



何文田側綫綜合輪組維修中心

- 工程項目簡介

2024 年 2 月

## 目錄

	頁
<b>1 基本資料</b> .....	<b>1</b>
1.1 工程項目名稱.....	1
1.2 工程項目的目的和性質.....	1
1.3 工程項目倡議人名稱.....	1
1.4 工程項目的位置、規模及場地歷史.....	1
1.5 獲豁免工程項目的實質改變.....	1
1.6 指定工程項目數目和種類.....	2
1.7 聯絡人姓名及電話號碼.....	2
<b>2 規劃大綱及執行時間表</b> .....	<b>3</b>
2.1 規劃大綱.....	3
2.2 執行時間表.....	3
2.3 相銜接的主要項目.....	3
<b>3 周圍環境的主要要素</b> .....	<b>4</b>
3.1 空氣敏感受體.....	4
3.2 噪音敏感受體.....	4
3.3 文化遺產.....	5
3.4 景觀及視覺.....	5
<b>4 對環境的潛在影響</b> .....	<b>5</b>
4.1 項目工程及潛在影響.....	5
4.2 施工階段的潛在環境影響.....	6
4.3 營運階段的潛在環境影響.....	10
<b>5 納入設計中的環境保護措施以及任何其它對環境的影響</b> .....	<b>15</b>
5.1 施工階段.....	15
5.2 營運階段.....	18
5.3 環境影響可能的嚴重性、分佈和持續時間.....	19
5.4 進一步的環境影響.....	19
<b>6 潛在環境影響和緩解措施摘要</b> .....	<b>20</b>
<b>7 使用先前批准的環境影響評估報告</b> .....	<b>22</b>

## 表

表 2.1	主要相銜接的項目
表 3.1	具代表性的空氣敏感受體
表 3.2	具代表性的噪音敏感受體
表 3.3	歷史建築

表 4.1	本項目的潛在環境影響
表 4.2	日間建築活動噪音標準
表 4.3	預計建築噪音聲級（未緩解的情況）
表 4.4	預計建築噪音聲級（已緩解的情況）
表 4.5	固定噪音源的可接受噪音聲級
表 4.6	噪音測量的設備
表 4.7	現有的背景噪音摘要
表 4.8	最大容許聲功率級摘要
表 6.1	潛在環境影響和緩解措施摘要

## 圖

圖 1	工程項目地點
圖 3.1	具代表性空氣敏感受體的位置
圖 3.2	具代表性噪音敏感受體的位置
圖 3.3	文化遺產資源的位置
圖 4.1	具代表性噪音評估點的位置(建築噪音)
圖 4.2	背景噪音測量的位置
圖 4.3	具代表性噪音評估點的位置(固定設備噪音)

## 附錄

附錄 1.1	暫定總平面布置圖
附錄 2.1	暫定施工計劃
附錄 4.1	機動設備的聲功率級
附錄 4.2	機動設備清單（未緩解的情況）
附錄 4.3	詳細計算非限制時間內的建築噪音影響評估（未緩解的情況）
附錄 4.4	機動設備清單（已緩解的情況）
附錄 4.5	詳細計算非限制時間內的建築噪音影響評估（已緩解的情況）
附錄 4.6	背景噪音測量
附錄 4.7	固定設備的噪音計算

## 1 基本資料

### 1.1 工程項目名稱

1.1.1 何文田側綫綜合輪組維修中心（下稱「本項目」）。

### 1.2 工程項目的目的和性質

1.2.1 近年來，由於鐵路網絡的擴展，列車運行里程上升，導致每年列車車輪更換需求增加。現時在何東樓車廠和八鄉車廠進行的高度勞動密集型和重型的電氣化列車輪組維修工作，其運作負荷已經到達上限，已無法應對需求的增長。因此，港鐵需要一個新的中央輪組維修設施，以滿足輪組維修工程的激增需求。

1.2.2 由於現有東鐵綫何文田維修側綫有足夠空間及必需的道路/鐵路連接，因此何文田側綫是興建綜合輪組維修中心的合適地點。

1.2.3 綜合輪組維修中心將採用成熟及自動化的設備和設施，以集中檢查、維護和修復輪組，以應對日益增長的輪組維護需求。

### 1.3 工程項目倡議人名稱

1.3.1 本工程項目倡議人為香港鐵路有限公司（港鐵公司）。

### 1.4 工程項目的位置、規模及場地歷史

1.4.1 本項目佔地約 1,700 平方米，位於香港理工大學 Z 座地下，鄰近三條主要道路，即公主道、漆咸道南及康莊道。它位於油麻地分區計劃大綱圖編號 S/K2/25 的「政府、機構或社區」地帶內。**圖 1** 展示了本項目的位置及其周邊環境。

1.4.2 在建造沙田至中環綫（沙中綫）— 旺角東至紅磡段時，何文田側綫曾進行過輕微的修改工程。在已批准的沙中綫 — 旺角東至紅磡段的環評報告（登記冊編號：AEIAR-165/2012）中，何文田側綫的修改工程對環境造成的相關影響已得到適當評估，在修改工程期間和之後沒有對環境造成重大影響。該修改工程原受環境許可證（EP-437/2012/A）規管。正如沙中綫 — 旺角東至紅磡段的環評報告所述，側綫軌道由三條減為一條支綫進入香港理工大學第八期區域，並減少道岔的數量。在何文田側綫進行修改工程後，重置的軌道更遠離附近的住宅（衛理苑）。側綫的運行模式（例如列車班次）和功能保持不變，側綫僅用於維護和緊急操作。鑒於修改工程後的何文田側綫已不為沙中綫 — 旺角東至紅磡段所用，因此香港鐵路有限公司已申請更改環境許可證 EP-437/2012/A 以移除本項目的範圍，而環境保護署署長於 2024 年 2 月 8 日批准更改環境許可證。

1.4.3 何文田側綫現屬於東鐵綫，目前僅用於儲存貨物/主要備件。何文田側綫將進行重新配置和翻新，以放置用於輪組維護工作的機械。輪組維護的主要設備包括橋式起重機和門架，用於在綜合輪組維修中心內運輸物料，以及用於車輪車床/銑磨、清潔、檢查和更換的重型機械操作。綜合輪組維修中心的暫定總平面圖載於 **附錄 1.1**。

1.4.4 輪組和其他必要物料將通過公路交通或現有鐵路運輸到綜合輪組維修中心進行維護工作，預計運送輪組和其他必要物料的列車班次將與營運中的何文田側綫相同（參考沙中綫 — 旺角東至紅磡段的環評報告第 3.9 節）。輪組和物料的裝卸將在建築物內進行。車輪維護的工作通常在日間和晚間進行，而在夜間只進行必需的清潔和檢查等有限度活動。

### 1.5 獲豁免工程項目的實質改變

1.5.1 《環境影響評估條例》（《環評條例》）第 9（2）條訂明，附表 2 第 I 部的指定工程項目，如在該條例實施前已動工或已營運中，則獲豁免。由 1970 年代至 1990 年代，何文田側綫是前牲畜

卸貨側線區域，於《環評條例》生效前（即 1998 年 4 月 1 日）已開始運作。因此，東鐵綫（包括何文田側綫）被歸類為一項獲豁免的指定工程項目。

1.5.2 《環評條例》第 9（4）條訂明，獲豁免工程項目的任何實質改變，除非其後根據《環評條例》獲豁免，否則受《環評條例》的規限和需有環境許可證。《環境條例》附表 1 所界定的實質改變，是指對指定工程項目作增建或改建而導致有《環境影響評估程序的技術備忘錄》（《環評技術備忘錄》）所界定的不良環境影響者。《環評技術備忘錄》第 6.1 條列舉了被視為實質改變的情況。

1.5.3 根據擬建的綜合輪組維修中心的工程性質，下列情況被視為對獲豁免的指定工程項目（即東鐵綫的何文田維修側綫）的實質改變，如《環評技術備忘錄》第 6.1 條所指述：

- 6.1(a) 工程項目的實際走線、布局或設計上的改變，可能對現有或計劃中的社群、具重要生態價值地方或文化遺產地點造成不良環境影響；
- 6.1(c) 污染物散播或排放量或廢物產生量增加，可能違反本技術備忘錄所載的指引或準則。

1.5.4 本工程項目簡介是根據《環評條例》第 5（10）條，為獲豁免的指定工程項目的實質改變直接申請環境許可證而擬備。

## 1.6 指定工程項目數目和種類

1.6.1 根據《環評條例》（第 499 章）附表 2 第 1 部第 A.4 項「鐵路維修工廠場」，本項目屬指定工程項目。

## 1.7 聯絡人姓名及電話號碼

1.7.1 如對本工程項目有任何查詢，可聯絡以下人員：

本工程項目倡議人：香港鐵路有限公司

聯絡人：黃國中先生

聯絡人電話：2621 7304

## 2 規劃大綱及執行時間表

### 2.1 規劃大綱

2.1.1 本項目將在規劃、設計和施工階段聘請相關專業人士來實施。

2.1.2 建築工程將由合格的承建商在各種工程合同下進行。

### 2.2 執行時間表

2.2.1 本項目的施工階段暫定於 2024 年至 2025 年。暫定施工計劃載於**附錄 2.1**。

### 2.3 相銜接的主要項目

2.3.1 是次研究已確定附近與本項目相銜接的其他主要同期項目，並對這些項目可能產生的潛在累積影響進行了審查。評估結果摘要見**表 2.1**。

**表 2.1 主要相銜接的項目**

項目	工程項目倡議人	執行時間表	潛在的累積影響
沙田至中環綫 - 旺角東至紅磡段	香港鐵路有限公司	工程已竣工並自 2022 年 5 月起投入營運	• 沒有 <sup>(1)(2)</sup>
沙田至中環綫 - 大圍至紅磡段	香港鐵路有限公司	工程已竣工並自 2021 年 6 月起投入營運	• 沒有 <sup>(1)(2)</sup>
中九龍幹綫	路政署	工程於 2017 年動工，預計於 2025 年竣工 <sup>(3)</sup>	• 沒有 <sup>(3)</sup>

註:

- (1) 沙田至中環綫 - 旺角東至紅磡段和沙田至中環綫 - 大圍至紅磡段的建築工程已經完成，因此預計在本項目施工階段不會對環境造成累積影響。
- (2) 在營運階段，鑒於本項目範圍將僅用作綜合輪組維修中心及其性質，預計營運噪音不會造成累積影響。
- (3) 參考資料來自中九龍幹綫的工程網站(<https://ckr-hyd.hk/projects/?lang=en>)。最接近的爆破隧道段距離本項目工地超過 450 米，因此不會造成累積影響。此外，毗鄰何文田西配水庫的通風大樓距離本項目工地超過 500 米，因此預計不會累積建築塵埃影響。

### 3 周圍環境的主要要素

#### 3.1 空氣敏感受體

3.1.1 在本項目附近的具代表性空氣敏感受體列於表 3.1，它們的位置以及 500 米研究邊界顯示在圖 3.1。

表 3.1 具代表性的空氣敏感受體

空氣敏感受體編號	描述	用途	樓層數	離本項目地點的最近距離 (米)
A1	香港理工大學 Z 座	教育機構	15	在本項目地點正上方
A2	香港理工大學 V 座	教育機構	15	57
A3	香港理工大學 W 座	教育機構	6	140
A4	香港理工大學 X 座	教育機構	2	92
A5	香港理工大學 Y 座	教育機構	14	105
A6	衛理苑	住宅	20	50
A7	巴基斯坦聯誼會	機構	1	51
A8	公主道公園	康樂	-	38
A9	香港女童軍總會	機構	5	115
A10	菲律賓會所	機構	4	260
A11	香港政府華員會	機構	3	233
A12	南華體育會網球中心	康樂	-	103
A13	京士柏曲棍球場	康樂	-	131
A14	京士柏運動場	康樂	-	107
A15	迦密中學	教育機構	5	217
A16	愛民邨信民樓	住宅	23	308
A17	榮豐大樓	住宅	8	241
A18	麗泰樓	住宅	5	260
A19	九龍公眾殮房	機構	2	251
A20	寰宇殯儀館	機構	6	254
A21	萬國殯儀館	機構	6	292
A22	香港中旅物流貿易有限公司	商業	10	384
A23	槍會山軍營	住宅	6	145
A-P1	香港理工大學新教學大樓	教育機構	14	159

#### 3.2 噪音敏感受體

3.2.1 在本項目地點 300 米範圍內的具代表性噪音敏感受體列於表 3.2，並呈現在圖 3.2。

表 3.2 具代表性的噪音敏感受體

噪音敏感受體編號	描述	用途	樓層數	離本項目地點的最近距離 (米)
N6	衛理苑	住宅	20	50
N15	迦密中學 <sup>(1)</sup>	教育機構	5	217
N17	榮豐大樓	住宅	8	241
N18	麗泰樓	住宅	5	260

噪音敏感受體編號	描述	用途	樓層數	離本項目地點的最近距離(米)
N23	槍會山軍營	住宅	6	145

備註: 香港理工大學的校舍及位於香港理工大學何文田斜坡的擴建校園均設有中央空調系統, 並無依靠開啓窗戶通風。因此, 這些建築物不被視為具有代表性的噪音敏感受體。

註:

(1) 迦密中學的房間配有空調和隔音窗。

3.2.2 現時的噪音環境主要來源是由繁忙道路(包括公主道、漆咸道南及康莊道)的交通噪音, 以及來自東鐵綫的鐵路噪音。

### 3.3 文化遺產

3.3.1 在本項目地點 300 米的研究範圍內沒有具考古研究價值的地點。

3.3.2 根據古物古跡辦事處編製的 1,444 幢歷史建築及新項目的評估結果(截至 2023 年 12 月), 在 300 米研究範圍內共識別出兩幢歷史建築, 並列於下表 3.3, 其位置如圖 3.3 所示。

表 3.3 歷史建築

編號	描述	離本項目地點的最近距離(米)
BH1	文康市政職員遊樂會(三級歷史建築)	135
BH2	西洋波會(三級歷史建築)	296

### 3.4 景觀及視覺

3.4.1 本項目地點位於現有香港理工大學 Z 座的地下, 該座已根據批准的油麻地分區計劃大綱圖編號 S/K2/25 劃為「政府、機構或社區」地帶。本項目的建築工程不會影響任何樹木。

3.4.2 本項目地點(即現有香港理工大學 Z 座的地下)位於最低樓層, 被人造斜坡和鄰近道路(即公主道、漆咸道南及康莊道)遮擋, 因此鄰近的視覺敏感受體, 如香港理工大學 Z 座、衛理苑、巴基斯坦聯誼會、康莊道及漆咸道南的路人, 無法直接看到本項目。

## 4 對環境的潛在影響

### 4.1 項目工程及潛在影響

4.1.1 現有何文田側綫的內部佈局將重新配置, 以適應自動化輪組維護程序, 而無需對現有建築物進行重大結構修改。將進行的主要建築工程包括:

- 工地建設 - 圍板、工地辦公室、工地公用設施、工地勘測等。
- 拆卸工程及小型挖掘/土方工程;
- 結構建造/改建工程;
- 建築及樓宇裝修工程和機電工程; 和
- 消防裝置及設備的最終安裝、測試及校驗。

