

報告版本 : 最終版本
日期 : 2015 年 7 月
項目編號 : 1158

環境影響評估報告

行政摘要

柴灣政府綜合大樓及車廠

編制:

沛然環境評估工程顧問有限公司

Allied Environmental Consultants Limited
Acousticians & Environmental Engineers

19/E., Kwan Chart Tower, 6 Tonnochy Road, Wan Chai, Hong Kong
Tel: (852) 2815 7028 Fax: (852) 2815 5399 Email: info@aechk.com



報告版本 : 最終版本
日期 : 2015年7月
項目編號 : 1158

環境影響評估報告

行政摘要

柴灣政府綜合大樓及車廠

編制:

沛然環境評估工程顧問有限公司

編制: 合編

覆查及批准:



郭美珩
BEng(Hons) MHKIEIA MHKIOA
MIAIA MRAPA MISWA LEEDAP CAP
BEAM Pro

此報告由沛然環境評估工程有限公司負責編寫。

此報告為翻譯本，一切內容以英文版本為依歸。

此報告的編寫嚴格按照與客戶之間的相互協議，並依據行業準則。

我司將不對超出合約範圍的任何事項負責。

此報告僅對客戶公開。客戶在任何情況下，基於任何理由，向任何第三方出示此報告，必須提前知會我司，但我司不對任何第三方承擔負責和風險。

使用者可將此報告併入投標申請書。

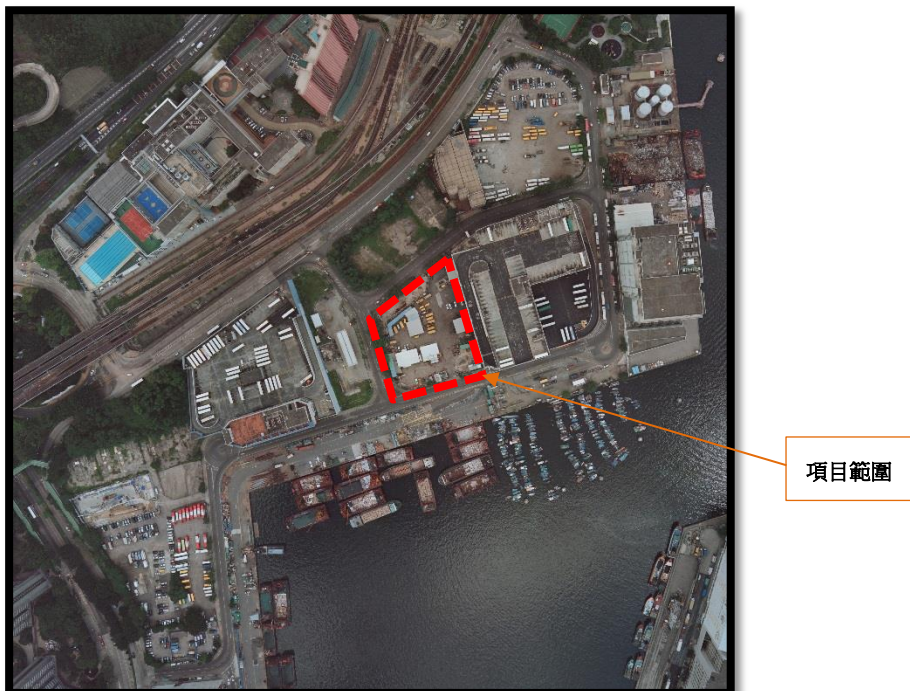
目錄

1. 引言	1
1.1. 背景	1
2. 工程項目說明	2
2.1. 工程項目必要性	2
2.2. 工程項目替代方案	2
2.3. 選址篩選	2
2.4. 建築方案篩選	3
2.5. 選址說明	5
2.6. 工程項目設計	5
2.7. 工程項目營運	6
2.8. 施工時間表	6
2.9. 潛在的環境影響識別	6
3. 空氣質素影響評估	8
4. 噪音影響評估	10
5. 水質和污水收集影響評估	11
6. 景觀及視覺影響評估	12
7. 廢物管理影響評估	14
8. 土地污染評估	15
9. 生命危害評估	16
10. 環境監察與審核要求	17
11. 總結	18

