現任何剩餘影響。

環境監察及評審

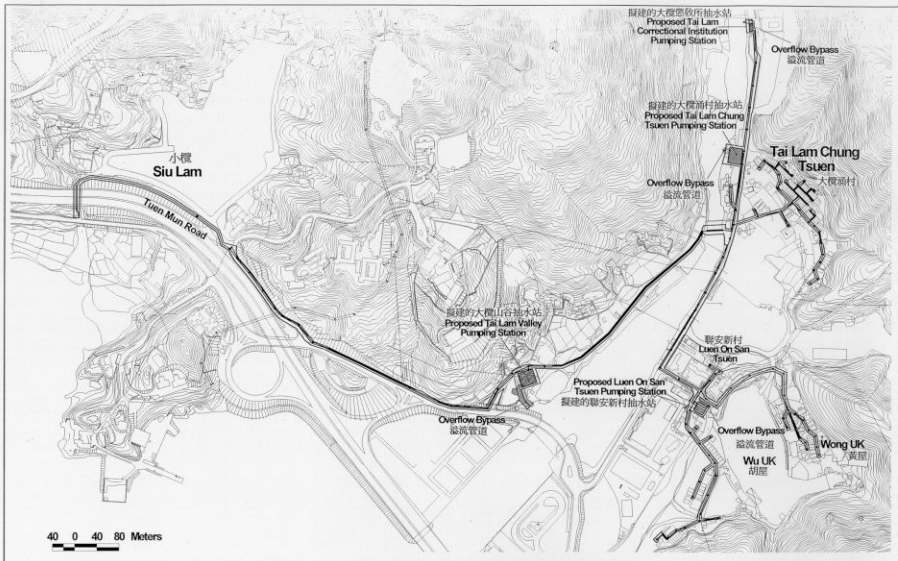
根據環境影響評估的調查結果，已具體制訂在施工期內及落成運作後的環境監測及評審要求。施工期內需要作出環境監測及評審要求的範圍包括塵埃、噪音、水質，以確保緩解措施得以實行及見效。此外，由於調查報告並無包括被混凝土覆蓋，並獲評具中等至高等考古價值的若干地區和抽水站，因此，在監察該等地區的挖掘工程時，應留意考古製品及泥土淤積物。

此外，景觀和視覺監察及評審將會延至抽水站運作後的第壹年，以確保建議種植的樹木在既定的期間能得到滋養及灌溉。

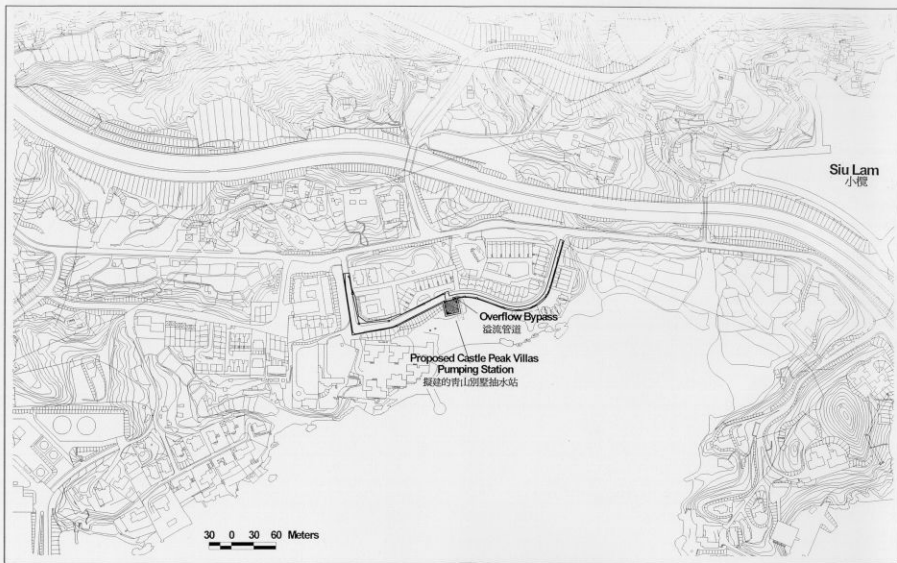
評估結論

環境影響評估的結論認為，整體來說，若能配合緩解措施，則該計劃對環境所造成的影響將可予接受。預期亦不會構成任何負面的剩餘影響。

該計劃將為現有的鄉村及將來發展收集污水至現有的污水網絡。而該計劃將剔除未經處理或只經局部處理的污水排放到當地的水道，藉改善水質及附近水中的植物和生物，及控制不健康，惡臭及有礙景觀的排放，為當地環境帶來重要的利益。