4.1.2 如第 1.4 節所述, 營運階段的主要工作包括:

- 使用橋式起重機/門架運輸輪組;
- 使用車輪車床和銑磨;
- 車輪清潔; 和



- 使用重型機械檢查和更換輪組，例如組裝等工序。

4.1.3 根據在**第 1.4 節**所述本項目的性質和位置，以及在**第 4.1.1 節**和**4.1.2 節**提及的施工和營運階工作，與本項目施工及營運相關的潛在環境影響列於**表 4.1**。

**表 4.1 本項目的潛在環境影響**

潛在影響	項目潛在影響	
	施工階段	營運階段
空氣質素	√	X
噪音	√	√
水質	√	√
廢物管理	√	√
文化遺產	X	X
景觀和視覺	X	X
土地污染	X	√
生態	X	X

註：  
 √ - 有潛在影響  
 X - 預期沒有影響

4.1.4 **表 4.1** 中識別的潛在環境影響將在下文進一步討論。

## 4.2 施工階段的潛在環境影響

### 空氣質素

4.2.1 預計施工期為 2024 年至 2025 年，並且如**第 4.1.1 節**中所述，本項目只涉及小型及局部的建造工程。挖掘工程、回填、物料搬運和風蝕等工序可能會產生塵埃。然而，本項目只會進行小型挖掘工程（挖掘面積約 180 平方米），挖掘出約 250 立方米的挖掘物料，會在可行的情況下在現場重用。鑒於工程規模及使用的機動設備的數量有限（見**附錄 4.2**），以及大部分建造工程均屬於室內進行的屋宇裝備工程，通過實施如**第 5.1.1 節**所建議的良好工地作業模式和施工塵埃控制措施，預期擬議的建造工程不會產生大量塵埃排放，潛在的塵埃影響預計很小。

4.2.2 此外，鑒於工程面積及工程規模有限，本項目在建造期間只會採用有限數量的柴油動力機動設備，因此預期相關的氣體排放甚微。

4.2.3 如**第 2.3 節**所述，鑒於本項目工地與其他同期項目之間的距離相當遠，預期不會對環境造成潛在的累積影響。

### 噪音

4.2.4 建築噪音影響的主要來源是用於進行建造工程的機動設備。建造工程的時間為每天上午 7 時至晚上 7 時，星期日及公眾假期除外。是次研究已進行了建築噪音影響評估，以評估附近噪音敏感受體於建築期間的預期噪音水平。

### 法例要求、標準和準則

4.2.5 是次噪音評估是按照根據《環評技術備忘錄》附件 5 和附件 13 的指引進行的。

4.2.6 香港法例第 400 章《噪音管制條例》及香港法例第 499 章《環評條例》為噪音管制提供法定框架。評估的程序及準則載於《建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄》。

4.2.7 根據《噪音管制條例》及相關的技術備忘錄，在非限制時間（即 0700 至 1900 小時）內的建築噪音並無法定限制。然而，根據《環評條例》頒布的《環評技術備忘錄》則訂有噪音標準，以確保更佳的环境。平日 0700 時至 1900 時之間的日間一般建築工程（不包括撞擊式打樁）受《環評條例》規管。《環評技術備忘錄》附件 5 載列建築噪音評估標準，包括住用處所、酒店及旅舍的  $L_{eq}$  (30 分鐘) 75 分貝 (A)；學校在正常時間和所有其他不須使用輔助擴音器的地方為  $L_{eq}$  (30 分鐘) 70 分貝 (A)（考試期間則為 65 分貝 (A)）。噪音標準總結如下表 4.2。

**表 4.2 日間建築活動噪音標準**

用途	非星期日及非公眾假期的日子 ( $L_{eq}$ , 30 分鐘, 分貝(A))
住宅處所、宿舍	75
教育機構	70
教育機構（考試期間）	65

註:

- (1) 上述標準適用於靠開啓窗戶通風的地方。
- (2) 上述標準須視為從外牆以外 1 米處的最高許可聲級。

#### 評估方法

4.2.8 建築噪音影響評估是根據以下程序進行的：

- 確定距項目邊界和工地邊界以外 300 米的範圍；
- 識別和定位可能受工程影響的具代表性噪音敏感受體；
- 獲取施工期間的施工方法和工序；
- 獲取每個相應施工工序的機動設備清單；
- 根據《建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄》或其他公認的參考來源（如適用）中所述的資訊確定機動設備的聲功率級；
- 根據噪音敏感受體與估計的聲源位置之間的距離計算修正係數；
- 在適用的情況下，對外牆反射、距離、屏障的隔聲、聲音反射進行修正；
- 根據《建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄》的指引預測在噪音敏感受體的建築噪音聲級；
- 預測擬議工程附近其他同時進行的建築工程的累積噪音影響；
- 研究所有切實可行的緩解措施，例如其他更寧靜的施工方法、更寧靜的機動設備、使用隔音屏障等，以盡可能減少預測的噪音超標；和
- 參考《環評技術備忘錄》附件 13、《環評條例》指引摘要“Preparation of Construction Noise Impact Assessment under the Environmental Impact Assessment Ordinance” [GN 9/2023] 及環保署建議的緩減建築噪音良好實務指引，考慮噪音消減措施。

4.2.9 首先對每個施工工序將使用的機動設備進行分組，以評估其產生的噪音，然後根據常用的聲學原理和慣例進行建築噪音影響評估。機動設備的聲功率級從《建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄》的表 3 中獲得，並在附錄 4.1 中列出。本項目工程師已確認擬議建築活動的機動設備清單是可行、現實、實用和切實可行去完成項目的建造工程，機動設備清單載於附錄 4.2。

4.2.10 由於香港理工大學裝備了中央空調系統，並不依靠開啓窗戶通風，因此該校舍不被認為為建築噪音影響評估的具代表性噪音敏感受體。因此，建築噪音計算是在最近的具代表性噪音敏感受體—衛理苑，進行，其位置如圖 4.1 所示。

#### 非限制時間內未緩解建築噪音影響

- 4.2.11 預計未緩解建築噪音的聲級總結在表 4.3，詳細計算則載列於附錄 4.3。在具有代表性的噪音評估點，預測噪音聲級介乎 67 至 77 分貝 (A)，超出《環評技術備忘錄》所訂準則 (即 75 分貝 (A))。

**表 4.3 預計建築噪音聲級 (未緩解的情況)**

噪音評估點編號	描述	用途	環評技術備忘錄所訂的噪音準則, $L_{eq}$ 30mins, 分貝 (A)	最高預計的建築噪音聲級 $L_{eq}$ 30mins, 分貝 (A)	超標, 分貝 (A)
N6a	衛理苑 D 座	住宅	75	77	2

#### 緩解措施

- 4.2.12 建築噪音評估結果顯示，如沒有採取緩解措施，衛理苑的建築噪音將超出標準。是次評估考慮使用可移動的隔音屏障來遮隔來自機動設備的噪音，以紓緩對建築噪音的不良影響。當隔音屏障緊鄰機動設備時，隔音屏障將更有效，並且可以分別將移動式和固定式機動設備的噪音聲級降低分別多達 5 分貝 (A) 和 10 分貝 (A)。承建商應負責設計隔音屏障，並適當考慮屏障的尺寸，以及遮隔噪音敏感受體和相關機動設備之間視線的要求。附錄 4.4 詳述是次噪音評估中需用可移動隔音屏障的機動設備。是次評估也建議把擬議的緩解措施列載於工程合同中，以確保承建商適當地執行這些措施。
- 4.2.13 此外，應盡量執行如第 5.1.4 節所列的良好的工地作業模式，以盡量減少施工階段的噪音影響。
- 4.2.14 工程合同應加入環保署公佈的《建築合約的污染控制條款建議》的措施，讓承建商遵循和實施相關措施和良好的工地作業模式，以減低施工階段的噪音影響。

#### 非限制時間內已緩解的建築噪音影響

- 4.2.15 當移動式隔音屏障如第 4.2.12 節所述的情況下實施後，預計在具代表性噪音敏感受體的噪音聲級將在 67 至 74 分貝 (A) 的範圍內。因此，預計不會產生不良的建築噪音影響。預計的已緩解噪音聲級總結於表 4.4，詳細計算可參考附錄 4.5。

**表 4.4 預計建築噪音聲級 (已緩解的情況)**

噪音評估點編號	描述	用途	環評技術備忘錄所訂的噪音準則, $L_{eq}$ 30mins, 分貝 (A)	最高預計的建築噪音聲級 $L_{eq}$ 30mins, 分貝 (A)	超標, 分貝 (A)
N6a	衛理苑 D 座	住宅	75	74	-

#### 更寧靜的施工方法

- 4.2.16 傳統的裝修工程會依靠液壓小型機械人/手持式破碎機進行混凝土破碎，這會對附近的噪音敏感受體產生建築噪音影響。因此，在切實可行的情況下，承建商應遵照環保署的《管理寧靜裝修指引》，在部分工序中採用較寧靜的混凝土破碎設備 (例如油壓夾混凝土機、手提油壓夾混凝土機或貼有優質機動設備標籤的手提破碎機) 作為緩解措施。這些較寧靜的混凝土破碎設備將減少對附近噪音敏感受體的噪音影響。承建商應在切實可行的情況下，主動採用較寧靜的拆卸設備進行拆卸工程。工程合同中將指定使用較寧靜的施工方法 (即例如油壓夾混凝土機、手提油壓夾混凝土機) 和移動式隔音屏障，以確保所有實用的措施能正確地實施。

## 水質

- 4.2.17 本項目位於紅磡區，僅涉及陸上建築工程。距離項目邊界 500 米範圍內沒有水敏感受體。水質影響的潛在主要來源來自一般建築活動、建造工地的徑流排放、化學品洩漏和建築工人所產生的污水。
- 4.2.18 鑒於本項目現時工地的地面已鋪及設有適當的排水系統，通過按照環保署的專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 2/23《建築工地的排水渠》及《建築合約的污染控制條款建議》（參閱第 5.1.5 至 5.1.6 節）的規定，實施良好的工地作業模式，以控制工地排放，預計不會對水質造成不可接受的影響。
- 4.2.19 使用機油和潤滑油，以及貯存其廢料，如果發生溢出並進入鄰近的水環境，也有可能對水質造成影響。廢油可能會滲入表土層，或徑流到附近的水環境中，從而增加碳氫化合物含量。化學廢物應按照《包裝、標籤及存放化學廢物的工作守則》處理和貯存。任何溢出物應立即清理，廢水在排放到下水道之前應進行處理，或者視為化學廢料在化學廢料處理設施處理。然而，可以通過第 5.1.5 節中提出的實際緩解措施和良好的工地作業模式來減輕潛在影響。
- 4.2.20 建築工人在施工階段亦會產生污水。由於本項目工地已連接公共污水收集網絡，工人產生的污水將排放到公共污水渠。如有需要，亦會提供流動洗手間，並會與持牌承辦商作出妥善安排，定期收集污水作場外處理和處置。前提是所有建議的緩解措施、良好的的工地作業模式和場地管理均得到妥善實施，以及所有建築工地/工程範圍的排放符合《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》，本項目施工期間不會對水質造成不良影響。第 5.1.5 節中建議的緩解措施和良好的工地作業模式應妥善實施。

## 廢物管理

- 4.2.21 本項目在施工期間所產生的廢物將包括搭建物料，化學廢物和一般垃圾。鑒於本項目規模較小，建築工程（即建造電力變壓房、中電電纜坑和電纜溝）產生的搭建物料量預計較小，約為 250 立方米的惰性物料和 150 立方米的非惰性物料。為了盡量減少廢物量，在可行的情況下，應使用惰性軟料（例如填料）進行回填，而多餘的搭建物料則被運送到適當的設施（即接收破碎混凝土的公眾填料接收設施和接收惰性軟料的填料庫）。惰性搭建物料的接收地點須由公眾填土小組委員會根據 DEVB TC(W) No.6/2010 號指定。由於工程的性質和規模較小，其他廢物（例如化學廢物和一般垃圾）的數量將很少。採用如第 5.1.8 – 5.1.12 節建議的良好工地作業模式和減廢措施，在施工階段處理、運輸和處置廢物時，將不會對環境造成不良影響。

## 文化遺產

- 4.2.22 如第 3.3 節所述，本項目 300 米範圍內只有兩座歷史建築，也沒有具考古研究價值的地點。由於項目範圍內沒有文化遺產資源，預計本項目不會對文化遺產資源產生直接影響。由於項目工地與歷史建築之間的距離相當遠（>100 米），並且所進行的建築工程規模細小，預計不會對歷史建築產生潛在的振動影響。因此，預計本項目工程不會對文化遺產資源產生不良影響。

## 景觀和視覺

- 4.2.23 擬議的建築工程不會影響對任何樹木。鑒於本項目的規模、性質和位置，預計在施工期間不會對景觀和視覺造成影響。

## 土地污染

- 4.2.24 根據沙田至中環綫 - 旺角東至紅磡段的已獲批環評報告（登記冊編號：AEIAR-165/2012）的研究結果，何文田側綫內沒有發現可能受污染的地點。如第 1.4 節所述，何文田側綫現時僅用於儲存貨物/主要備件。項目場地內既沒有進行維護工程，也沒有進行其他可能造成污染的活動，因此預計不會出現土地污染問題。

## 生態

- 4.2.25 鑒於項目工地位於生態資源有限的市區，而且建造工程將主要在建築物內進行，因此預計不會對生態造成影響。

## 4.3 營運階段的潛在環境影響

### 空氣質素

- 4.3.1 空氣質素影響的潛在來源包括使用車輛將物料運送到綜合輪組維修中心。然而，每小時運輸必要物料和輪組的車輛不會超過兩輛，預計因本項目造成的新增交通量是最小的，因此預計不會對空氣質量產生重大影響。在**第 4.1.2 節**中描述的輪組維護工作，所用的都是電動機器，因此預計不會產生廢氣。輪組維護工作也將在封閉的工作場所進行，並且不會有煙囪排放。輪組將在封閉式清洗機中用水和清潔劑進行清潔，因此不會產生污垢和霧汽。員工亦只會在必要時以人手使用少量含揮發性有機化合物的溶劑進行齒輪箱清潔。只要經營者遵守與揮發性有機化合物相關的法規，預計揮發性有機化合物排放的影響很輕微。

### 噪音

- 4.3.2 如**第 4.1.2 節**所述，輪組維護活動將包括使用橋式起重機和門架運輸部件、車床/銑磨、清潔、檢查、更換及涉及組裝等重型機械操作。車輪維護活動將在日間和晚間（0700 – 2300 小時）並在建築物內進行。
- 4.3.3 必要物料和輪組的運輸將主要通過公路車輛運輸，因此預計白天和夜間的列車班次不會增加。在本項目營運期間，每小時產生的車輛不會超過兩輛，預計不會產生不良的場外道路交通噪音影響。建築物邊界內有行車通道，裝卸活動應在建築物結構內進行。
- 4.3.4 營運噪音影響的主要來自輪組維護活動的固定設備。鑒於在擬備本工程項目簡介期間，固定設備的噪音規格和確切位置還未被確定，因此是次研究根據**第 4.3.10 至 4.3.12 節**所述的評估方法，進行了初步的固定設備噪音評估，以估計固定噪音源的最大容許聲功率級。固定噪音源的設計應由工程師/承建商檢討，以確保在詳細設計或裝置階段符合《噪音管制條例》和《環評技術備忘錄》的準則。