1. 引言

1.1. 背景

- 1.1.1. 本工程項目為建造和營運柴灣政府綜合大樓及車廠（下稱「工程項目」）予香港警務處（警務處）、食物環境衛生署（食環署）、機電工程署（機電署）和政府化驗所（化驗所）使用。在工程竣工後，工程項目將會由上述四個政府機構共同營運。工程項目選址位於柴灣常達街、常安街和常茂街交界（下稱「工程項目選址」，如圖 1.1 所示）。工程項目倡議人為警務處。沛然環境評估工程顧問有限公司獲委聘為環境顧問，對工程項目進行環境評估研究（下稱「環評」）。
- 1.1.2. 根據《環境影響評估條例》（簡稱「條例」）附表 2 第 I 部中 A.6 節所列明，「若建議興建的運輸車廠位置距離一個現有的或計劃中的（甲）住宅區或（乙）教育機構的最近界線少於 200 米」，必須進行環評，並在施工前獲得環境許可証。因此本工程項目屬於一個指定工程項目。根據條例第 5（1）節，沛然環境評估工程顧問有限公司於 2014 年 1 月 23 日提交工程項目簡介（編號 PP-499/2014）申請環評研究概要。環境保護署（簡稱「環保署」）於 2014 年 3 月 5 日發出環評研究概要（編號 ESB-267/2014）以便為此工程項目進行環評。
- 1.1.3. 是次環評已根據《環境影響評估程序技術備忘錄》的要求對此工程項目建造及運作期間引發的潛在環境影響進行了評估。



（攝於二零一三年六月一日的航攝照片）

2. 工程項目說明

2.1. 工程項目必要性

2.1.1. 本工程項目將用作警務處香港島車輛扣留中心及考試中心、警務處中央證物室、食環署港島東車廠、機電署港島區車廠及政府化驗所專科實驗室。由於此五項設施現時分佈於不同地區，導致未能有效地運用資源，例如增加所需的行車距離及時間等。而且，上述設施所在地皆為臨時撥地，需要定時續租，因此目前安排並不符合環境和經濟效益。長遠來說，一個永久的車廠暨辦公室大樓是必須的。

2.1.2. 另外，警務處香港島車輛扣留中心及考試中心和食環署港島東車廠目前位於康樂及文化事務署規劃的鰂魚涌公園第二期發展範圍內。因此，為配合鰂魚涌公園第二期的未來發展，相關部門迫切需要另覓空地重置上述設施。

2.1.3. 本工程項目亦解決相關部門面對實驗室、永久車廠和中央證物室供應不足的問題。

2.2. 工程項目替代方案

2.2.1. 本工程項目的替代方案是不建造和營運上述的柴灣政府綜合大樓及車廠，是為「不遷」選擇。

2.2.2. 若擱置此工程項目，上述服務將需要依賴其周邊地區的車廠提供。然而，這會增加所需的行車距離及時間，從而衍生其他環境影響，包括交通流量、噪音和車輛廢氣排放的增加。

2.2.3. 擱置工程亦會影響2.1.2部份所述的鰂魚涌公園第二期發展，以及延長2.1.2部份所述實驗室、永久車廠和中央證物室供應不足的問題。

2.2.4. 考慮到上述原因，此替代方案並不可取，亦非以環境優先的角度解決相關部門在該地區對車輛維修 / 測試和營運服務上的需求問題。

2.3. 選址篩選

2.3.1. 正如以上討論，香港島的東區急需一座車廠暨辦公室大樓。於工程項目早期規劃階段，在有限的政府可用土地當中，下列兩個較具有潛力的地點被納入考慮，如圖2.1所示：

- 地點 A：現有選址，位於常達街，常安街和常茂街交界
- 地點 B：鄰近現有選址，位於常達街和創富街交界

2.3.2. 因選址地點 A 比較遠離住宅區和較接近東區走廊，預計此安排可縮短經東區走廊通往周邊地區的交通距離和時間，從而對附近的敏感受體帶來較少的汽車廢氣排放和噪音騷擾。地點 A 因此被視為較佳選址。

2.4. 建築方案篩選

- 2.4.1. 為了優化設施的營運及提高環境效益，建築設計方案會由建築形式、建築設計、設施佈局及通風和排氣系統各方面作考慮和探討：

建築形式

- 2.4.2. 本工程項目的主要目的是把於 2.1.1 部份所述的政府設施重置於同一單座式大樓，從而緩解對土地資源的急切需求、減少建築物料的所需數量、促進更有效的運輸規劃以及減低因多座辦公室與工場等的出現而對景觀資源和視覺景象上的影響。