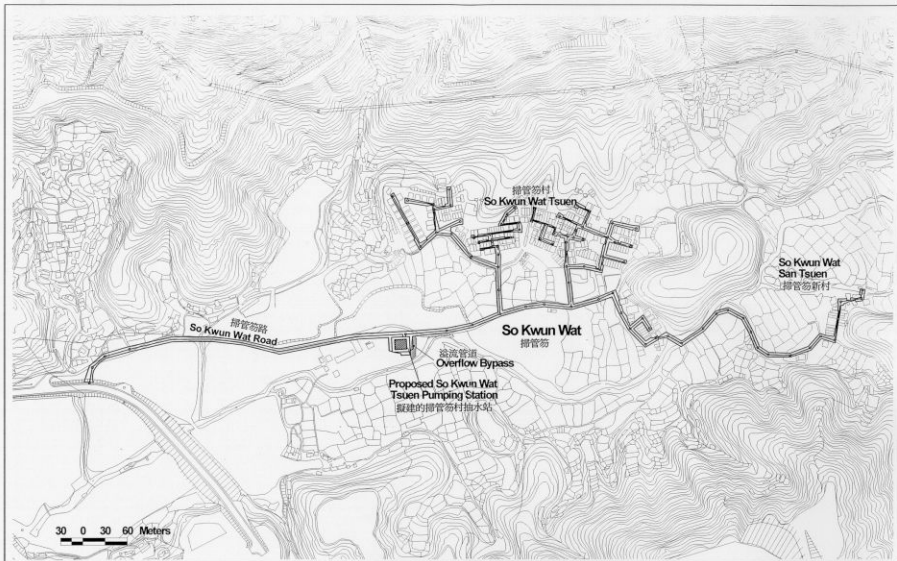


The Study Area and Proposed Sewer Layout
 擬建污水渠伸延路線及研究地點



The Study Area and Proposed Sewer Layout

擬建污水渠伸延路線及研究地點



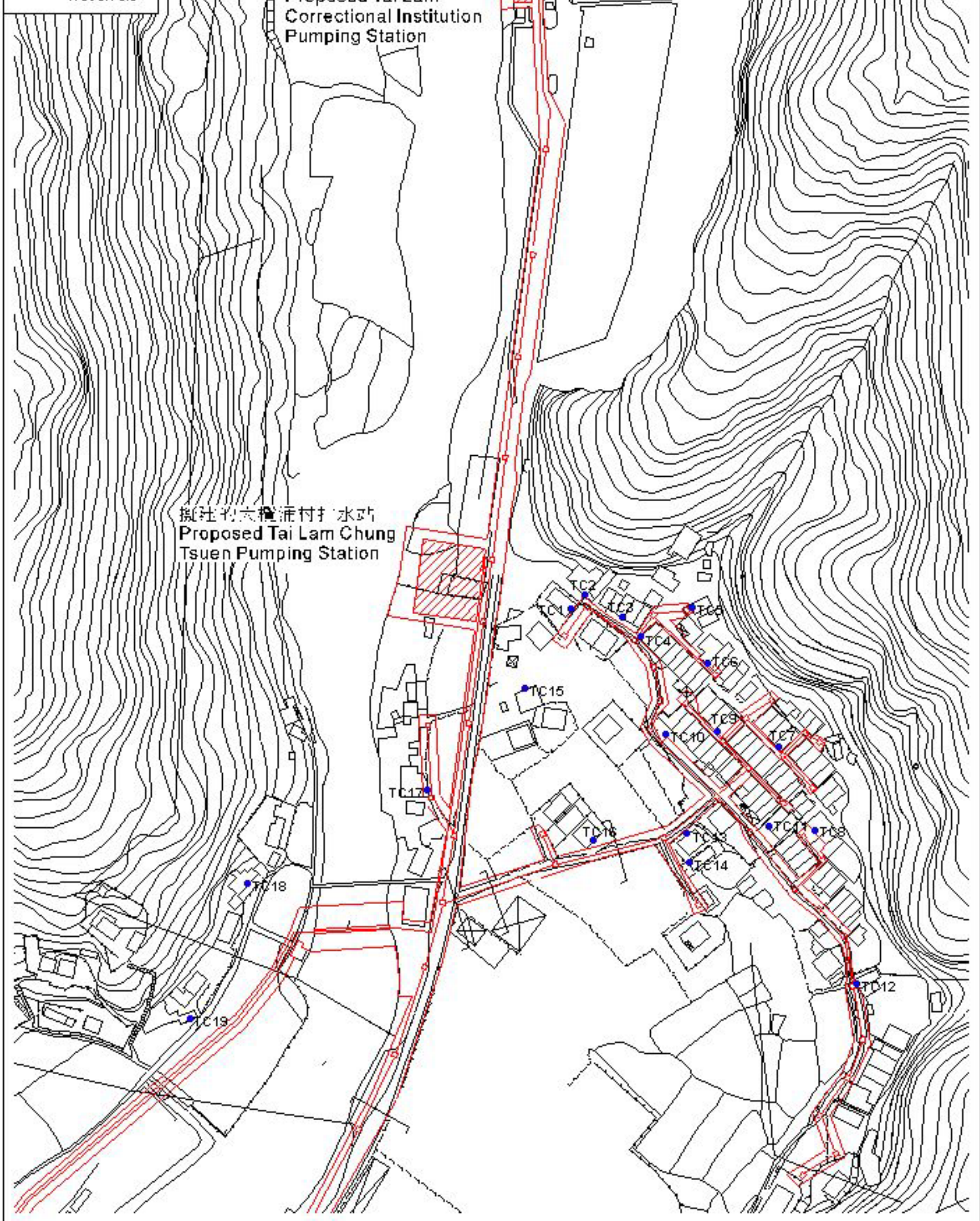
The Study Area and Proposed Sewer Layout
 擬建污水渠延伸路綫及研究地點

說明

● TC15 感應強的地方

Key

● Sensitive Receivers TC15



建議的噪音監察地點 (1 of 8)

Location of Sensitive Receivers (1 of 8)