### 法例要求、標準和準則

- 4.3.5 固定設備噪音影響是根據《環評技術備忘錄》附件 5 及附件 13，以及《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》評估。
- 4.3.6 與本項目相關的固定噪音源由《噪音管制條例》和《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》所管制。「可接受的噪音聲級」應視乎「噪音感應強的地方」所在地區的特性及「影響因素」如主要道路和工業區等影響因素對「噪音感應強的地方」的影響程度而界定。
- 4.3.7 《環評技術備忘錄》要求規劃的固定噪音影響的準則如下，以較低者為準。
- 低於《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》載列的適當的“可接受的噪音聲級” 5 分貝(A)； 或
  - 現有背景噪音聲級（適用於較“可接受的噪音聲級”低 5 分貝(A)的寧靜地方）。
- 4.3.8 不同時間段可接受的噪音聲級列於**表 4.5**。無論如何，本工程項目簡介中假設的「地區對噪音感應程度的級別」僅用於指示性評估。因此，噪音管制監督應根據現行法例和慣例，並考慮毗鄰土地用途的現有狀態/情況，確定有關固定噪音源的噪音影響。本工程項目簡介中的任何內容及其對固定噪音源的評估均不會在執法上對噪音管制監督有任何約束。

**表 4.5 固定噪音源的可接受噪音聲級**

時間	可接受噪音聲級, 分貝(A)			可接受噪音聲級低 5 分貝, 分貝 (A)		
	A 級	B 級	C 級	A 級	B 級	C 級
日間 (0700 時至 1900 時) 及晚間 (1900 時至 2300 時)	60	65	70	55	60	65
夜間 (2300 時至 0700 時)	50	55	60	45	50	55

4.3.9 根據 2022 交通統計年報的資料，漆咸道南、康莊道及加士居道天橋的年平均每日車輛流量超過 30,000 架次，因此這些道路被歸類為《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》內提及的影響因素。鑒於擬建的綜合輪組維修中心附近的噪音敏感受體位於市區，並直接受到該等因素影響。擬建的綜合輪組維修中心附近的噪音敏感受體的「地區對噪音感應程度的級別」應被視為「C 級」。

#### 評估方法

4.3.10 在評估固定設備的噪音時，已識別的固定噪音源的最大容許聲功率級（最大聲功率級）是採用常用的聲學原理計算的。以下公式用於計算固定設備的最大聲功率級：

$$\text{SPL} = \text{Max SWL} - \text{DC} + \text{FC} + \text{BC}$$

註:

SPL	聲壓級, 單位為分貝(A)
Max SWL	最大聲功率級, 單位為分貝 A)
DC	距離衰減, 單位為分貝 (A) (即 $20 \log D + 8$ [其中 D 是以米為單位的距離])
FC	外牆反射修正係數, 單位為分貝 (A) (即 3 分貝 (A) )
BC	屏障的隔聲修正係數, 單位為分貝 (A)

4.3.11 為評估最壞情況下的固定設備的噪音影響，是次研究假設了綜合輪組維修中心內的所有固定設備將同時運行。在計算預測的噪音水平時，考慮了建築物或其他結構提供的隔聲修正。如果噪音源和噪音敏感受體之間直接視線被建築物或自然地形阻擋，則應用 -10 分貝 (A) 的隔聲修正。外牆反射對噪音敏感受體的預測噪音水平增幅為 3 分貝 (A)。

4.3.12 由於現階段缺乏固定設備的設計/供應商資訊，因此是次評估不包括對音調、斷續或脈衝性的修正。如果噪音在詳細設計或採購階段表現出任何這些特徵，則應根據《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》中給出的建議降低固定設備的最大聲功率級。與本項目營運有關的固定噪音源的設計，將符合《環評技術備忘錄》的規定，並適當考慮音調性、斷續或脈衝性的特點。

#### 現有背景噪音測量和噪音標準

4.3.13 是次研究在衛理苑附近進行了背景噪音測量，以獲得現有的背景噪音水準。

4.3.14 是次評估的背景噪音測量是根據《管制非住用處所、非公眾地方或非建築地盤噪音技術備忘錄》的要求進行，使用的聲級計符合 IEC 標準 651:1979 (第一級) 及 804:1985 (第一級) 內載規格。在每次噪音測量之前後，均有使用聲音校正器檢查聲級計的準確性，該校正器會在 1000 赫茲產生 94 分貝的聲音。所校正的數值相差不超過 1.0 分貝，測量結果方為有效。否則，在維修或重新校正設備後，需重新測量噪音。表 4.6 總結用於噪音測量的設備。

**表 4.6 噪音測量的設備**

設備	型號 <sup>(1)</sup>
聲級計	• Nti XL2 (序列號 A2A-17440-E0)
聲音校正器	• B&K 4231 (序列號 3006428)

註:

(1) 校准證書見附錄4.6的附件B

4.3.15 背景噪音測量在以下環境及設置進行的:

- 測量是在自由聲場的狀態下進行的。聲級計的傳聲器放置位於距離衛理苑外牆約 3 m 的位置。
- 頻率加權、時間加權和測量持續時間等參數設置如下：
  - 頻率加權: A
  - 時間加權: 快
  - 測量持續時間: 24 小時(每一秒記錄一次數據)
- 量度噪音的工作顧及天氣情況，並根據常用聲學原理及慣例進行。

4.3.16 背景噪音測量的位置顯示在圖 4.2，測量細節載於附錄 4.6。背景噪音測量結果列於表 4.7。

**表 4.7 現有的背景噪音摘要**

編號	測量位置	主要噪音源	量度所得的噪音聲級, L <sub>90</sub> (1hr), 分貝(A) <sup>(1)</sup>	
			日間 (0700 時至 1900 時) 及晚間 (1900 時至 2300 時)	夜間 (2300 時至 0700 時)
M01	衛理苑	漆咸道南的道路噪音	65	59

註:

(1) 上述測量結果已加入了 3 分貝 (A) 的外牆修正。

4.3.17 通過比較表 4.7 所示的現有的背景噪音水平和適當的低於“可接受噪音聲級”5 分貝(A)，確定了固定噪音源的評估標準。於具代表性的噪音敏感受體的固定噪音源的噪音標準建議為日間/晚間時段 65 分貝 (A) 及夜間時段 55 分貝 (A)。

4.3.18 由於香港理工大學的校舍設有中央空調系統，並無依靠開啓窗戶通風，因此該校舍不被認為固定噪音影響評估的具代表性噪音敏感受體。因此，是次評估針對最近本項目的噪音敏感受體，即衛理苑，榮豐大樓和槍會山軍營進行了固定噪音源的噪音計算，其位置如圖 4.3 所示。

#### 最大容許聲功率級

4.3.19 擬議固定噪音源的最大聲功率級摘要如下表 4.8。詳細的噪音計算結果見附錄 4.7。

**表 4.8 最大容許聲功率級摘要**

固定噪音源	朝向	日間/晚間時段的最大容許聲功率級, 分貝(A)	夜間時段的最大容許聲功率級, 分貝(A)
東面外牆	東	110	101
南面外牆	南	113	103

固定噪音源	朝向	日間/晚間時段的最大容許聲功率級, 分貝(A)	夜間時段的最大容許聲功率級, 分貝(A)
西面外牆	西	103	93
北面外牆	北	105	95

4.3.20 根據初步評估結果，預測的最大容許聲功率級介乎 93 – 113 分貝 (A)，是次研究參考了其他類似鐵路工程項目的經驗，只要選擇合適的設備及採用合適的隔音措施，該最大容許聲功率級認為是可以達到的。計劃中的固定噪音源所確定的最大容許聲功率級將納入合同要求，並在設備和緩解措施中予以考慮，以確保其得到妥善實施和遵守。在項目營運前，項目倡議者須在具代表性的噪音敏感受體（即衛理苑、榮豐大樓及槍會山軍營）附近進行噪音測試，以核實固定設備的運作噪音是否符合本項目工程簡介所釐定的準則。測試須由具備最少 7 年噪音控制經驗及香港聲學學會正式會員或同等資格的人士進行。噪音測試報告應提交給環境小組組長和獨立環境查核人核准。

4.3.21 當上述的最大容許聲功率級被採用後，預計固定設備發出的噪音不會對噪音敏感受體產生不良影響。然而，是次研究亦建議在切實可行的情況下，應考慮和實施以下措施：

- 選擇更寧靜的設備和器材；
- 在採購新的固定設備時，加入噪音水平規格；
- 在切實可行的情況下，固定設備盡量放置在離建築物開口（例如項目地點的出入口及位於西側的通風牆）較遠的地方；和
- 制定並實施定期的設備維護計劃，以便正確操作和維修設備。該維護計劃，應由經過適當培訓的人員執行。

### 水質

4.3.22 綜合輪組維修中心員工產生的污水、一般清潔和洗滌產生的廢水，以及化學品意外溢漏，都是水污染的主要潛在來源。一般清潔和洗滌產生的廢水和員工產生的污水的總流量約為 3.5 升/秒。一般清潔和洗滌產生的廢水會通過標準的隔泥和隔油設施，以去除廢水中的油、潤滑劑、油脂、淤泥和砂礫，然後通過公共終端污水沙井排放到現有的污水渠系統中。通過與現有污水收集系統正確連接，並採用標準的隔泥和隔油設施，預計不會對水質造成不良影響。除住宅污水外，任何污水排放到公共污水渠均會受《水污染管制條例》規管，有關排放者須向環保署申領《水污染管制條例》牌照。排放水質必須符合《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》所列的所有標準，並符合《水污染管制條例》牌照所規定的要求。

4.3.23 輪組清潔和維護過程（如車軸清潔、車軸脫漆、車軸磁粉檢測和輪組超聲波檢測）每月會產生約 4 立方米的廢水。這類廢水會暫時儲存在地面的污水池缸中，並由持牌廢物收集商定期收集。

4.3.24 一些化學品，如油漆、潤滑劑和廢舊電池，將儲存在綜合輪組維修中心內，用於支援項目的運作。化學廢物會妥善存放在維修中心內，並由持牌化學廢物收集商定期收集處置。根據第 5.2.4 節的建議，通過適當的儲存管理和排水系統設計，可以最大限度地減少化學品溢漏對水質的不良影響。

### 廢物管理

4.3.25 項目營運期間產生的主要廢物類型包括：

- 化學廢物；
- 都市固體廢物；和



- 鋼製部件。

- 4.3.26 齒輪箱零件清洗工序及車輪防腐塗層去除工序將每月產生約 2 立方米的化學/油性廢水，此類廢水會被儲存在設備內，並由持牌化學廢物收集商定期收集。每月約 4 立方米廢油則來自於齒輪箱油，而該等廢油將由持牌化學廢物收集商收集。此外，預計項目營運期間每月將產生約 0.5 立方米的化學廢物，例如潤滑劑、溶劑、油漆、清潔液和廢舊電池。經營者須按照《化學廢物產生者登記指引》的規定，向環保署登記為化學廢物產生者。化學廢物會妥善收集並儲存在桶式容器或地上化學廢物缸內，以作臨時貯存。工程項目倡議人會聘請持牌化學廢物收集商定期收集和處置化學廢物。通過妥善存貯、處理和處置化學廢物，預計不會對環境造成不良影響。處理和處置化學廢物時，會嚴格遵守《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》及《包裝、標籤及存放化學廢物的工作守則》所訂明的措施。
- 4.3.27 員工和設施營運商將每月產生大約 4 立方米的都市固體廢物，例如食物垃圾、紙張、塑膠和辦公室垃圾。由於綜合輪組維修中心會將以高度自動化的方式運行，因此工作人員數量不多，在營運階段，所產生的都市固體廢物數量極少。塑膠、紙張和其他可循環再造的廢物應與城市固體廢物分開，並盡可能回收再造。餘下的垃圾將由廢物收集商收集，並在堆填區棄置。
- 4.3.28 更換車輪、制動踏面、車軸和齒輪箱、車輪鏟床和加工等工序每月約產生 122 噸鋼製部件廢物。工程項目倡議人會聘請信譽良好的廢物收集商定期收集和清除這些物料，以便循環再造。

#### 文化遺產

- 4.3.29 項目營運所涉及的機械不會產生明顯振動，再加上項目地點與歷史建築之間有相當大的間隔距離，不會對歷史建築產生間接影響。因此，預計在項目營運期間不會對文化遺產資源產生不良影響。

#### 景觀和視覺

- 4.3.30 鑒於項目的規模、性質和位置，預計在項目營運期間不會對景觀和視覺造成影響。

#### 土地污染

- 4.3.31 現有的一台發電機組及其容量約為 360 升的柴油箱將就保持在原位，以支援本項目的運作。任何意外溢出或洩漏的燃油以及柴油箱破損都可能會導致土地污染問題。
- 4.3.32 現時柴油儲存在一個安全封閉的油箱中，並貼有清晰正確的標籤。柴油箱僅用於燃油儲存，儲存區地面亦鋪築了不滲透的物料，並且沒有地面排水渠或污水渠連接到儲存區。
- 4.3.33 只要實施第 5.2.10 節所建議的緩解措施，本項目對土地污染的影響被認為是低的。

#### 生態

- 4.3.34 鑒於本項目位於生態資源有限的市區，而項目的營運將主要在建築物結構內進行，因此預計在營運階段不會對生態造成影響。

## 5 納入設計中的環境保護措施以及任何其它對環境的影響

### 5.1 施工階段

#### 空氣質素

5.1.1 雖然預計建築塵埃對周圍敏感受體的潛在影響屬於輕微，但在施工階段，工地應採用以下良好的工地作業模式，並採取《空氣污染管制（建築工程塵埃）規例》、《空氣污染管制（非道路移動機械）（排放）規例》及《空氣污染管制（燃料限制）規例》所訂明的措施，以盡量減少對空氣質素的影響：

- 灑水範圍應全面覆蓋外露和未鋪面的工地，以減少塵埃排放，尤其是在天氣乾燥時。
- 以不透氣的隔塵布覆蓋所有進出工地和在工地之間來回的車輛上的易生塵埃物料。
- 圍封任何易生塵埃的堆存物料（如適用）提供或以全不透水的布料覆蓋，並配合灑水，以減少排放。
- 避免露天堆存物料或以防水布料覆蓋堆存物料。在可能的情況下，避免在空氣敏感受體附近放置易生塵埃的堆存物料。
- 在裝載、卸載或轉移易生塵埃物料之前應立即澆水，以減少排放。
- 在可能的情況下，車輛的路線和建築機械的位置應儘量遠離與空氣敏感受體。
- 將建築機械和設備連接到主電源，避免使用柴油發電機和柴油動力設備。
- 盡可能避免使用豁免的非道路移動機械。
- 盡可能使用電氣化的非道路移動機械。
- 如需要，應使用硫含量低於 0.005%（按重量計）的液體燃料。