建築設計

- 2.4.3. 建築物的每層高度以至總樓宇高度都減至最小。這能緩和潛在的景觀影響，亦為車輛維修 / 測試和停泊不同類型車輛提供足夠空間。
- 2.4.4. 本工程項目並不考慮設計地庫，因為建造地庫除了會延長施工期，亦會挖掘出大量泥土和潛在的海洋沉積物。

設施佈局

- 2.4.5. 佈局設計以有蓋式為主，以非噪音敏感空間，例如儲存室及樓梯，圍繞車輛維修間和工場作為噪音屏障，從而盡量減低工程項目所引致的潛在噪音滋擾。另外，本工程項目亦會加入大量綠化設計，包括在地面和天台種植花木、在大樓外牆和天台使用非反光物料等。

通風和排氣系統

- 2.4.6. 為了有效地利用自然通風，建築物的外牆將採用大量開口設計，而停車場的機械通風系統只作備用。因此，在減少機械通風系統數目的情況下，固定機械引致的潛在噪音騷擾將會減少。
- 2.4.7. 政府化驗所實驗室內的廢氣會先經適當處理後才排放。設計亦審慎考慮排放口的位置和方向，以確保有足夠的擴散空間，避免直接影響附近的敏感受體。經考慮不同的氣體處理方法後，工程項目會採用脫除效率經驗證的合適技術，例如活性炭過濾器 and 化學洗滌器以減低氣味影響。

施工方法

2.4.8. 建造期間，主要的工程活動包括：

- 挖掘工程及地盤平整；
- 地基工程；及
- 上層建築。

地基工程

2.4.9. 雖然鑽孔式樁基工程在施工時會產生較少的噪音與振動。但是，相比壓入式工字樁，鑽孔式樁柱的直徑較大，相對上需要較大開挖量，繼而產生較多的廢物和泥漿，其建造耗時亦較長，相應增加建造期間產生的潛在環境影響。因此，本工程將選用壓入式工字樁進行地基工程。

地盤平整

2.4.10. 地盤平整將採用傳統的建築方法，包括清理工地、挖掘和回填、建造運料通道、鋪設公共事業設施以及最後的環境美化工程。因這些工程方法發展成熟，其替代選擇有限。

上層建築

2.4.11. 一般而言，不同的上層建築方法並不會對附近的敏感受體帶來顯著的環境影響。而具體的施工方法則取決於後期的大樓結構設計方案。

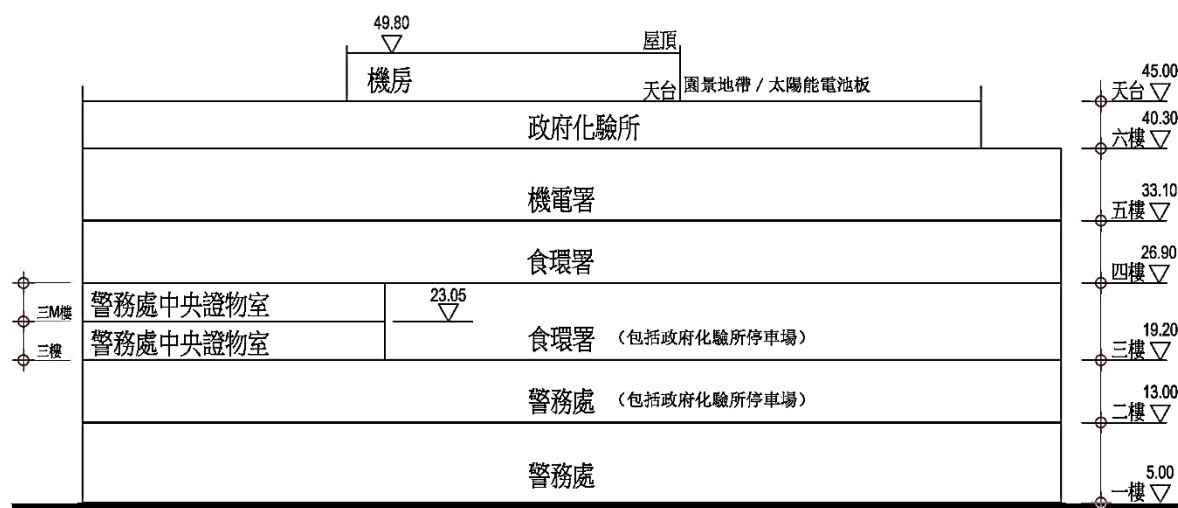
2.5. 選址說明

2.5.1. 工程項目的選址現為渠務署的工程及候派區。如圖 1.1 所示，選址鄰近柴灣公共貨物裝卸區的散步長廊，前身為填海土地。選址的西北面、西南面與東南面分別為常達街、常茂街與常安街。根據的柴灣分區計劃大綱圖（編號 S/H20/21），選址的土地用途被劃為「政府、機構或社區(2)」(“GIC(2)”)。工程項目的建築物高度不得超過主水平基準以上 70 米（包括天台建築物）。