Mouchel 葛碩

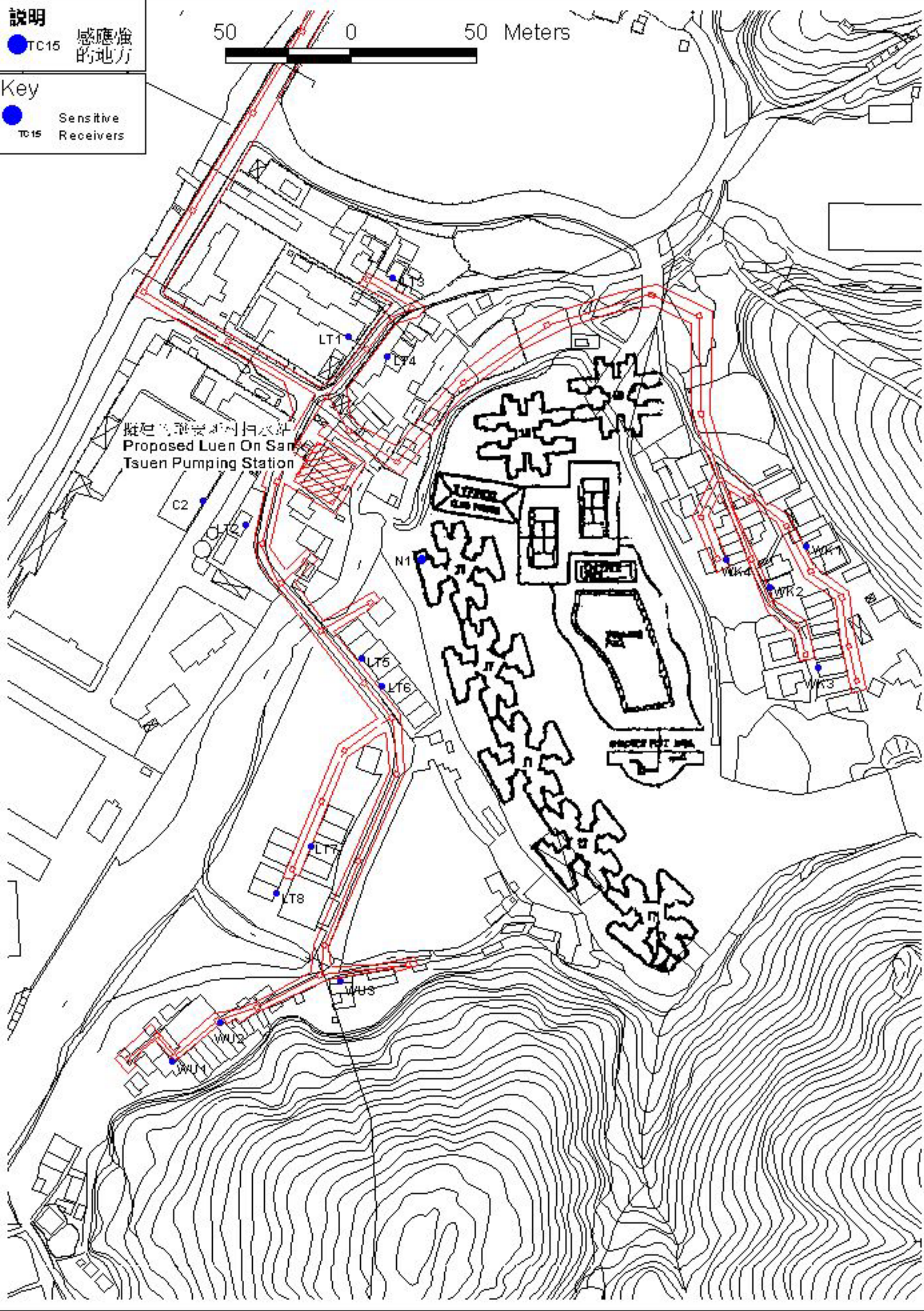
Drawing No. 2a

說明

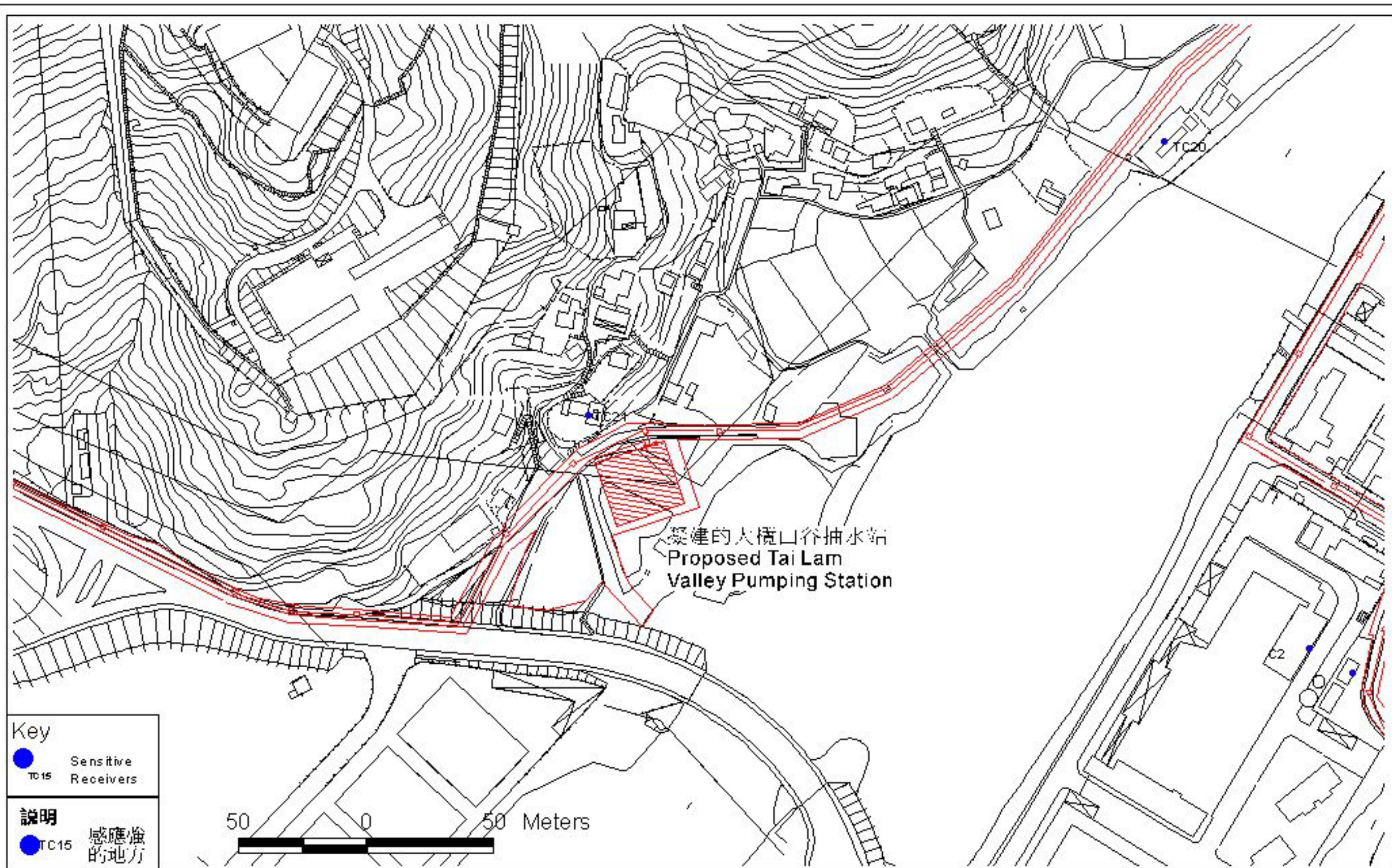
● TC15 感應強的地方

Key

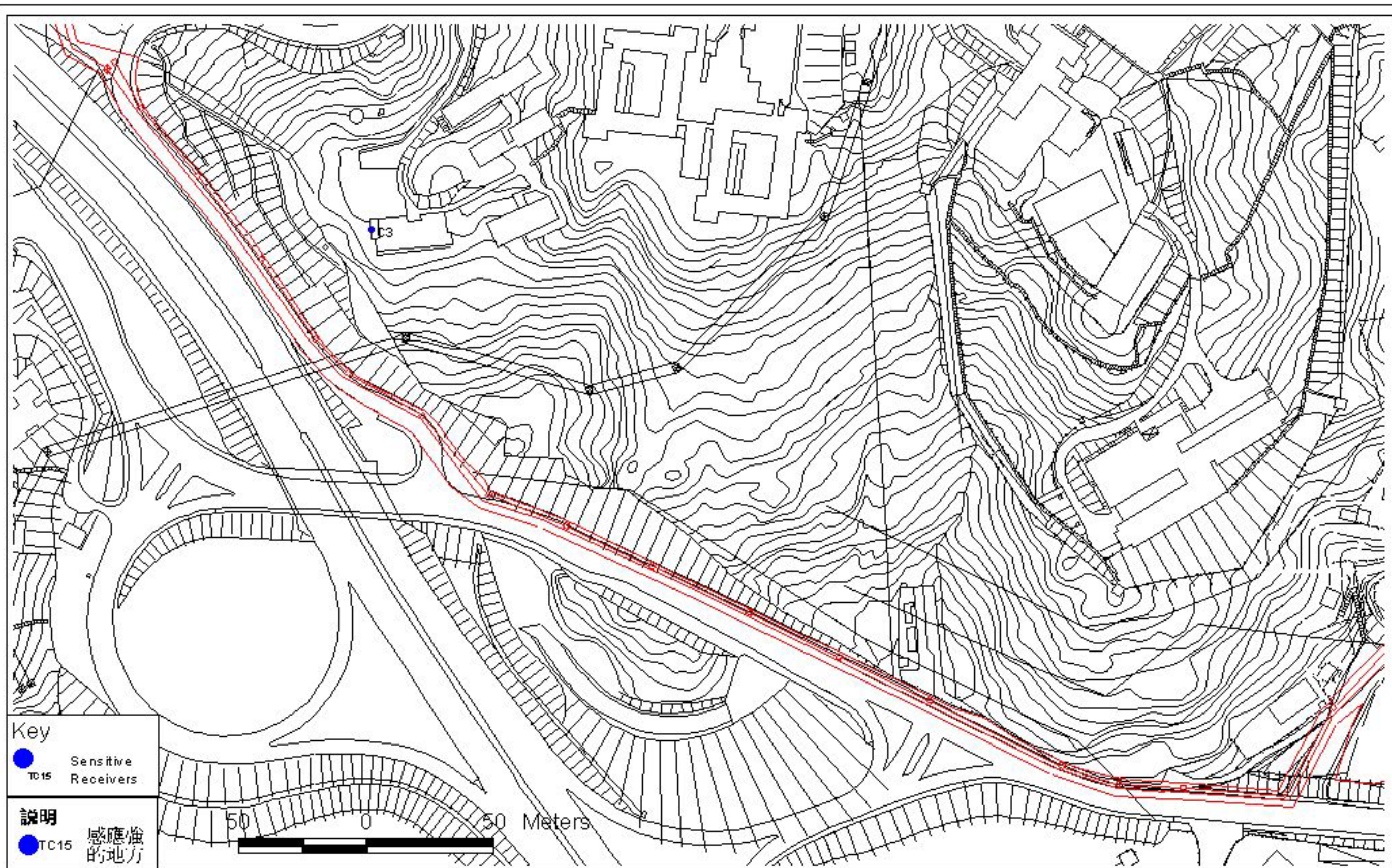
● Sensitive TC15 Receivers