5.1.2 在適用的情況下，工程合約亦應採納《建築合約的污染控制條款建議》中所述的以下條款作為良好工程作業模式，以盡量減少對附近空氣敏感受體的不便和環境滋擾：

- 承建商須注意及遵守《空氣污染管制條例》及其附屬規例，特別是《空氣污染管制（露天焚燒）規例》、《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》、《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》及《空氣污染管制（煙霧）規例》。
- 任何時候，承建商應承諾防止施工過程中因產生的塵埃和煙霧而對周圍環境造成滋擾。
- 承建商應確保有足夠的水供應/儲存以抑制塵埃產生。
- 承建商應在制定、安排工程方法並執行工程中，以盡量減少塵埃對周圍環境的影響，並應提供有經驗及受適當培訓的人員，以確保這些方法得到實施。
- 在開始施工之前，承建商應提交工作方法、機械、設備和在工地使用的空氣污染控制系統，供工程師檢查和批准。

#### 噪音

5.1.3 根據第 4.2.15 節的評估結果，通過實施可移動的隔音屏障，預計本項目的建造工程在非限制時間內不會產生不良噪音影響。

5.1.4 為進一步減低噪音對周圍環境的影響，在施工階段，應採用以下良好工地作業模式（如適用）：

- 只容許保養良好的設備在工地使用及定期維修這些設備；
- 於建築設備裝配減音器或減聲器並妥善維修以確保它們保持良好狀態；

- 盡可能將可移動的機動設備遠離噪音敏感受體；
- 間歇性使用的機器及設備（如工程車輛）應於非工作期間關掉引擎或把引擎減慢至最低轉速；
- 貨車到達卸貨位置後應關閉引擎；
- 如已知個別設備會向特定方向產生強烈噪音，應盡可能將該設備遠離噪音敏感受體；和
- 有效地安排存放物料堆及其他建築物料的位置，如可行，用作阻隔施工時產生的噪聲。

5.1.5 此外，環保署公布的《建築合約的污染控制條款建議》及《管理寧靜裝修指引》應納入工程合同內，讓承建商遵循和實施相關措施和良好工地作業模式，以盡量減少建築噪音影響。

### 水質

5.1.6 承建商應盡量遵循環保署的專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 2/23 《建築工地的排水渠》工地作守則，以盡量減少工地徑流。在整個施工階段，應遵循下列建議的緩解措施，以盡量減少潛在水質影響：

#### 工地徑流

- 建築工地徑流應通過適當設計的沙或淤泥清除設施（例如隔沙器、沙泥收集器和沉澱設施）排放到雨水渠。
- 在暴雨期間，工地上露天堆放的建築物料應根據所需，用防水油布或類似織物覆蓋。
- 應採用良好的工地作業模式移除工地的廢棄物及垃圾，以防止廢棄物和垃圾散佈於工地。此外，應定期清潔工地。

#### 化學品意外溢出

- 如果建築活動會產生化學廢物，承建商必須註冊為化學廢物產生者。在管控化學廢物時，應注意和遵守《廢物處置條例》（第 354 章）及其附屬規例，特別是《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》。
- 維護有潛在洩漏和溢出的工程車輛和設備時，只能在有適當配置的地方進行，以控制該類排放。
- 化學廢物的處置應按照《廢物處置條例》進行。根據《廢物處置條例》出版的《包裝、標籤及存放化學廢物的工作守則》詳述了處理化學廢物的規定。一般要求如下：
  - 應使用適當的容器存放化學廢物，以免在貯存、處理和運輸過程中洩漏或溢出。
  - 存放化學廢物容器應貼上適當的標籤，以通知和警告處理廢物的人員，以免發生意外。
  - 儲存區域應選擇在場內安全的位置，並應為儲存區域分配足夠的空間。

#### 工地人員產生的污水

- 工地人員產生的污水應妥善排放到公共污水渠。
- 在施工階段，如有必要，承建商應在工地範圍內提供流動式廁所。
- 在顯眼位置張貼告示，提醒工人不要將任何污水或廢水排放到附近環境中。

5.1.7 承建商應確保所有從建築工地排水均按照《水污染管制條例》的規定妥善處置。排放品質應符合《技術備忘錄：排入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》中列出的相關標準，並符合《水污染管制條例》牌照規定的要求。

### 廢物管理

5.1.8 雖然建築活動只會產生極少量的廢物，但是次研究仍已採用以下層次式廢物管理方法來制定緩解措施，並按優先順序排列：

- 避免和減少廢物的產生；
- 在切實可行的情況下重用物料；
- 在許可的情況下回收和循環再造剩餘物料；和
- 根據相關法律、準則和良好模式進行廢物處理和處置。

5.1.9 妥善管理及控制建築工地活動/流程，可減低廢物的產生。減少廢物的最佳管道是在規劃和設計階段，以及確保實施良好的工地作業模式。減少廢物措施的建議如下：

#### *減廢措施*

- 最大化善用可重用的鋼製模板以減少拆建物料量；
- 小心計劃及貯藏建築物料以避免產生廢物；
- 分隔建築廢物並存放在不同類別的容器、垃圾斗或堆料區，以進一步推動重用，回收及妥善棄置相關廢物；
- 有剩餘功效的化學物品均須回收；和
- 提供不同的標籤回收箱以鼓勵分類收集可回收廢物，例如把鋁罐與工人產生的一般垃圾分開。

5.1.10 應採用以下良好工地作業模式，以避免和盡量減少因貯存、收集和運輸廢物而對環境的不良影響。

#### *貯存、收集和運輸廢物的良好工地作業模式*

- 採取適當的貯存和工地作業模式，以盡量減低建築物料損壞或污染的可能性。
- 提供足夠的廢物處置點，並定期收集廢物。
- 採取適當措施，如覆蓋貨車的車斗或以密封貨櫃運輸廢物，盡量減少於廢物運輸過程中的風吹垃圾和塵埃。
- 廢物應妥善處理和貯存，以確保安全密封，從而減少污染的可能性。
- 覆蓋貯物區，必要時應設置灑水系統，以防止物料被風吹走或被沖走。
- 應指定不同的地點來貯存各類物料，以增加重用率。
- 為全面推行運載記錄制度，建議在車輛的臨時及永久通道處設置警告標誌，提醒泥頭車司機注意適當的指定傾倒場所及違例行為的罰則。

5.1.11 如在建築工地會產生化學廢物，承建商須向環保署登記成為化學廢物產生者及遵從《包裝、標識及存放化學廢物的工作守則》中的指引。

5.1.12 貯存化學廢物時，應使用貼有適當標籤的合適容器。化學廢物應由持牌化學廢物收集商收集並送往指定場所。化學廢物（例如廢潤滑油）應盡量在適當的設施內回收，而無法回收的化學廢物則應根據《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》的規定，由經許可的化學廢物處理中心或其他持牌回收設施處置。

5.1.13 任何未使用的化學品或具有剩餘功能的化學品，應盡可能收集起來，以便重用。

#### 文化遺產

5.1.14 由於預計在施工階段不會對文化遺產資源產生影響，因此無需要實施特定的緩解措施。

### 景觀和視覺

- 5.1.15 由於預計在施工階段不會對景觀和視覺造成影響，因此無需要實施特定的緩解措施。

### 土地污染

- 5.1.16 如上述 **第 4.2.24 節**，預計在施工階段不會出現土地污染問題，因此無需要實施特定的緩解措施。

### 生態

- 5.1.17 由於在施工階段預計不會對生態造成影響，因此無需要實施特定的緩解措施。

## **5.2 營運階段**

### 空氣質素

- 5.2.1 預計本項目的營運不會對空氣質素產生重大影響，因此無需要實施特定的緩解措施。項目營辦商應遵守有關揮發性有機化合物的規例，並盡量使用低揮發性有機化合物含量的產品。

### 噪音

- 5.2.2 通過定期維護機械和設備以及良好的工地作業模式，可將固定設備的噪音影響降至最低。是次研究亦建議在必要時採用寧靜的機械和設備、隔音百葉簾和減聲器。在切實可行的情況下，採取以下措施：

- 選擇更寧靜的機械和設備；
- 在採購新的固定設備時，應加入噪音水平規格；
- 在切實可行的情況下，需盡量放置噪音較大的固定設備遠離項目地點出入口及西側的通風牆等噪音洩漏區域；和
- 擬定並實施定期的設備維護保養計劃，以確保設備能妥善運作。該計劃應由受過適當培訓的人員執行。

### 水質

- 5.2.3 綜合輪組維修中心營運時所產生的污水，以及清潔和洗滌時所產生的廢水應妥善收集，並疏導至公共污水渠進行妥善處理和處置。必要時應提供標準的隔泥和隔油設施，以去除廢水因清潔、洗滌和維護設施產生的廢水中的油、潤滑劑、油脂、淤泥和砂礫，然後再排放到污水渠系統。除住宅污水外，任何污水排放到公共污水渠均受《水污染管制條例》規管，有關排放者須向環保署申領《水污染管制條例》牌照以排放工商業污水，而排放水質必須符合《技術備忘錄：排放入排水及排污系統、內陸及海岸水域的流出物的標準》所列的所有標準，並符合《水污染管制條例》所規定的排放要求。在適用的情況下，應遵循專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/23 中的相關指引及守則，去處理和處置營運階段產生的污水。輪組清潔和保養過程中產生的廢水應儲存在廢水池中，並由持牌廢物收集商定期收集。

- 5.2.4 化學品應存放在於堤壘保護區內，如合適，應提供單獨的排水系統，以避免任何溢出的化學品在意外溢出時進入雨水渠。此外，現場應存放足夠的工具，用於清理溢出的化學品，並應為工作人員提供適當的培訓，以進一步防止發生潛在的不良水質影響。

### 廢物管理

- 5.2.5 維修過程中產生的廢潤滑油、溶劑、化學廢物和都市固體廢物，應以良好的工作間管理模式處理，例如在棄置前進行廢物分類。貯存化學廢物時，應使用貼有適當標籤的合適容器。化學廢物應由持牌化學廢物收集商收集並送往指定場所。化學廢物（例如廢潤滑油和溶劑）應盡量在適當的設施內回收用，而無法回收的化學廢物則應按照《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》的規定，由經許可的化學廢物處理中心或其他持牌回收設施處置。
- 5.2.6 維修工作產生的廢物，例如塑膠、鋼材和其他金屬，應盡可能重用和回收，以盡量減少廢物。
- 5.2.7 都市固體廢物應存放在封閉的垃圾箱或壓實裝置內。應聘請信譽良好的廢物收集商來清除都市固體廢物。最好應提供密封和有蓋區域，以減少垃圾隨風飄盪的發生。任何可循環再造的物料，都應盡量進行分類和重用。

#### 文化遺產

- 5.2.8 由於預計在營運階段不會對文化遺產資源產生影響，因此認為無需要採取緩解措施。

#### 景觀和視覺

- 5.2.9 由於預計在營運階段不會對景觀及視覺造成影響，因此認為無需要採取緩解措施。

#### 土地污染

- 5.2.10 現有的柴油油箱會根據《危險品（一般）規例》（第 295B 章）及消防處發出的相關工作守則進行保養和檢查。適當預防措施現正實施並將維持不變，以盡量減少意外溢出、洩漏和儲缸破裂的可能性：
- 由燃料公司的授權人員使用公司的標準程序（從油罐車上）加油，以避免柴油溢出；
  - 實地提供溢漏控制物料和設備；
  - 定期對儲油缸的配件、閥門、凸緣進行檢查和維護；和
  - 定期監測燃料庫存，以助察覺早期洩漏/滲漏。

#### 生態

- 5.2.11 由於預計在營運階段不會對生態造成影響，因此無需要實施特定的緩解措施。

### **5.3 環境影響可能的嚴重性、分佈和持續時間**

- 5.3.1 實施建議的緩解措施後，預計不會產生任何剩餘環境影響。

### **5.4 進一步的環境影響**

- 5.4.1 實施建議的緩解措施後，預計不會對環境造成進一步影響。

## 6 潛在環境影響和緩解措施摘要

6.1.1 表 6.1 總結了本項目在施工及營運階段可能對環境造成的影響及擬議的緩解措施。

**表 6.1 潛在環境影響和緩解措施摘要**

潛在的環境影響	項目階段	緩解措施	執行機構	文本參考
建築塵埃	施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>在施工階段採取良好的工地作業模式和措施</li> </ul>	承建商	5.1.1 – 5.1.2
建築噪音	施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施可移動的隔音屏障</li> <li>採用較寧靜的施工方法及良好工地作業模式以盡量減少噪音影響</li> </ul>	承建商	5.1.3 – 5.1.5
固定設備噪音	營運	<ul style="list-style-type: none"> <li>實施定期維護和良好的作業模式</li> <li>採用寧靜的設備、隔音百葉簾和減聲器</li> </ul>	香港鐵路有限公司	5.2.2
水質	施工	<ul style="list-style-type: none"> <li>採用良好的工地作業模式收集和排放地表徑流和污水</li> <li>使用適當的容器存放化學廢物，以免在貯存、處理和運輸過程中洩漏或溢出</li> <li>妥善排放工地人員產生的污水到公共污水渠</li> <li>按照《水污染管制條例》的規定，妥善處置所有從建築工地排放的污水</li> </ul>	承建商	5.1.6 & 5.1.7
	營運	<ul style="list-style-type: none"> <li>提供標準的隔泥和隔油設施，以去廢水中的油脂、油、潤滑劑等</li> <li>排放員工產生的污水到公共污水渠</li> <li>存放化學品於堤壘保護區內，如合適，應提供單獨的排水系統</li> <li>現場存放足夠的工具，用於清理溢出的化學品，並應為工作人員提供適當的培訓，以進一步防止發生潛在的不良水質影響</li> </ul>	香港鐵路有限公司	5.2.3 & 5.2.4
廢物管理	施工	實施減少廢物的措施，並在貯存、收集和運輸廢物方面實施良好的工地作業模式	承建商	5.1.8 – 5.1.13
	營運	<ul style="list-style-type: none"> <li>在切實可行的情況下，實施減少廢物的措施，並在廢物的重用、回收和處理方面，實施良好的工作間管理措施</li> <li>貯存化學廢物時，應使用貼有適當標籤的合適容器。化學廢物應由持牌化學廢物收</li> </ul>	香港鐵路有限公司	5.2.5 – 5.2.7

潛在的環境影響	項目階段	緩解措施	執行機構	文本參考
		集商收集並送往指定場所。化學廢物（例如廢潤滑油和溶劑）應盡量在適當的設施內回收，而無法回收的化學廢物則應按照《廢物處置（化學廢物）（一般）規例》的規定，由經許可的化學廢物處理中心或其他持牌回收設施處置		
土地污染	營運	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 由燃料公司的授權人員使用公司的標準程序加油，以避免柴油溢出</li> <li>• 定期檢查、監控和維護儲油缸</li> </ul>	香港鐵路有限公司	5.2.10