2.6. 工程項目設計

2.6.1. 擬建的政府綜合大樓及車廠佔地約 7,000 平方米，樓高六層（包括三樓的閣樓），高度約為主水平基準以上 49.8 米。本工程項目將提供下列設施：

- 甲、於一樓及二樓興建總樓面面積為 5,200 平方米的警務處香港島車輛扣留中心及考試中心；
- 乙、於三樓及四樓興建總樓面面積為 4,600 平方米（或視情況而定）的食環署港島東車廠；
- 丙、於三樓及三 M 樓興建總樓面面積約為 1,942 平方米的警務處中央證物室；
- 丁、於五樓興建總樓面面積為 2,200 平方米的機電署港島區車廠；及
- 戊、於六樓興建總樓面面積約為 2,160 平方米的政府化驗所專科實驗室。



(工程項目立視概要圖)

2.7. 工程項目營運

工程項目營運時間

- 2.7.1. 機電署車廠的主要車輛維修 / 測試活動會在平日上午八時至下午六時進行。警務處的車輛檢驗服務會視乎情況需要而不定期進行，而其檢驗中心則全年無休。食環署車廠的運作時間為每日上午六時至晚上十一時三十分。另外，機電署和香港政府化驗所等的辦公室會於上午八時至下午六時內運作。

人口估算

- 2.7.2. 初步估算的日間（上午八時至下午六時）及晚間（下午六時至晚上十一時三十分）員工人數分別為 180 及 55 人。

擬定營運活動

- 2.7.3. 將在工程項目內進行的營運活動主要包括車輛維修 / 測試、車輛停泊、車輛清洗與化學測試等。

2.8. 施工時間表

- 2.8.1. 本工程項目預計於 2016 年年中至 2017 年年中動工，視乎設計進度而定。建造工期約為 29 個月。

2.9. 潛在的環境影響識別

- 2.9.1. 下列為建造和營運期間所識別的主要潛在環境問題：

建造期間

- 由建造工程活動所引致的潛在塵埃影響；
- 由建造工程活動所引致的潛在噪音影響；
- 由建造工程活動和工作人口所引致的潛在水質和污水收集系統影響；
- 由建造工程活動所引致的潛在廢物管理和土地污染影響；
- 由建造工程活動所引致的潛在景觀和視覺影響；
-
- 由鄰近危險品處理和儲藏設施所引致的潛在生命危害；及
- 由本工程項目和其他現有、既定及已計劃的並行項目因相互關係或聯合所引致的潛在累積環境影響。

營運期間

- 由車輛維修 / 測試活動和鄰近範圍的行車道所引致的潛在汽車廢氣排放和污染物排放影響；
- 由固定裝置和車輛維修 / 測試活動所引致的潛在固定裝置噪音影響及鄰近範圍的行車道所引致的潛在汽車噪音影響；
- 由工作人口所引致的潛在污水收集系統影響；
- 由營運本工程項目所引致的潛在景觀和視覺影響；
- 由車輛維修 / 測試所引致的潛在廢物處理影響；
- 由鄰近危險品處理和儲藏設施及本工程項目所引致的潛在生命危害；及
- 由本工程項目和其他現有、既定及已計劃的並行項目因相互關係或聯合所引致的潛在累積環境影響。

2.9.2. 相關的環境滋擾會在下面章節作充分討論。

3. 空氣質素影響評估

- 3.1. 此環評已按照環評概要以及根據《環境影響評估條例》發出的《環境影響評估程序的技術備忘錄》所訂明準則及指引對建造和營運期間的空氣質素和氣味影響進行了分析。
- 3.2. 在空氣質量影響評估中，採用由環保署批准的相關空氣模型進行了定量評估。

建造期間

- 3.3. 潛在的塵埃排放源主要來自建造期間的挖掘工作和工地風蝕。由於工地面積有限，挖掘工作只屬小規模，僅產生少量的挖掘物料。透過實施《空氣污染管制（建造工程塵埃）規例》所提及的抑制塵埃措施和配合良好的工地作業守則，預計不會對空氣敏感受體造成不良的影響。