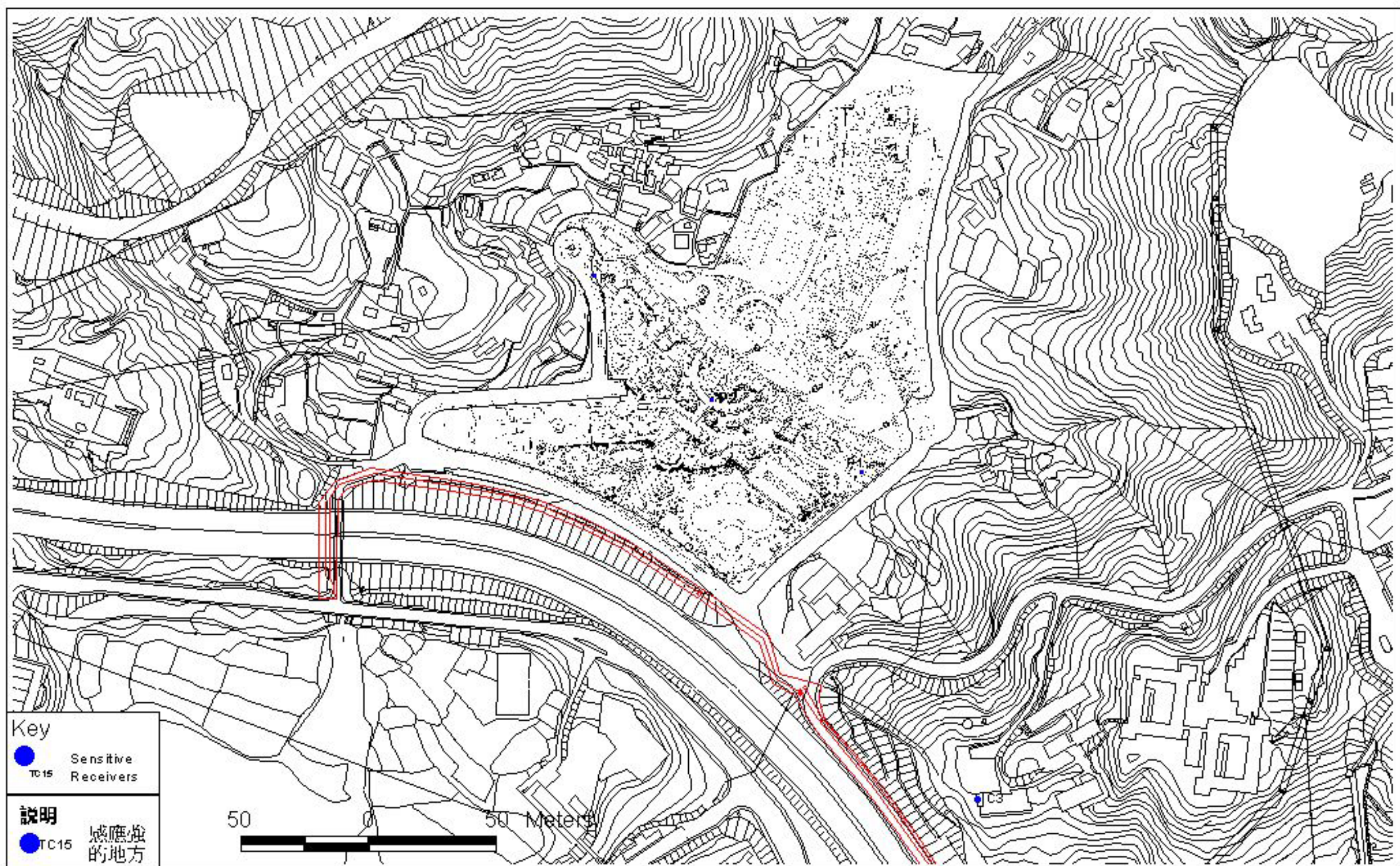
建議的噪音監察地點 (2 of 8)
Location of Sensitive Receivers (2 of 8)



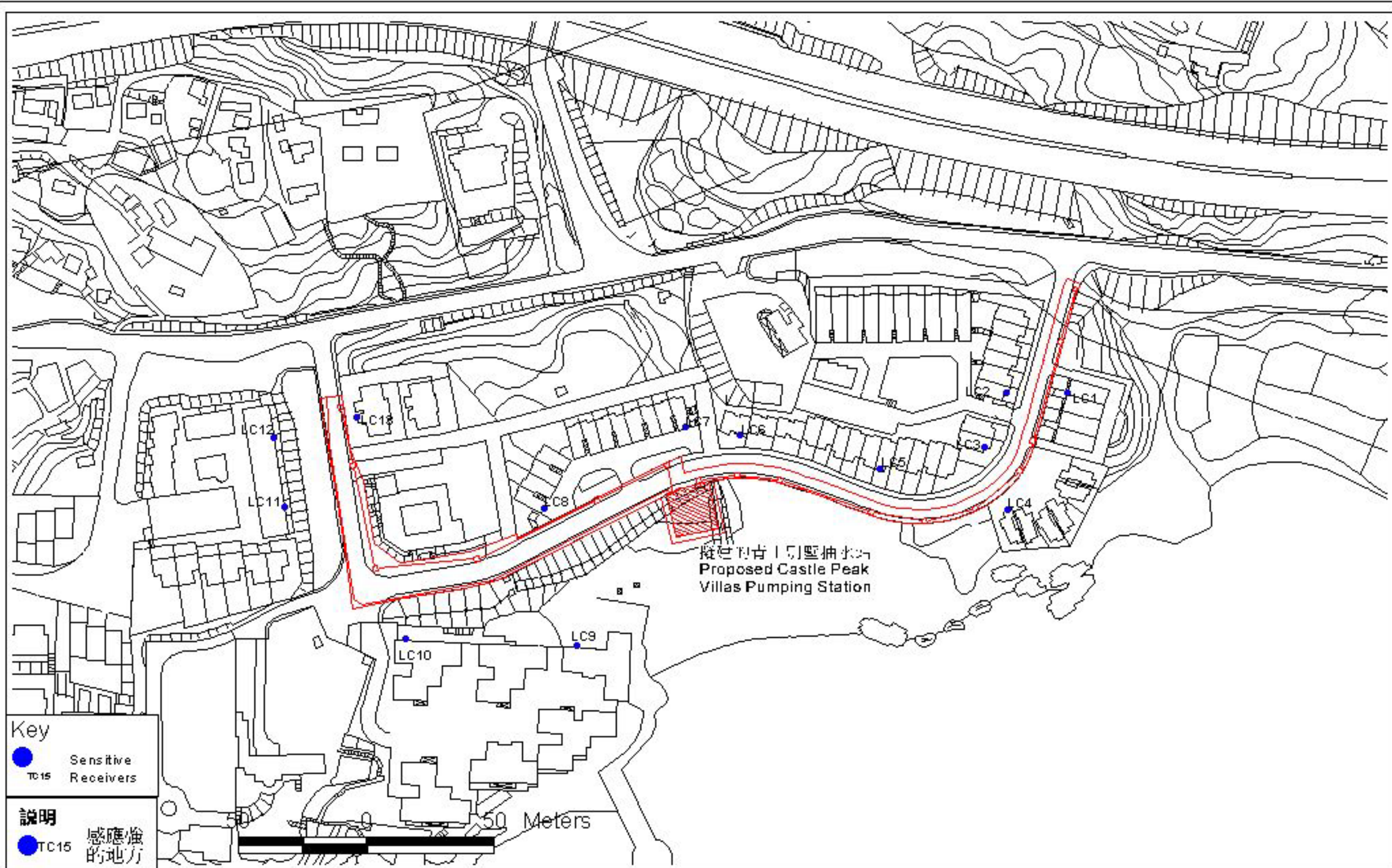
建議的噪音監察地點 (3 of 8)
Location of Sensitive Receivers (3 of 8)