6.1.2 通過實施建議的緩解措施，預計本項目不會對環境產生不良影響，因此無需進行環境監察及審計。



## 7 使用先前批准的環境影響評估報告

7.1.1 在擬備工程項目簡介時參考了以下根據《環評條例》已批准的環境影響評估報告，這些項目均位於本項目地點附近：

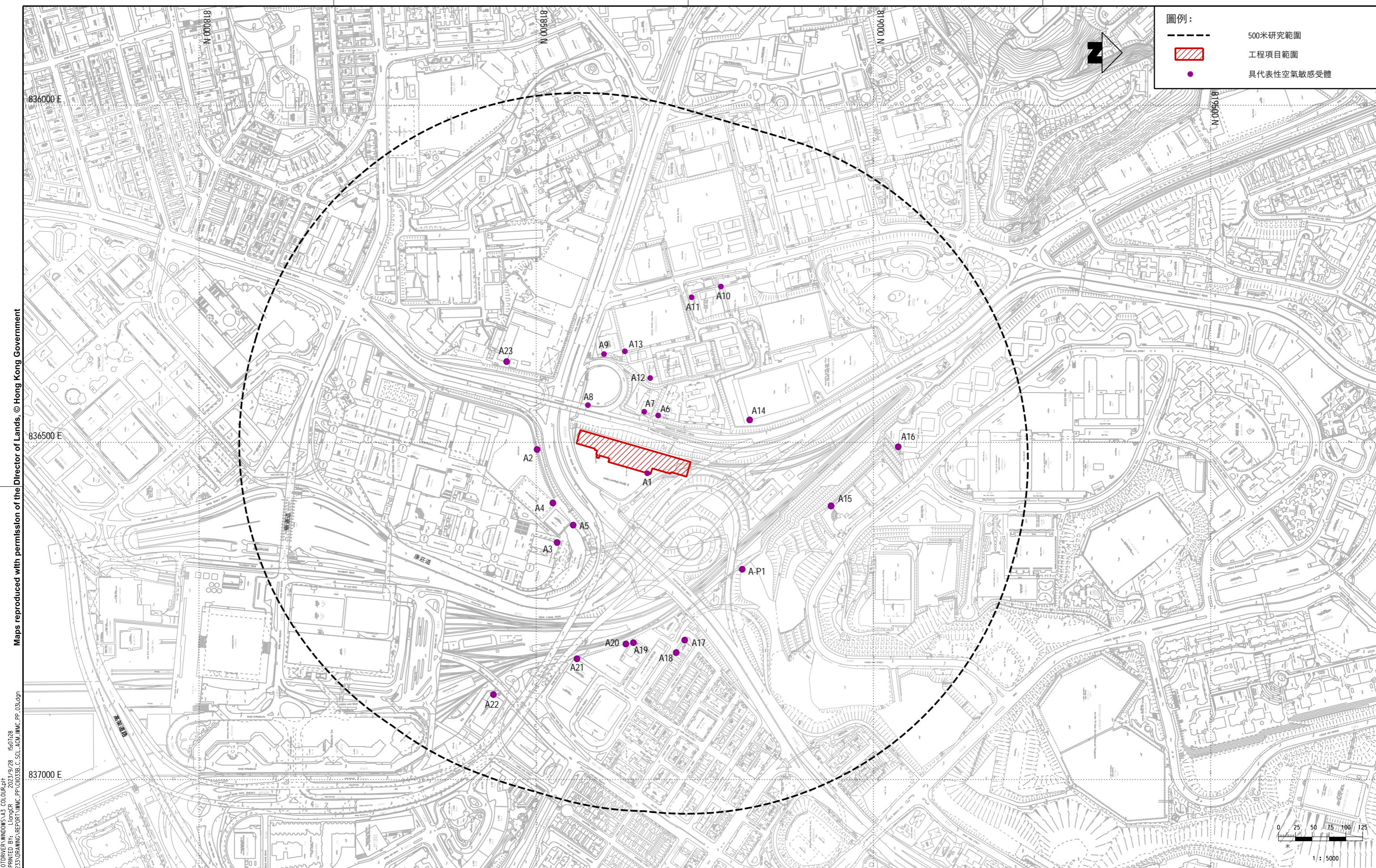
- 本工程項目簡介參考了沙中綫 – 旺角東至紅磡段的環境影響評估報告（登記冊編號：AEIAR-165/2012），此環境影響評估報告於 2012 年 2 月 17 日獲批。該已批准的環境影響評估報告涵蓋了景觀和視覺、空氣質素、經空氣傳遞的噪音、經地層傳遞的噪音、水質、廢物管理和土地污染的影響評估。在沙中綫（旺角東至紅磡段）建造期間，何文田側綫曾進行過輕微的修改工程。在該已批准的環境影響評估報告中，何文田側綫的修改工程對環境造成的相關影響已得到適當評估。本工程項目簡介中提及的列車班次和土地污染的評估結果均參考了這份已批准的環境影響評估報告。
- 本工程項目簡介參考了沙中綫 – 大圍至紅磡段的環境影響評估報告（登記冊編號：AEIAR-167/2012），此環境影響評估報告於 2012 年 2 月 17 日獲批。該已批准的環境影響評估報告涵蓋了文化遺產、生態、景觀和視覺、建築塵埃、經空氣傳遞的噪音、經地層傳遞的噪音、水質、廢物管理、土地污染和對生命的危害的影響評估。根據這份已批准的環境影響評估報告提供的資訊，預計本項目於營運期間不會出現累積影響。
- 本工程項目簡介參考了沙中綫 – 位於紅磡貨運站的列車停放處的環境影響評估報告（登記冊編號：AEIAR-164/2012），此環境影響評估報告於 2012 年 2 月 17 日獲批。該已批准的環境影響評估報告涵蓋了文化遺產、生態、景觀和視覺、建築塵埃、經空氣傳遞的噪音、經地層傳遞的噪音、水質、廢物管理和土地污染的影響評估。根據這份已批准的環境影響評估報告提供的資訊，預計本項目於營運期間不會出現累積影響。
- 本工程項目簡介參考了中九龍幹線的環境影響評估報告（登記冊編號：AEIAR-171/2013），此環境影響評估報告於 2013 年 7 月 11 日獲批。該已批准的環境影響評估報告涵蓋了空氣質素、噪音、水質、廢物管理、土地污染、對生命的危害、景觀和視覺以及文化遺產的影響評估。根據這份已批准的環境影響評估報告提供的資訊，預計本項目於建造及營運期間不會出現累積影響。

---

12

---



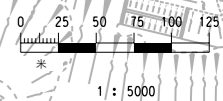


圖例:

- 500米研究範圍
- ▨ 工程項目範圍
- 具代表性空氣敏感受體

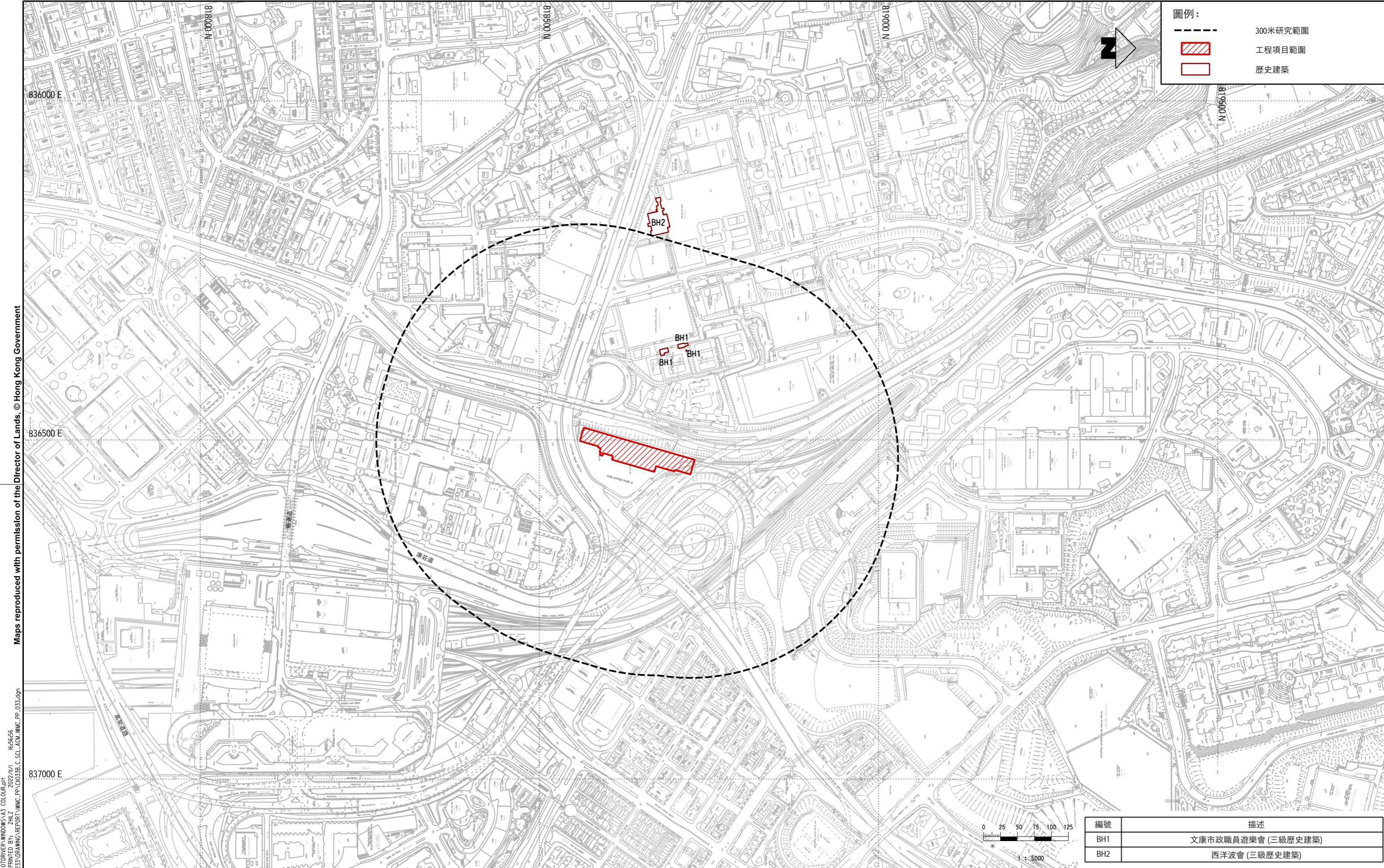
Maps reproduced with permission of the Director of Lands, © Hong Kong Government

PLOT DRW: V:\usr\mtr\mtr\p1\01\DRIVER\WINDOWS\13 COL\016.ppt  
 DATE: 2023/9/28 15:07:28  
 MODELNAME: P:\PROJECTS\62626233\DATA\REPORT\MTRC\_PP\_010336\_C\_SCL\_ACA\IMC\_PP\_033.dgn  
 FILENAME:



DRAWN DESIGNED CHECKED APPROVED DATE								TITLE 何文田側綫綜合輪組維修中心 具代表性空氣敏感受體的位置							
				ORIGINATOR 				SCALE 1 : 5000 (A3)							
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE. © MTR CORPORATION LIMITED 2008 COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.				CADD REF.				FIGURE NO. 圖 3.1							
REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV



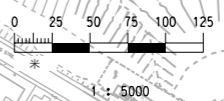


圖例:

- 300米研究範圍
- 工程項目範圍
- 歷史建築

Maps reproduced with permission of the Director of Lands, © Hong Kong Government

V:\usr\mtr\p1\DRIVER\WINDOWS\_X3\_C00\_016.ppt 2022/11/1 16:56:56  
 DE PLOT BY: ZHLZ  
 MODEL NAME: P:\PROJECTS\6202023\UPHAWING\REPORT\MTR\PP\00033B\_C\_SCL\_ACM\IMC\_PP\_033.dgn  
 FILE NAME:



編號	描述
BH1	文康市政職員遊樂會 (三級歷史建築)
BH2	西洋波會 (三級歷史建築)

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

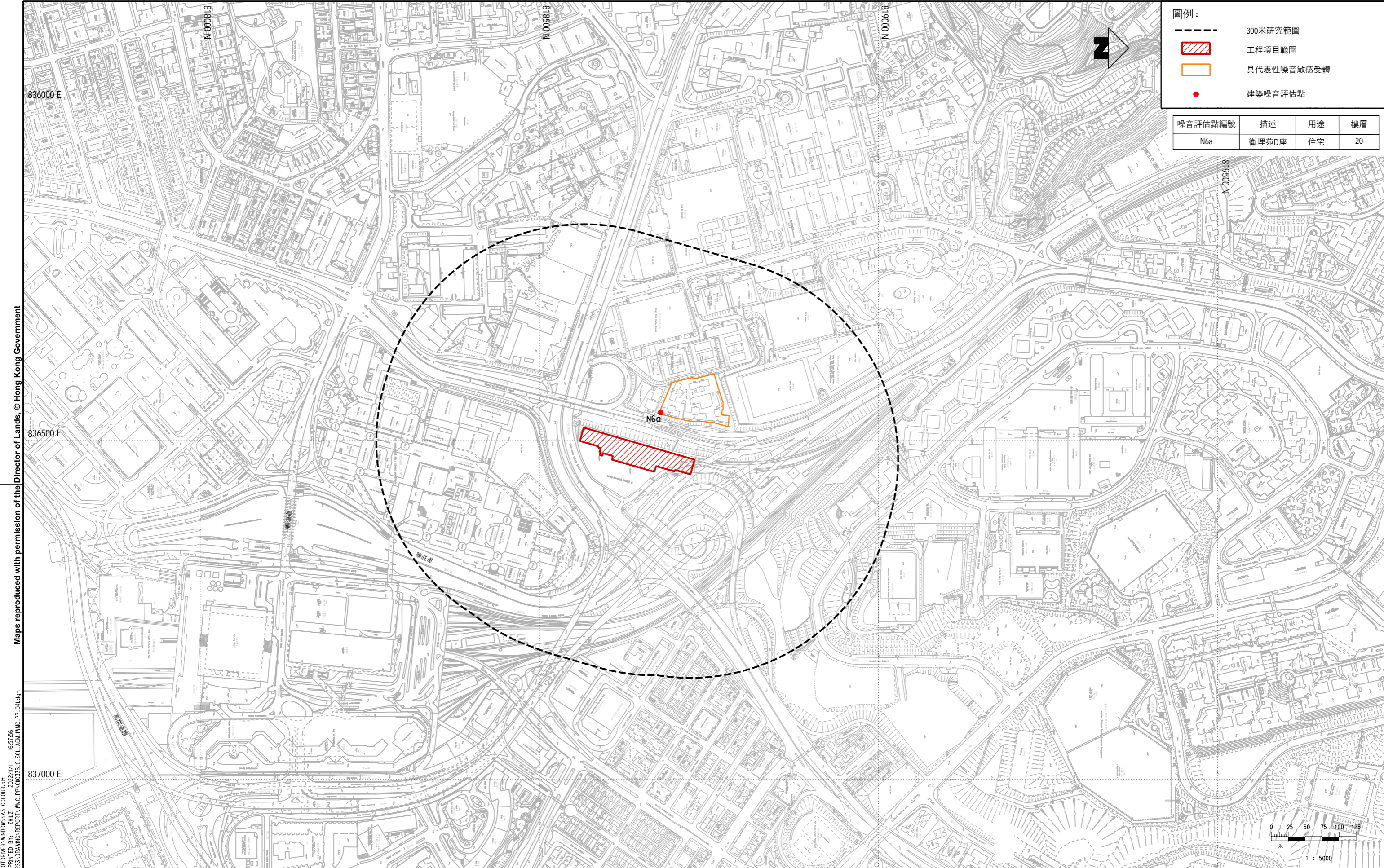
DRAWN  
 DESIGNED  
 CHECKED  
 APPROVED  
 DATE  
DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE.  
 © MTR CORPORATION LIMITED 2008 COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.