工地灑水



施行速度管制



覆蓋臨時堆存物料

營運期間

- 3.4. 在營運期間，因本工程項目內由車輛維修 / 測試和停泊引起的車輛排放只屬有限，以及考慮到 500 米研究範圍內道路網的排放所引起的累積效果，預計不會對空氣質素造成不良的影響。
- 3.5. 空氣質素影響評估模擬了二氧化氮 (NO₂)、可吸入懸浮粒子 (PM₁₀)、微細懸浮粒子 (PM_{2.5}) 等空氣污染物的排放，結果顯示各空氣污染物的濃度於最差情況下均符合現行的空氣質素指標。本工程項目不需要實施緩解措施。
- 3.6. 本研究就垃圾車的氣味排放作出有關分析。基於本工程項目會施行下列行政及技術上的措施，因垃圾車所引致的潛在氣味及污水外濺的滋擾將並不顯著：
- 所有垃圾車會在返回食環署車廠前於港島東廢物轉運站或清倒垃圾處完全卸載及徹底清洗
 - 本工程項目將不涉及垃圾車的維修 / 測試作業
 - 本工程項目場內將不會清潔垃圾車縮壓機內的殘餘垃圾
 - 所有場內的洗車槽，將只進行車輛外殼清洗
 - 所有垃圾車會經擦乾才離開車廠
 - 所有垃圾車會裝設金屬車斗尾蓋及除臭效率達 85% 或以上的除臭裝置
 - 安排足夠的泊車位以避免垃圾車於入口處輪候
- 3.7. 最後，由於預計政府化驗所因運作所引致的有機和無機化學物排放將會有限，並且符合相關職業安全及健康要求的臨界值 / 准許的暴露限值。因此，預期營運期間所引致的潛在揮發性有機化合物排放並不顯著。



4. 噪音影響評估

建造期間

- 4.1. 本環評已對本工程項目進行了建築噪音評估，並考慮本工程項目與其他同期項目的累積影響。有關評估根據《噪音管制條例》發出的《管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄》指引進行，按照經核實的初步建築計劃及預計採用的機動設備，對具代表性的噪音感應強的地方的潛在建築噪音影響進行了評估。
- 4.2. 透過實施建議的緩解措施，例如使用優質機動設備、限制同時施工的設備數量、使用可移動式隔音屏障及實施良好工地作業等，預期項目工程對除了香港專業教育學院（柴灣分校）（噪音感應強的地方 2）外的鄰近噪音感應強的地方不會產生過量的建築噪音影響。噪音感應強的地方 2 由於接近施工工地，於工程項目進行挖掘工程、地基工程、地盤平整工程期間（約 2016 年中），其考試期間所受到的噪音影響預計高於相關噪音標準，影響為期約 7 日。本環評建議承建商在施工前制定詳細的建造計劃，包括工序安排及機動設備的擺放位置等，並根據實際情況及工地所限實施可行的噪音緩解措施，從而減少施工時帶來過量建築噪音影響。其中，承建商須於施工時與附近教育機構作緊密聯繫，於考試期間就機動設備的使用作出相應的特別安排，同時於工程開展前訂立一份建築噪音管理計劃書，故此高於相關標準的建築噪音是可以避免。
- 4.3. 為了確保有效實施建築噪音緩解措施和設立噪音投訴處理機制，環境監察及審核手冊建議了相關的監察及審核步驟。



使用流動式隔音屏障



使用優質機動設備

營運期間

- 4.4. 本環評根據《噪音管制條例》發出的《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》的指引，評估項目中的固定裝置包括（I）車輛維修/測試活動；及（II）機械通風和空調及其他屋宇設備的噪音。為了減低營運期間由固定裝置所引致的噪音，不同的緩解措施將會應用於車輛維修/測試，當中包括在覆蓋範圍內及盡量在日間和黃昏進行車輛維修/測試活動，和挑選機械通風和空調及其他屋宇設備，並在有需要時使用消滅噪音措施，使每台設備所產生的噪音不會超越最高許可功率聲級（MAXIMUM ALLOWABLE SOUND POWER LEVEL）。因此，預計在營運期間固定裝置噪音不會對噪音感應強的地方造成過量噪音影響。
- 4.5. 車廠外交通噪音的影響評估以在最初十五年營運期內最差的一年，即 2033 年為評估年份。評估結果顯示本工程項目對周邊道路網絡所新增的汽車流量只屬輕微，它的營運不會構成交通噪音影響。