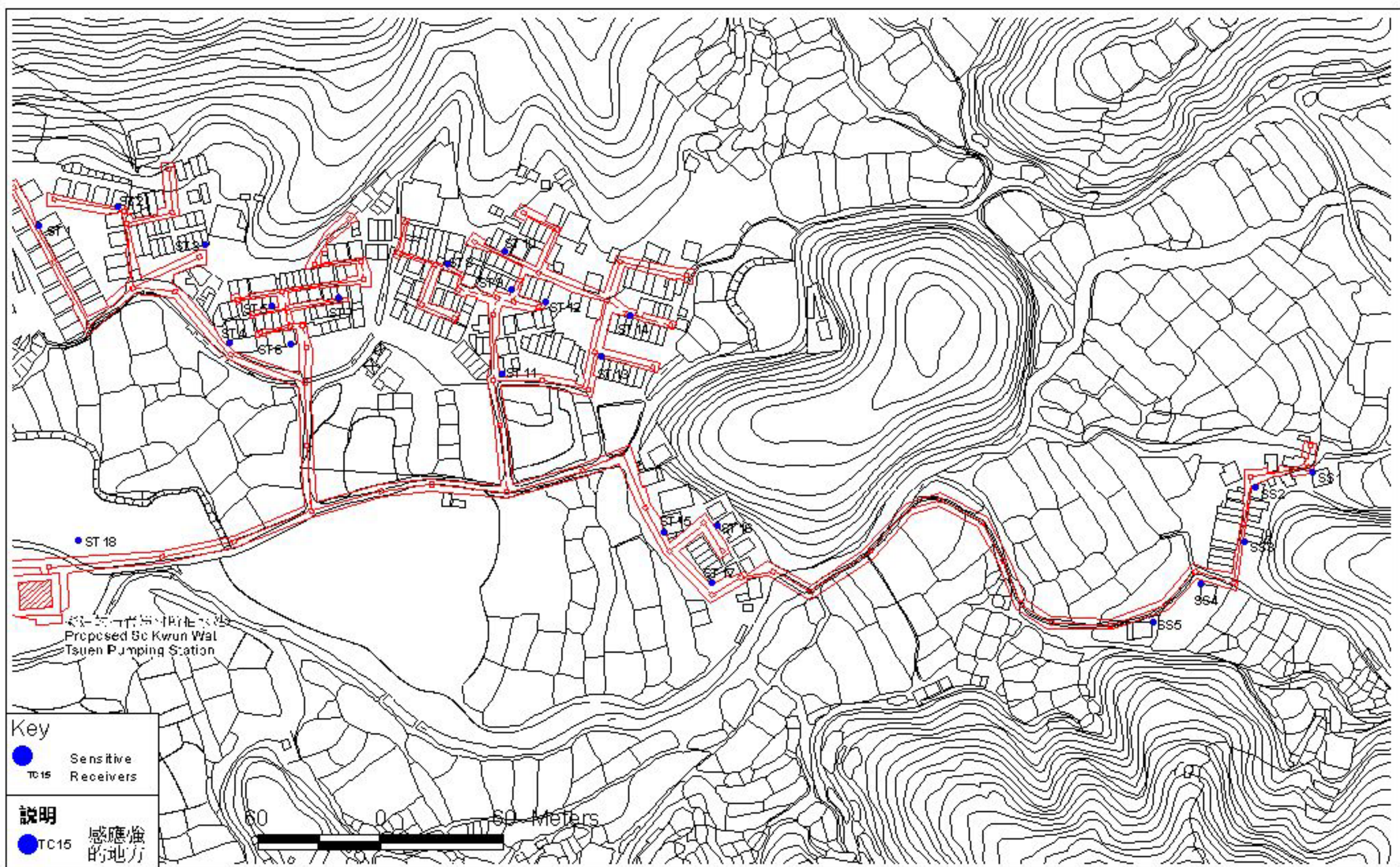
建議的噪音監察地點 (4 of 8)
Location of Sensitive Receivers (4 of 8)



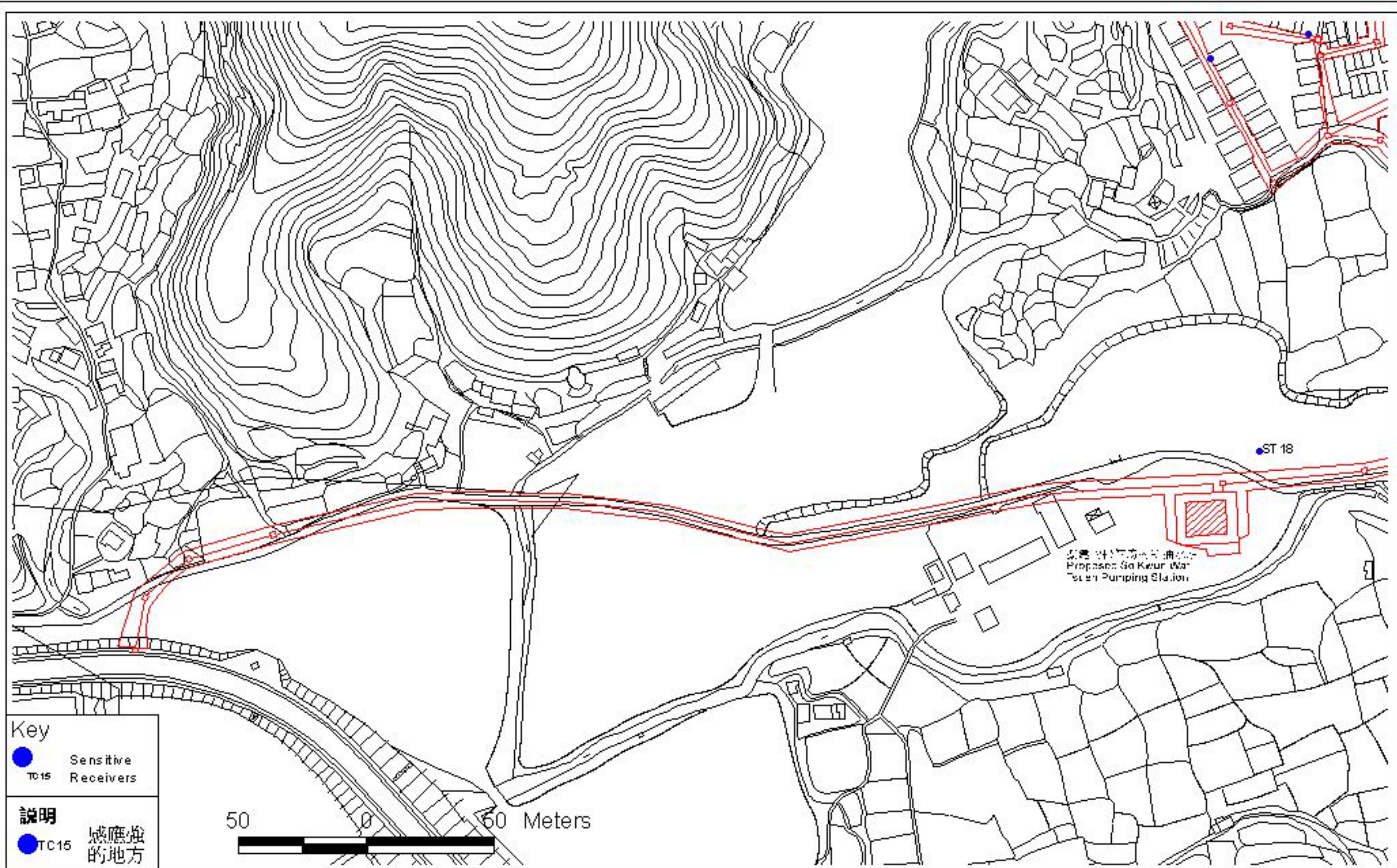
建議的噪音監察地點 (5 of 8)
Location of Sensitive Receivers (5 of 8)