**MTR**  
 沙中綫  
**AECOM**

ORIGINATOR

CADD REF.

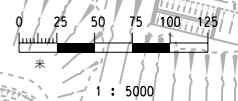
TITLE		何文田側綫綜合輪組維修中心	
SCALE		1:5000 (A3)	
FIGURE NO.		圖 3.3	
REV.		A	



圖例:

- 300米研究範圍
- 工程項目範圍
- 具代表性噪音敏感受體
- 建築噪音評估點

噪音評估點編號	描述	用途	樓層
N6a	衛理苑D座	住宅	20



Maps reproduced with permission of the Director of Lands, © Hong Kong Government

PLOT DRW: V:\usr\mtr\p1\DRIVER\WINDOWS\_X3\COO\04\p1\1625156  
 MODELNAME: P:\PROJECTS\62020233\UMI\NOISE\REPORT\NIMC\_PP\_000538\_C\_SCL\_ACM\NIMC\_PP\_04.dgn  
 FILENAME:

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	
DESIGNED	
CHECKED	
APPROVED	
DATE	

**MTR**  
 沙中綫  
**AECOM**

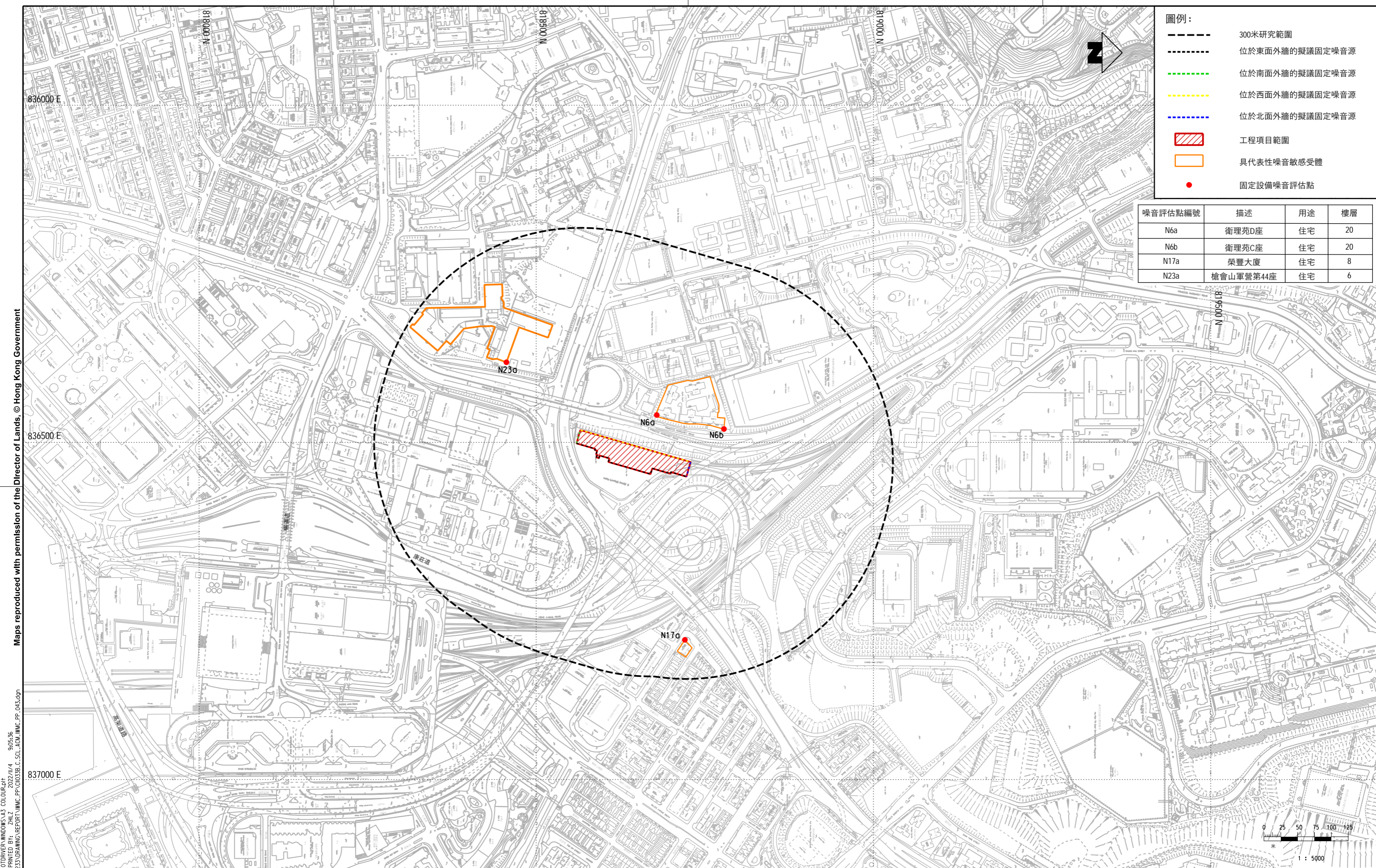
ORIGINATOR

CADD REF.

TITLE		何文田側綫綜合輪組維修中心	
		具代表性噪音評估點的位置 (建築噪音)	
SCALE	1 : 5000 (A3)	FIGURE NO.	圖 4.1
REV.	A		

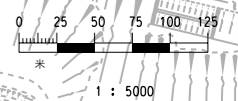






- 圖例：
- 300米研究範圍
  - 位於東面外牆的擬議固定噪音源
  - 位於南面外牆的擬議固定噪音源
  - 位於西面外牆的擬議固定噪音源
  - 位於北面外牆的擬議固定噪音源
  - ▨ 工程項目範圍
  - 具代表性噪音敏感受體
  - 固定設備噪音評估點

噪音評估點編號	描述	用途	樓層
N6a	衛理苑D座	住宅	20
N6b	衛理苑C座	住宅	20
N17a	榮豐大廈	住宅	8
N23a	槍會山軍營第44座	住宅	6



V:\usr\mtr\p1\DRIVER\WINDOWS\_X3\COO\046.ppt 9:05:36 2022/11/14  
 De PLOUJ PRINTED BY: ZHILZ  
 MODELNAME: P:\PROJECTS\6202023\UMI\MNO\REPORT\MNO.PP\000336.C.SCL\_ACM\IMC\_PP\_043.dgn  
 PLOT DRW:

Maps reproduced with permission of the Director of Lands, © Hong Kong Government

REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	
DESIGNED	
CHECKED	
APPROVED	
DATE	

沙中綫

ORIGINATOR  
**AECOM**

CADD REF.

TITLE		何文田側綫綜合輪組維修中心	
		具代表性噪音評估點的位置 (固定設備噪音)	
SCALE	1:5000 (A3)	FIGURE NO.	圖 4.3
REV.	A		

---

附錄

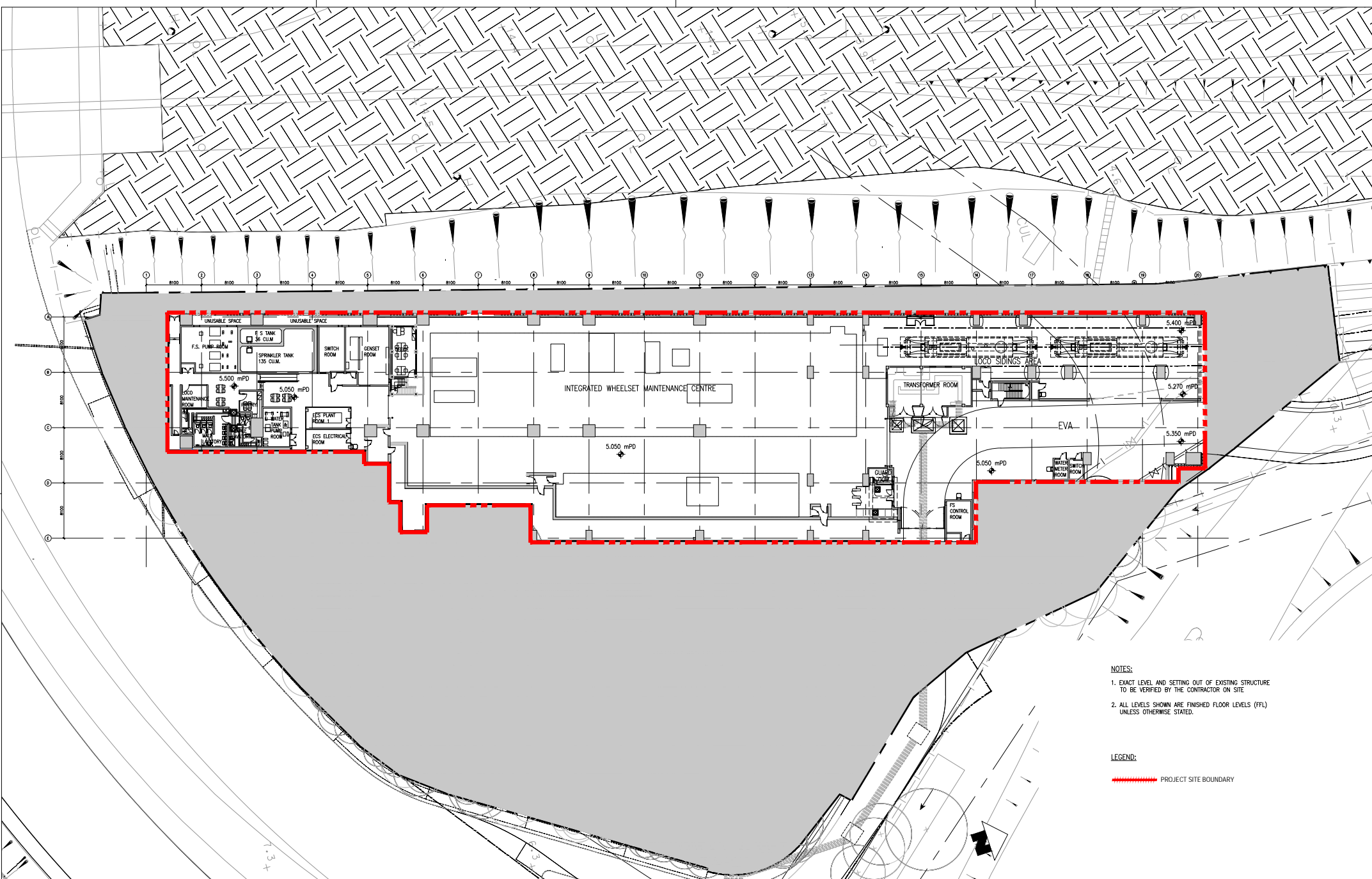
---

---

附錄 1.1

暫定總平面布置圖

---



- NOTES:**
1. EXACT LEVEL AND SETTING OUT OF EXISTING STRUCTURE TO BE VERIFIED BY THE CONTRACTOR ON SITE
  2. ALL LEVELS SHOWN ARE FINISHED FLOOR LEVELS (FLL) UNLESS OTHERWISE STATED.

**LEGEND:**  
 PROJECT SITE BOUNDARY

REV		DESCRIPTION		BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION		BY	DATE	APPROVED	DRAWN: -- DESIGNED: -- CHECKED: -- APPROVED: -- DATE: 07/06/2022 <small>DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE TAKEN ON THE DRAWING.</small> CH2M HILL CH2M HILL CORPORATION LIMITED 2008 COPYRIGHT IN RESPECT OF THE DRAWING DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING, DOCUMENT OR ANY PART THEREOF IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.		TITLE: K8307-23C CIVIL AND E&M WORKS FOR THE INTEGRATED WHEELSET MAINTENANCE CENTRE MASTER PROPOSED LAYOUT PLAN		SCALE: 1:250 (A1)	DRAWING NO. K8307/T/HMS/DAA/A12/003	REV. A
MTR INTEGRATED WHEELSET MAINTENANCE CENTRE ARCHITECT / STRUCTURAL ENGINEER / BUILDING SERVICES ENGINEER de 15TH FLOOR, 633 KING'S ROAD, NORTH POINT, HONG KONG TEL: (852) 2966 9811 FAX: (852) 2933 1868 WEB: www.dh.com.hk CADD REF. A12-003.dwg													TITLE: K8307-23C CIVIL AND E&M WORKS FOR THE INTEGRATED WHEELSET MAINTENANCE CENTRE MASTER PROPOSED LAYOUT PLAN		SCALE: 1:250 (A1)	DRAWING NO. K8307/T/HMS/DAA/A12/003	REV. A		