建議的噪音監察地點 (6 of 8)
Location of Sensitive Receivers (6 of 8)



建議的噪音監察地點 (7 of 8)
Location of Sensitive Receivers (7 of 8)

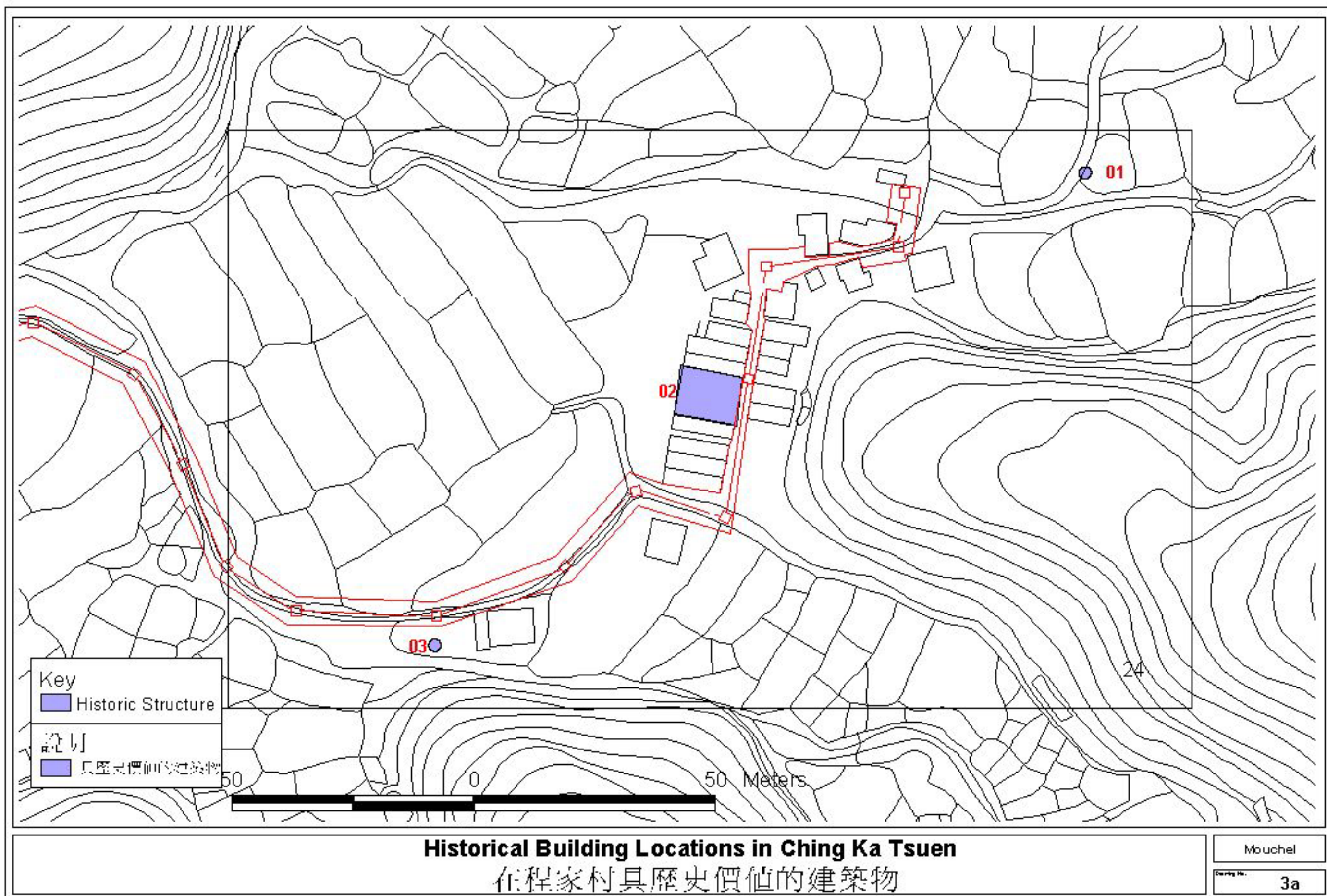


建議的噪音監察地點 (8 of 8)
Location of Sensitive Receivers (8 of 8)

Mouchel 葛碩

Drawing No.

2h





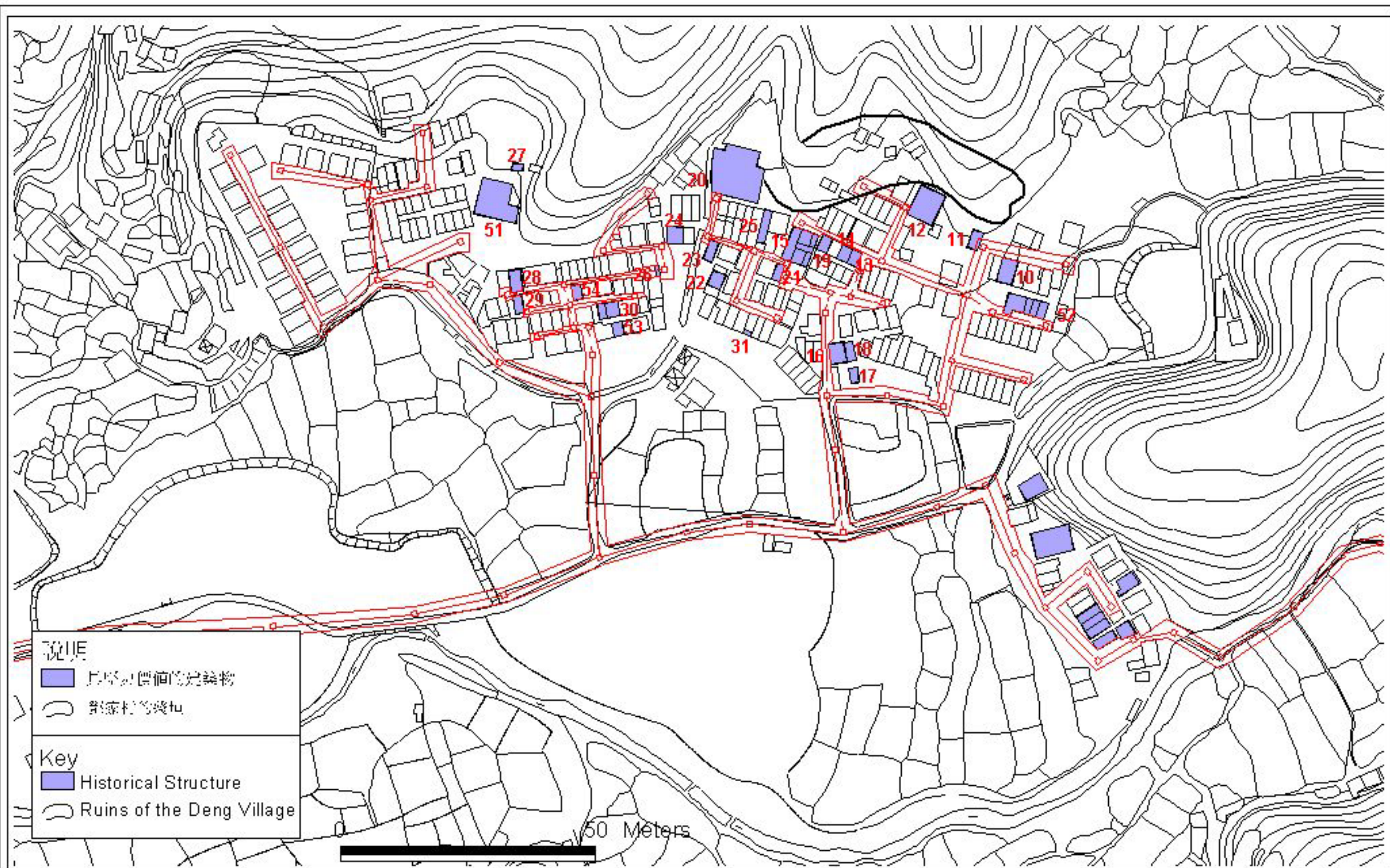
Historical Building Locations in So Kwun Wat (East Section)

在掃管笏(東部)具歷史價值的建築物

Mouchel

Survey No.

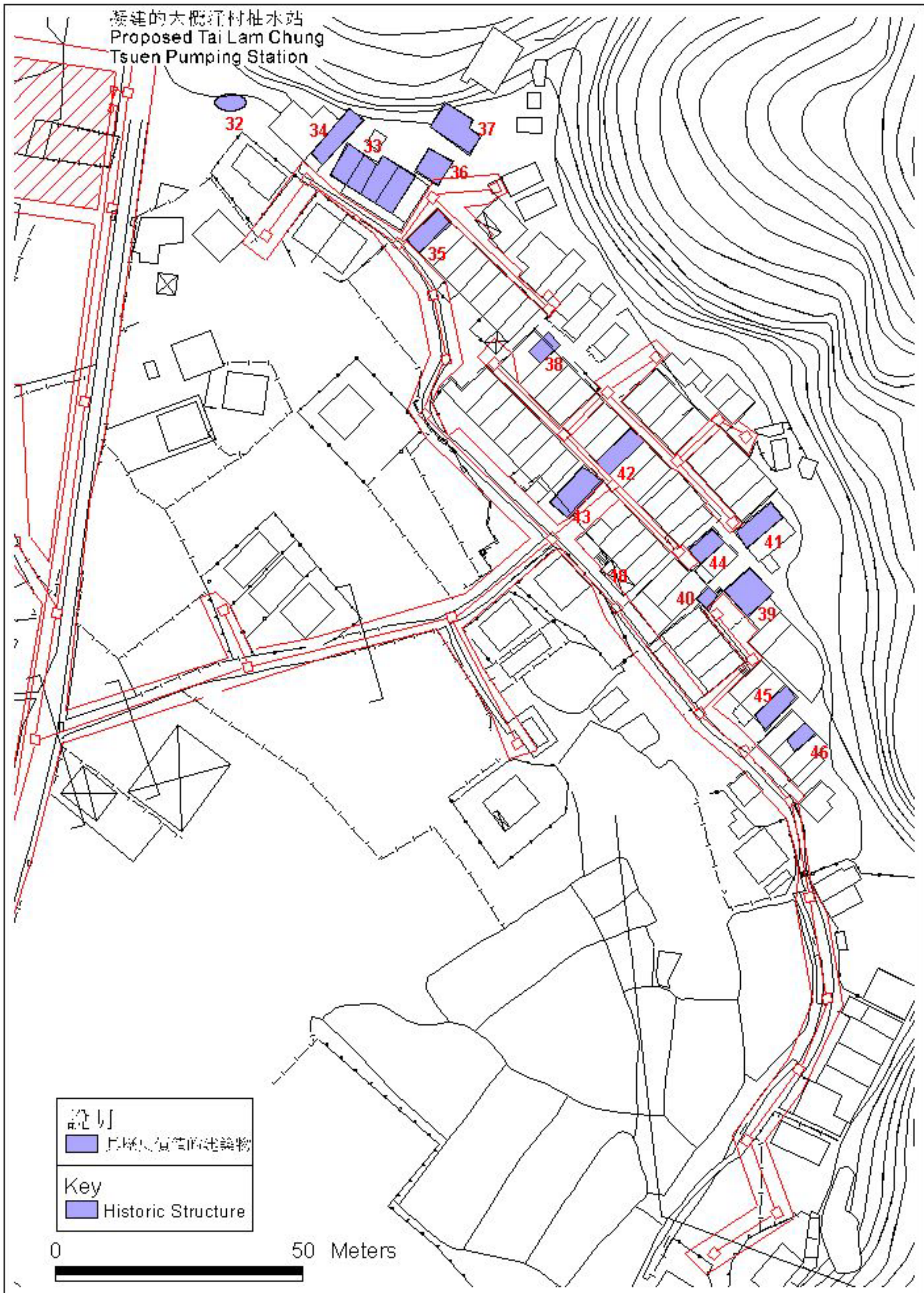
3b



Historical Building Locations in So Kwun Wat (Main Village) including the abandoned village of the Deng