---

附錄 2.1

暫定施工計劃

---



---

## 附錄 4.1

### 機動設備的聲功率級

---

附錄 4.1 機動設備的聲功率級

參考	辨認代碼	種類	聲功率級, 分貝(A)
管制建築工程噪音 ( 撞擊式打樁除外 ) 技術備忘錄	CNP 001	空氣壓縮機 · 氣流量 ≤ 10 立方米 / 分鐘	100
	CNP 002	空氣壓縮機 · 氣流量 > 10 立方米 / 分鐘及 ≤ 30 立方米 / 分鐘	102
	CNP 003	空氣壓縮機 · 氣流量 > 30 立方米 / 分鐘	104
	CNP 004	瀝青攤鋪機	109
	CNP 005	攪動機 ( 電動 )	90
	CNP 006	吹風機 ( 電動 )	95
	CNP 021	鋼筋彎曲機及切割機 ( 電動 )	90
	CNP 022	混凝土配料機	108
	CNP 023	破碎機 · 手提型 · 重量 ≤ 10 千克	108
	CNP 024	破碎機 · 手提型 · 重量 > 10 千克及 < 20 千克	108
	CNP 025	破碎機 · 手提型 · 重量 ≥ 20 千克及 ≤ 35 千克	111
	CNP 026	破碎機 · 手提型 · 重量 > 35 千克	114
	CNP 027	破碎機 · 裝在挖土機上 ( 氣動 )	122
	CNP 028	破碎機 · 裝在挖土機上 ( 油壓 )	122
	CNP 029	石碓夯實機 · 手提型 ( 電動 )	105
	CNP 030	推土機	115
	CNP 031	破碎機 · 裝在迷你機械人上 ( 電動 )	115
	CNP 041	輸送帶	90
	CNP 042	混凝土鑽取機	117
	CNP 043	剝擊機 · 手提型 ( 氣動 )	112
	CNP 044	混凝土攪拌車	109
	CNP 045	混凝土攪拌機 ( 電動 )	96
	CNP 046	混凝土攪拌機 ( 汽油 )	96
	CNP 047	混凝土泵 · 固定 / 裝在貨車上	109
	CNP 048	起重機 · 流動 / 裝在躉船上 ( 油渣 )	112
	CNP 049	起重機 · 塔型 ( 電動 )	95
	CNP 050	壓實機 · 震動式	105
	CNP 051	混凝土爆破機	90
	CNP 052	油壓夾混凝土機 · 裝在迷你機械人上 ( 電動 )	94
	CNP 053	油壓夾混凝土機 · 手提式	97
	CNP 054	混凝土泵 ( 電動 )	109
	CNP 055	油壓夾混凝土機 · 履帶型	103
	CNP 056	圓型切割機 ( 電動 )	112
	CNP 061	躉船吊機	104
	CNP 062	挖泥機 · 鏟斗式	118
	CNP 063	挖泥機 · 抓斗式	112
	CNP 064	鑽 · 手提撞擊式 ( 電動 )	103
	CNP 065	鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 )	98
	CNP 066	卸土機	106
	CNP 067	卸土車	117
	CNP 068	卸土車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105
	CNP 069	抓斗卸土車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105
	CNP 070	爬吸式挖泥船	103
	CNP 071	鑽, 手提型 ( 乾電池 )	89
	CNP 072	鑽機 · 旋轉型 ( 油渣 )	110
	CNP 081	挖土機 / 搬土機 · 輪動式 / 履帶式	112
	CNP 082	挖土機 · 裝在迷你機械人上 ( 電動 )	94
	CNP 101	發電機 · 標準型	108
	CNP 102	發電機 · 低噪音型在 7 米距離時 75 分貝 (A)	100
	CNP 103	發電機 · 超低噪音型在 7 米距離時 70 分貝 (A)	95
	CNP 104	平土機	113
	CNP 105	灌漿攪拌機	90
	CNP 106	灌漿泵	105
	CNP 121	吊機 · 乘客 / 物料 ( 氣動 )	108
	CNP 122	吊機 · 乘客 / 物料 ( 電動 )	95
	CNP 123	吊機 · 乘客 / 物料 ( 汽油 )	104
	CNP 131	手提木線鋸 ( 電動 )	99
	CNP 141	貨車	112
	CNP 142	貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105
	CNP 143	輕型貨車, 車輛總重 ≤ 5.5 噸	101
	CNP 144	吊臂貨車, 車輛總重 > 38 噸	112
	CNP 145	吊臂貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105
	CNP 161	劃線車	90
	CNP 162	膜牆槽 · 漿土隔濶機	105
	CNP 163	膜牆槽 · 油壓拔取機	90
	CNP 164	大直徑鑽孔槽 · 抓斗及鑿	115
	CNP 165	大直徑鑽孔槽 · 擺動機	115
	CNP 166	大直徑鑽孔槽 · 循環式鑽機	100
	CNP 167	螺旋挖鑽槽 · 挖鑽機	114
	CNP 168	油壓動力供應器 · 手提式	100
	CNP 169	機動夯土機 ( 汽油 )	108
	CNP 170	混凝土震動機 · 手提	113
	CNP 171	手提木鉤床 ( 電動 )	117
	CNP 172	打樁機 · 震動鑽	115
	CNP 173	混凝土震動機 · 手提 ( 電動 )	94
	CNP 174	動力供應器 ( 油渣 )	100
	CNP 175	動力旋轉器	100
	CNP 176	劃線車 ( 低壓 )	87
	CNP 177	油漆線去除器	104
	CNP 181	石鑽 · 履帶型 ( 氣動 )	128
	CNP 182	石鑽 · 履帶型 ( 油壓 )	123
	CNP 183	石鑽 · 手提型 ( 氣動 )	116
	CNP 184	刨路機或礮路機	111
	CNP 185	道路滾壓機	108
	CNP 186	滾壓機震盪型	108



附錄 4.1 機動設備的聲功率級

	CNP 187	路面磨機 (汽油)	108
	CNP 188	掃街車	107
	CNP 189	路面破碎機, 裝在迷你機械人上 (電動)	97
	CNP 190	路面破碎機, 裝在挖土機上 (油壓)	105
	CNP 201	圓型木鋸	108
	CNP 202	鏈鋸·手提型	114
	CNP 203	混凝土鋸 / 開槽機 (汽油)	115
	CNP 204	刮土機	119
	CNP 205	線鋸	101
	CNP 206	泥泵	103
	CNP 221	拖船	110
	CNP 222	拖拉機	118
	CNP 241	抽氣扇	108
	CNP 261	絞車 (氣動)	110
	CNP 262	絞車 (電動)	95
	CNP 263	絞車 (汽油)	102
	CNP 281	水泵 (電動)	88
	CNP 282	水泵 (汽油)	103
	CNP 283	潛水泵 (電動)	85
	CNP 284	噴水機 (油渣), 低噪音型	94
	CNP 285	噴水機 (油渣), 標準型	107
其他常用機動設備的聲功率級	OCUPME-001	升降台, 工作高度 ≤ 13米	95
	OCUPME-002	攪動機 (電動)	90
	OCUPME-003	吹風機 (電動)	95
	OCUPME-004	破碎機·電動手提型, 10千克 < 重量 < 18千克	103
	OCUPME-005	破碎機·電動手提型, 18千克 ≤ 重量 ≤ 35千克	108
	OCUPME-006	挖土機·裝在迷你機械人上 (電動)	115
	OCUPME-007	混凝土攪破機	90
	OCUPME-008	油壓夾混凝土機, 裝在迷你機械人上 (電動)	94
	OCUPME-009	油壓夾混凝土機, 手提式	97
	OCUPME-010	混凝土泵 (電動)	109
	OCUPME-011	油壓夾混凝土機, 履帶型	103
	OCUPME-012	圓型切割機 (電動)	112
	OCUPME-013	爬吸式挖泥船	103
	OCUPME-014	鑽, 手提型 (乾電池)	89
	OCUPME-015	鑽機·旋轉型 (油渣)	110
	OCUPME-016	挖土機·裝在迷你機械人上 (電動)	94
	OCUPME-017	挖土機, 混合和履帶型 (擁有優質機動設備標籤)	98
	OCUPME-018	鏟車, 石油氣, 輸出功率 ≤ 32千瓦, 速度 ≤ 10公里/每小時	104
	OCUPME-019	鏟車, 石油氣, 輸出功率 ≤ 32千瓦, 10公里/每小時 < 速度 ≤ 15公里/每小時	116
	OCUPME-020	鏟車, 石油氣, 32千瓦 < 輸出功率 ≤ 57千瓦, 速度 ≤ 15公里/每小時	122
	OCUPME-021	灌漿攪拌機	90
	OCUPME-022	灌漿泵	105
	OCUPME-023	發電機, 手提	100
	OCUPME-024	手提木線鋸 (電動)	99
	OCUPME-025	搬土機, 迷你輪動式, 輸出功率 ≤ 41千瓦, 速度 ≤ 15公里/每小時	103
	OCUPME-026	打植機, 震動鏈	115
	OCUPME-027	混凝土震動機·手提 (電動)	102
	OCUPME-028	動力供應器 (油渣)	100
	OCUPME-029	動力旋轉器	100
	OCUPME-030	劃線車 (低壓)	87
	OCUPME-031	油漆線去除器	104
	OCUPME-032	路面磨機 (汽油)	108
	OCUPME-033	掃街車	107
	OCUPME-034	路面破碎機, 裝在迷你機械人上 (電動)	97
	OCUPME-035	路面破碎機, 裝在挖土機上 (油壓)	105
	OCUPME-036	線鋸	101
	OCUPME-037	泥泵	103
	OCUPME-038	噴水機 (油渣), 低噪音型	94
	OCUPME-039	噴水機 (油渣), 標準型	107
	OCUPME-040	輕型貨車, 車輛總重 ≤ 5.5 噸	101
	OCUPME-041	貨車, 車輛總重 > 38 噸	112
	OCUPME-042	貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105
	OCUPME-043	吊臂/抓斗貨車, 車輛總重 > 38 噸	112
	OCUPME-044	吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105
	OCUPME-045	卸土車, 車輛總重 > 38 噸	117
	OCUPME-046	卸土車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105
	OCUPME-047	抓斗卸土車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸	105

註:

(1) "其他常用機動設備"的辨認代碼僅供本評估的相關附錄參考, 有關內容請參閱 [https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/application\\_for\\_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf](https://www.epd.gov.hk/epd/sites/default/files/epd/english/application_for_licences/guidance/files/OtherSWLe.pdf)

---

## 附錄 4.2

機動設備清單 (未緩解的情況)

---

## 附錄 4.2 機動設備清單 (未緩解的情況)

工序編號	辨認代碼	工序	數量	使用率	聲功率級(每部),分貝(A)	聲功率級,分貝(A)	聲功率級(合計),分貝(A)	最高聲功率級,分貝(A)
W1-1	OCUPME-044 OCUPME-001 CNP 065 CNP 102	<u>工地建設 - 圍板、工地辦公室、工地公用設施、工地勘測等</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 2 8 1	80% 80% 100% 100%	105 95 98 100	104 97 107 100	110	110
W1-2	OCUPME-044 OCUPME-001 OCUPME-006 OCUPME-004 CNP 065 CNP 102	<u>拆卸工程及小型挖掘/土方工程</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 挖土機 · 裝在迷你機械人上 ( 電動 ) 破碎機 · 電動手提型, 10 千克 < 重量 < 18 千克 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 2 2 3 8 1	80% 80% 60% 80% 100% 100%	105 95 115 103 98 100	104 97 116 107 107 100	117	117
W1-3	OCUPME-044 OCUPME-001 OCUPME-006 CNP 044 OCUPME-004 CNP 065 CNP 102	<u>結構建造/改建工程</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 挖土機 · 裝在迷你機械人上 ( 電動 ) 混凝土攪拌車 破碎機 · 電動手提型, 10 千克 < 重量 < 18 千克 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 2 2 1 3 8 1	80% 80% 60% 80% 80% 100% 100%	105 95 115 109 103 98 100	104 97 116 108 107 107 100	118	118
W1-4	OCUPME-044 OCUPME-001 CNP 065 CNP 102	<u>建築及樓宇裝修工程和機電工程</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 4 8 1	80% 80% 100% 100%	105 95 98 100	104 100 107 100	110	110
W1-5	OCUPME-001 CNP 065	<u>消防裝置及設備的最終安裝、測試及校驗</u> 升降台, 工作高度 ≤ 13米 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 )	4 8	80% 100%	95 98	100 107	108	108

---

### 附錄 4.3

詳細計算非限制時間內的建築噪音影響評估 (未緩解的情況)

---

附錄 4.3 詳細計算非限制時間內的建築噪音影響評估 (未緩解的情況)

噪音敏感受體: N6a  
 描述: 衛理苑

工序	工序編號	聲功率級, 分貝(A)	水平距離, 米	垂直距離, 米	斜距, 米	距離修正系數, 分貝(A)	外牆反射修正系數, 分貝(A)	2024				2025										
								M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
<b>土木工程和機電工程的施工階段</b>																						
工地建設 - 圍板、工地辦公室、工地公用設施、工地勘測等	W1-1	110	61	31	68	-44	3	69														
拆卸工程及小型挖掘/土方工程	W1-2	117	61	31	68	-44	3		76	76	76											
結構建造/改建工程	W1-3	118	61	31	68	-44	3					77	77	77	77							
建築及樓宇裝修工程和機電工程	W1-4	110	61	31	68	-44	3								69	69	69	69				
消防裝置及設備的最終安裝、測試及校驗	W1-5	108	61	31	68	-44	3											67				
預計的建築噪音聲級, 分貝(A)								69	76	76	76	77	77	77	77	69	69	69	69	69	69	67

---

#### 附錄 4.4

機動設備清單 (已緩解的情況)

---

## 附錄 4.4 機動設備清單 (已緩解的情況)

工序編號	辨認代碼	工序	數量	使用率	噪音緩解措施	噪音消減· 分貝(A)	聲功率級 (每部), 分貝(A)	聲功率級,分貝 (A)	聲功率級(合 計),分貝(A)	最高聲功率 級,分貝(A)
W1-1	OCUPME-044 OCUPME-001 CNP 065 CNP 102	<u>工地建設 - 圍板、工地辦公室、工地公用設施、工地勘測等</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 2 8 1	80% 80% 100% 100%			105 95 98 100	104 97 107 100	110	110
W1-2	OCUPME-044 OCUPME-001 OCUPME-006 OCUPME-004 CNP 065 CNP 102	<u>拆卸工程及小型挖掘/土方工程</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 挖土機 · 裝在迷你機械人上 ( 電動 ) 破碎機 · 電動手提型, 10 千克 < 重量 < 18 千克 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 2 2 3 8 1	80% 80% 60% 80% 100% 100%	可移動隔音屏障	-5	105 95 115 103 98 100	104 97 111 107 107 100	114	114
W1-3	OCUPME-044 OCUPME-001 OCUPME-006 CNP 044 OCUPME-004 CNP 065 CNP 102	<u>結構建造/改建工程</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 挖土機 · 裝在迷你機械人上 ( 電動 ) 混凝土攪拌車 破碎機 · 電動手提型, 10 千克 < 重量 < 18 千克 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 2 2 1 3 8 1	80% 80% 60% 80% 80% 100% 100%	可移動隔音屏障	-5	105 95 115 109 103 98 100	104 97 111 108 107 107 100	115	115
W1-4	OCUPME-044 OCUPME-001 CNP 065 CNP 102	<u>建築及樓宇裝修工程和機電工程</u> 吊臂/抓斗貨車, 5.5 噸 < 車輛總重 ≤ 38 噸 升降台, 工作高度 ≤ 13米 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 ) 發電機 · 低噪音型在7米距離時75分貝(A)	1 4 8 1	80% 80% 100% 100%			105 95 98 100	104 100 107 100	110	110
W1-5	OCUPME-001 CNP 065	<u>消防裝置及設備的最終安裝、測試及校驗</u> 升降台, 工作高度 ≤ 13米 鑽 / 磨機 · 手提型 ( 電動 )	4 8	80% 100%			95 98	100 107	108	108

---

## 附錄 4.5

詳細計算非限制時間內的建築噪音影響評估 (已緩解的情況)

---



附錄 4.5 詳細計算非限制時間內的建築噪音影響評估 (已緩解的情況)

噪音敏感受體: N6a  
 描述: 衛理苑

工序	工序編號	聲功率級, 分貝(A)	水平距離, 米	垂直距離, 米	斜距, 米	距離修正系數, 分貝(A)	外牆反射修正系數, 分貝(A)	2024				2025										
								M	J	J	A	S	O	N	D	J	F	M	A	M	J	J
<b>土木工程和機電工程的施工階段</b>																						
工地建設 - 圍板、工地辦公室、工地公用設施、工地勘測等	W1-1	110	61	31	68	-44	3	69														
拆卸工程及小型挖掘/土方工程	W1-2	114	61	31	68	-44	3		73	73	73											
結構建造/改建工程	W1-3	115	61	31	68	-44	3					74	74	74	74							
建築及樓宇裝修工程和機電工程	W1-4	110	61	31	68	-44	3									69	69					
消防裝置及設備的最終安裝、測試及校驗	W1-5	108	61	31	68	-44	3										69					
預計的建築噪音聲級, 分貝(A)								69	73	73	73	74	74	74	74	69	69	69	69	69	69	67