在掃管笏主要村落具歷史價值的建築物包括已棄置的鄧家村

擬建的大概涌村抽水站
Proposed Tai Lam Chung
Tsuen Pumping Station



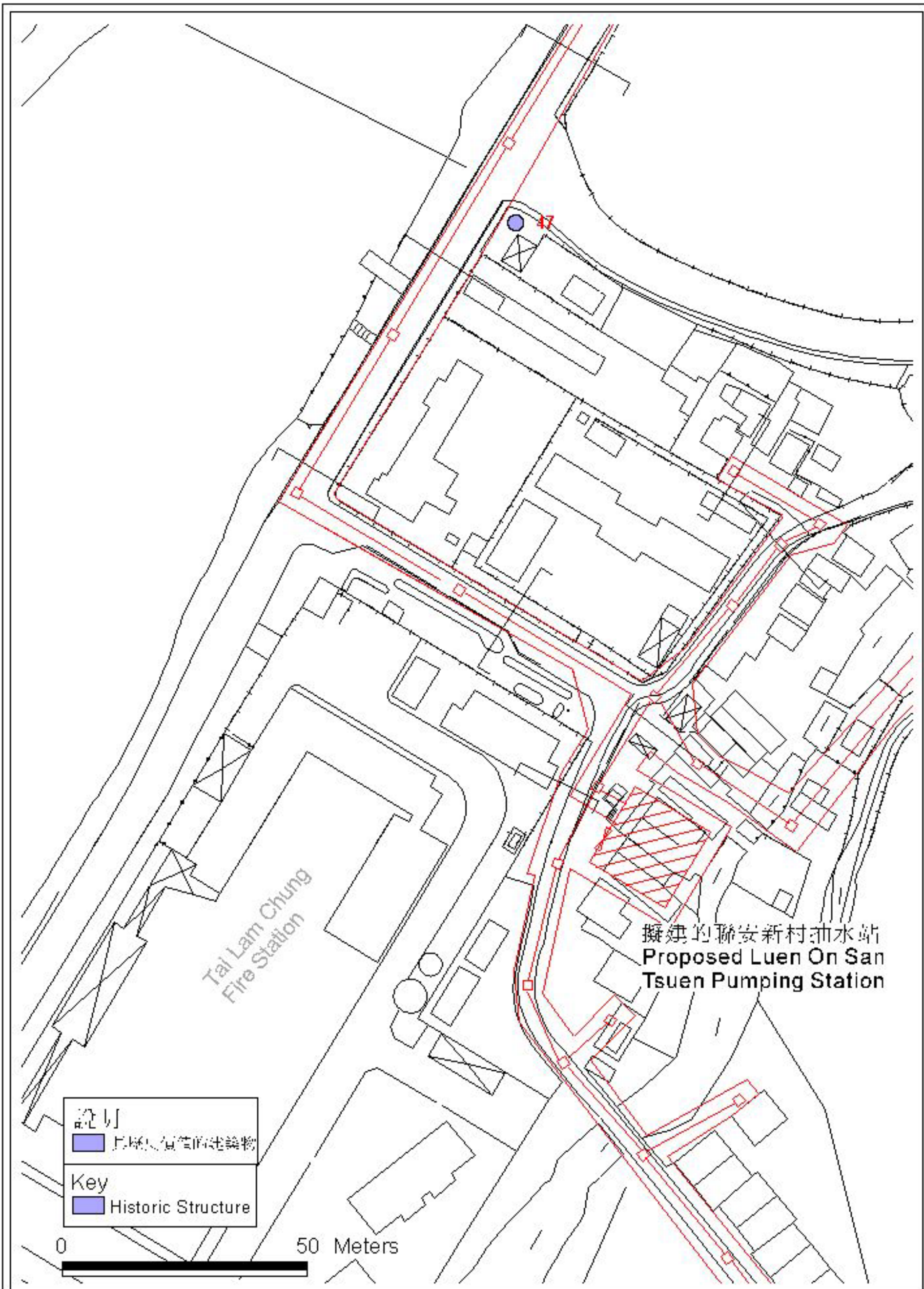
Historical Building Locations in Tai Lam Chung Tsuen

在大欖涌村具歷史價值的建築物

Mouchel

Drawing No.

3d

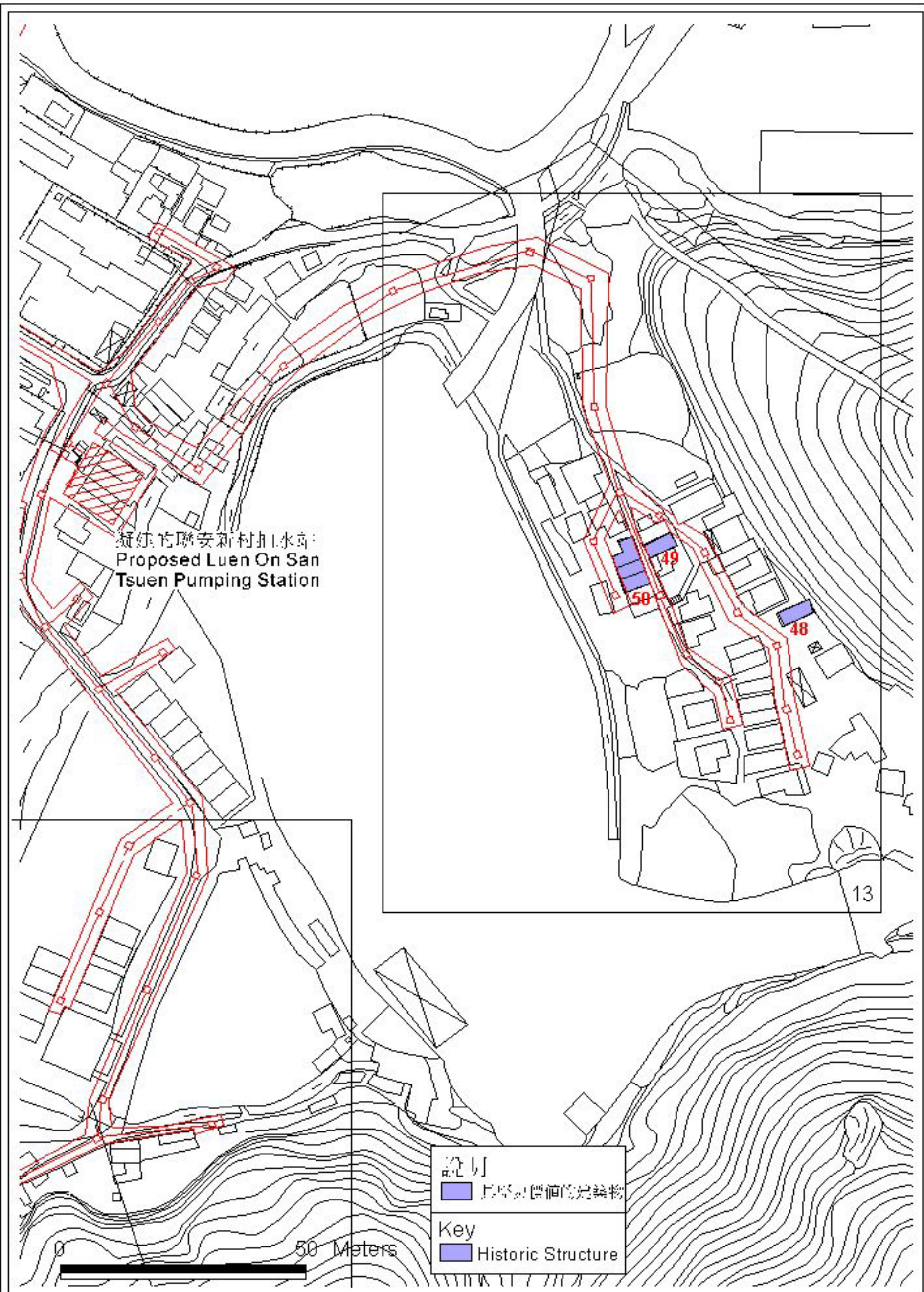


Fung Shui Shrine on Tai Lam Chung Road

在大欖道的神龕

Mouchel

Drawing No. 3e



Historical Building Locations in Wong UK

在黃區具歷史價值的建築物

Mouchel

Drawing No. 3f