---

附錄 4.6

背景噪音測量

---

附錄 4.6

背景噪音測量

位置編號	測量位置	噪音主要來源	測量狀態 (自由聲場 / 外牆)	測量日期	量度所得的噪音聲級, L <sub>90</sub> (1hr), 分貝(A)	
					日間及晚間 (0700 時至 2300 時)	夜間 (2300 時至 0700 時)
M01	衛理苑	漆咸道南的交通噪音	自由聲場	2020 年 10 月 22 日	65	59

---

附件 A

測量照片

---



照片 1 測量設置

---

附件 B

校正證書

---

# Cert 1: Calibration Certificate of Integrated Sound Level Meter NTi XL2 (SN: A2A-17440-E0)



綜合試驗有限公司  
SOILS & MATERIALS ENGINEERING CO., LTD.  
香港黃竹坑道37號利達中心12樓  
12/F., Leader Centre, 37 Wong Chuk Hang Road, Aberdeen, Hong Kong.  
E-mail: smec@cigismec.com Website: www.cigismec.com

Tel: (852) 2873 6860  
Fax: (852) 2555 7533



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: 20CA0520 02-01 Page 1 of 2

### Item tested

Description:	Sound Level Meter (Type 1)	Microphone	Preamp
Manufacturer:	Nti	Nti Andio	Nti Andio
Type/Model No.:	XL2	MC230A	MA220
Serial/Equipment No.:	A2A-17440-E0	A18423	9087
Adaptors used:	-		

### Item submitted by

Customer Name: AECOM  
Address of Customer: -  
Request No.: -  
Date of receipt: 20-May-2020

Date of test: 23-May-2020

### Reference equipment used in the calibration

Description:	Model:	Serial No.	Expiry Date:	Traceable to:
Multi function sound calibrator	B&K 4226	2288444	23-Aug-2020	CIGISMEC
Signal generator	DS 360	61227	24-Dec-2020	CEPREI

### Ambient conditions

Temperature:  $21 \pm 1$  °C  
Relative humidity:  $55 \pm 10$  %  
Air pressure:  $1000 \pm 5$  hPa

### Test specifications

- The Sound Level Meter has been calibrated in accordance with the requirements as specified in BS 7580: Part 1: 1997 and the lab calibration procedure SMTP004-CA-152.
- The electrical tests were performed using an electrical signal substituted for the microphone which was removed and replaced by an equivalent capacitance within a tolerance of  $\pm 20\%$ .
- The acoustic calibration was performed using an B&K 4226 sound calibrator and corrections was applied for the difference between the free-field and pressure responsiveness of the Sound Level Meter.

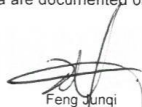
### Test results

This is to certify that the Sound Level Meter conforms to BS 7580: Part 1: 1997 for the conditions under which the test was performed.

Details of the performed measurements are presented on page 2 of this certificate.

Actual Measurement data are documented on worksheets.

Approved Signatory:

  
Feng Junqi

Date: 25-May-2020

Company Chop:



Comments: The results reported in this certificate refer to the condition of the instrument on the date of calibration and carry no implication regarding the long-term stability of the instrument.



# 綜合試驗有限公司

SOILS & MATERIALS ENGINEERING CO., LTD.

香港黃竹坑道37號利達中心12樓  
12/F., Leader Centre, 37 Wong Chuk Hang Road, Aberdeen, Hong Kong.  
E-mail: smec@cigismec.com Website: www.cigismec.com

Tel: (852) 2873 6860

Fax: (852) 2555 7533



## CERTIFICATE OF CALIBRATION

(Continuation Page)

Certificate No.: 20CA0520 02-01 Page 2 of 2

### 1, Electrical Tests

The electrical tests were performed using an equivalent capacitance substituted for the microphone. The results are given in below with test status and the estimated uncertainties. The "Pass" means the result of the test is inside the tolerances stated in the test specifications. The "-" means the result of test is outside these tolerances.

Test:	Subtest:	Status:	Expanded Uncertainty (dB)	Coverage Factor
Self-generated noise	A	Pass	0.3	
	C	Pass	0.8	2.1
	Lin	Pass	1.6	2.2
Linearity range for Leq	At reference range, Step 5 dB at 4 kHz	Pass	0.3	
	Reference SPL on all other ranges	Pass	0.3	
	2 dB below upper limit of each range	Pass	0.3	
	2 dB above lower limit of each range	Pass	0.3	
Linearity range for SPL	At reference range, Step 5 dB at 4 kHz	Pass	0.3	
	Frequency weightings	A	Pass	0.3
Time weightings	C	Pass	0.3	
	Lin	Pass	0.3	
	Single Burst Fast	Pass	0.3	
Peak response	Single Burst Slow	Pass	0.3	
	Single 100µs rectangular pulse	Pass	0.3	
R.M.S. accuracy	Crest factor of 3	Pass	0.3	
Time weighting I	Single burst 5 ms at 2000 Hz	Pass	0.3	
	Repeated at frequency of 100 Hz	Pass	0.3	
Time averaging	1 ms burst duty factor 1/10 <sup>3</sup> at 4kHz	Pass	0.3	
	1 ms burst duty factor 1/10 <sup>4</sup> at 4kHz	Pass	0.3	
Pulse range	Single burst 10 ms at 4 kHz	Pass	0.4	
Sound exposure level	Single burst 10 ms at 4 kHz	Pass	0.4	
	Overload indication	SPL	Pass	0.3
	Leq	Pass	0.4	

### 2, Acoustic tests

The complete sound level meter was calibrated on the reference range using a B&K 4226 acoustic calibrator with 1000Hz and SPL 94 dB. The sensitivity of the sound level meter was adjusted. The test result at 125 Hz and 8000 Hz are given in below with test status and the estimated uncertainties.

Test:	Subtest	Status	Expanded Uncertainty (dB)	Coverage Factor
Acoustic response	Weighting A at 125 Hz	Pass	0.3	
	Weighting A at 8000 Hz	Pass	0.5	

### 3, Response to associated sound calibrator

N/A

The expanded uncertainties have been calculated in accordance with the ISO Publication "Guide to the expression of uncertainty in measurement", and gives an interval estimated to have a level of confidence of 95%. A coverage factor of 2 is assumed unless explicitly stated.

- End -

Calibrated by:

Fung Chi Yip

Date: 23-May-2020

Checked by:

Shek Kwong Tat

Date: 25-May-2020

The standard(s) and equipment used in the calibration are traceable to national or international recognised standards and are calibrated on a schedule to maintain the required accuracy level.

© Soils & Materials Engineering Co., Ltd.

Form No CARP152-2/Issue 1/Rev C/01/02/2007

Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited this laboratory (Reg. No. HOKLAS 028) under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific calibration activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this certificate are traceable to the International System of Units (SI) or recognised measurement standards. This certificate shall not be reproduced except in full.



## Cert 2: Calibration Certificate of Calibrator B&K 4321 (SN: 3006428)



綜合試驗有限公司

SOILS & MATERIALS ENGINEERING CO., LTD.

香港黃竹坑道37號利達中心12樓  
12/F., Leader Centre, 37 Wong Chuk Hang Road, Aberdeen, Hong Kong.  
E-mail: smec@cigismec.com Website: www.cigismec.com

Tel: (852) 2873 6860  
Fax: (852) 2555 7533



### CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No.: 20CA0330 01

Page: 1 of 2

#### Item tested

Description: Acoustical Calibrator (Class 1)  
Manufacturer: B & K  
Type/Model No.: 4231  
Serial/Equipment No.: 3006428  
Adaptors used: -

#### Item submitted by

Customer: AECOM  
Address of Customer: -  
Request No.: -  
Date of receipt: 30-Mar-2020

Date of test: 31-Mar-2020

#### Reference equipment used in the calibration

Description:	Model:	Serial No.	Expiry Date:	Traceable to:
Lab standard microphone	B&K 4180	2341427	03-May-2020	SCL
Preamplifier	B&K 2673	2239857	17-May-2020	CEPREI
Measuring amplifier	B&K 2610	2346941	05-Jun-2020	CEPREI
Signal generator	DS 360	33873	10-May-2020	CEPREI
Digital multi-meter	34401A	US36087050	08-May-2020	CEPREI
Audio analyzer	8903B	GB41300350	13-May-2020	CEPREI
Universal counter	53132A	MY40003662	10-May-2020	CEPREI

#### Ambient conditions

Temperature:  $22 \pm 1$  °C  
Relative humidity:  $55 \pm 10$  %  
Air pressure:  $1005 \pm 5$  hPa

#### Test specifications

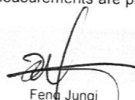
- The Sound Calibrator has been calibrated in accordance with the requirements as specified in IEC 60942 1997 Annex B and the lab calibration procedure SMTP004-CA-156.
- The calibrator was tested with its axis vertical facing downwards at the specific frequency using insert voltage technique.
- The results are rounded to the nearest 0.01 dB and 0.1 Hz and have not been corrected for variations from a reference pressure of 1013.25 hectoPascals as the maker's information indicates that the instrument is insensitive to pressure changes.

#### Test results

This is to certify that the sound calibrator conforms to the requirements of annex B of IEC 60942: 1997 for the conditions under which the test was performed. This does not imply that the sound calibrator meets IEC 60942 under any other conditions.

Details of the performed measurements are presented on page 2 of this certificate.

Approved Signatory:

  
Feng Junqi

Date: 31-Mar-2020 c Company Chop:





## CERTIFICATE OF CALIBRATION

(Continuation Page)

Certificate No.: 20CA0330 01

Page: 2 of 2

**1. Measured Sound Pressure Level**

The output Sound Pressure Level in the calibrator head was measured at the setting and frequency shown using a calibrated laboratory standard microphone and insert voltage technique. The results are given in below with the estimated uncertainties.

Frequency Shown Hz	Output Sound Pressure Level Setting dB	Measured Output Sound Pressure Level dB	(Output level in dB re 20 µPa) Estimated Expanded Uncertainty dB
1000	94.00	94.21	0.10

**2. Sound Pressure Level Stability - Short Term Fluctuations**

The Short Term Fluctuations was determined by measuring the maximum and minimum of the fast weighted DC output of the B&K 2610 measuring amplifier over a 20 second time interval as required in the standard. The Short Term Fluctuation was found to be:

**At 1000 Hz** **STF = 0.011 dB**  
 Estimated expanded uncertainty 0.005 dB

**3. Actual Output Frequency**

The determination of actual output frequency was made using a B&K 4180 microphone together with a B&K 2673 preamplifier connected to a B&K 2610 measuring amplifier. The AC output of the B&K 2610 was taken to an universal counter which was used to determine the frequency averaged over 20 second of operation as required by the standard. The actual output frequency at 1 KHz was:


**At 1000 Hz** **Actual Frequency = 1000.0 Hz**  
 Estimated expanded uncertainty 0.1 Hz Coverage factor k = 2.2

**4. Total Noise and Distortion**

For the Total Noise and Distortion measurement, the unfiltered AC output of the B&K 2610 measuring amplifier was connected to an Agilent Type 8903 B distortion analyser. The TND result at 1 KHz was:

**At 1000 Hz** **TND = 0.3 %**  
 Estimated expanded uncertainty 0.7 %

The expanded uncertainties have been calculated in accordance with the ISO Publication "Guide to the expression of uncertainty in measurement", and gives an interval estimated to have a level of confidence of 95%. A coverage factor of 2 is assumed unless explicitly stated.

Calibrated by:   
 Date: 31-Mar-2020

- End -

Checked by:   
 Date: 31-Mar-2020

The standard(s) and equipment used in the calibration are traceable to national or international recognised standards and are calibrated on a schedule to maintain the required accuracy level.

---

附錄 4.7

固定設備的噪音計算

---

## 附錄 4.7 固定設備的噪音計算

噪音評估點	設備	朝向	距離, 米 <sup>[1]</sup>	屏障的隔聲修正係數, 分貝(A) <sup>[2]</sup>	距離衰減修正係數 · 分貝(A)	外牆反射修正係數 · 分貝(A)	日間及晚間時段 (0700-2300)			夜間時段 (2300-0700)		
							最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)	最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)
N6a	東面外牆	東	79	-10	-46	3	110	57	65	101	48	55
	南面外牆	南	116	-10	-49	3	113	57		103	47	
	西面外牆	西	53	0	-42	3	103	64		93	54	
	北面外牆	北	86	-10	-47	3	105	51		95	41	
	噪音聲級 (合計), 分貝(A):							65			噪音聲級 (合計), 分貝(A):	

噪音評估點	設備	朝向	距離, 米 <sup>[1]</sup>	屏障的隔聲修正係數, 分貝(A) <sup>[2]</sup>	距離衰減修正係數 · 分貝(A)	外牆反射修正係數 · 分貝(A)	日間及晚間時段 (0700-2300)			夜間時段 (2300-0700)		
							最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)	最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)
N6b	東面外牆	東	95	-10	-48	3	110	55	65	101	46	55
	南面外牆	南	214	-10	-55	3	113	51		103	41	
	西面外牆	西	75	0	-46	3	103	60		93	50	
	北面外牆	北	75	0	-46	3	105	62		95	52	
	噪音聲級 (合計), 分貝(A):							65			噪音聲級 (合計), 分貝(A):	

噪音評估點	設備	朝向	距離, 米 <sup>[1]</sup>	屏障的隔聲修正係數, 分貝(A) <sup>[2]</sup>	距離衰減修正係數 · 分貝(A)	外牆反射修正係數 · 分貝(A)	日間及晚間時段 (0700-2300)			夜間時段 (2300-0700)		
							最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)	最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)
N17a	東面外牆	東	247	-5	-56	3	110	52	65	101	43	55
	南面外牆	南	332	-10	-58	3	113	>300m		103	>300m	
	西面外牆	西	263	-10	-56	3	103	40		93	30	
	北面外牆	北	241	0	-56	3	105	52		95	42	
	噪音聲級 (合計), 分貝(A):							55			噪音聲級 (合計), 分貝(A):	

噪音評估點	設備	朝向	距離, 米 <sup>[1]</sup>	屏障的隔聲修正係數, 分貝(A) <sup>[2]</sup>	距離衰減修正係數 · 分貝(A)	外牆反射修正係數 · 分貝(A)	日間及晚間時段 (0700-2300)			夜間時段 (2300-0700)		
							最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)	最大容許聲功率級, 分貝(A)	預計噪音聲級, 分貝(A)	準則, 分貝(A)
N23a	東面外牆	東	159	-10	-52	3	110	51	65	101	42	55
	南面外牆	南	148	0	-51	3	113	65		103	55	
	西面外牆	西	148	0	-51	3	103	55		93	45	
	北面外牆	北	310	-10	-58	3	105	>300m		95	>300m	
	噪音聲級 (合計), 分貝(A):							65			噪音聲級 (合計), 分貝(A):	

註:

[1] 作為一種保守的評估方法, 距離修正的計算僅考慮水平距離。

[2] 如設備完全被建築物遮擋, 屏障的隔聲修正係數為負10 dB(A), 如噪音敏感受體與設備沒有直接視線, 屏障的隔聲修正係數為負5 dB(A)。