5. 水質和污水收集影響評估

- 5.1. 已識別的潛在水污染源頭為工地徑流、生活污水和化學品洩漏的潛在風險。建議實施的緩解措施包括《專業人士環保事務諮詢委員會專業守則第 1/94 號：建築工地的污水排放》中的良好工地作業守則，提供與管理移動式廁所，以及制訂預防化學品洩漏事故的對策，以緩解工程期間任何對水質的不利影響，並且預期在實施以上措施後不會有剩餘影響。
- 5.2. 此外，預期本工程項目在營運期間將不會對污水收集系統和污水處理產生顯著的影響。根據評估結果，在實施本環評所建議的緩解措施後，本工程的營運亦不會對水質引致不良影響。



6. 景觀及視覺影響評估

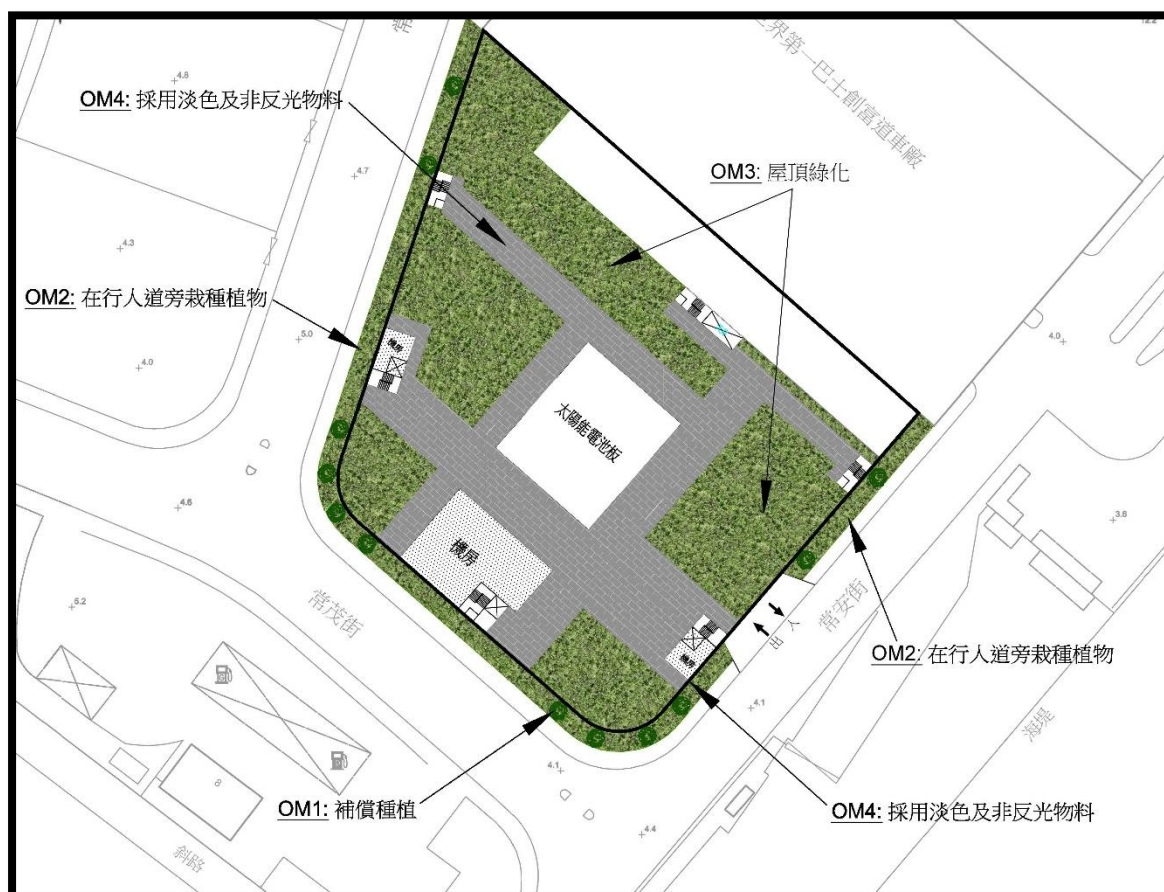
6.1. 本環評評估了 500 米研究範圍內的景觀影響及視野範圍內的視覺影響。

景觀影響

6.2. 建造及營運期間的潛在景觀影響分別來自工地清理（例如砍伐現有樹木）和因本工程項目而建造的一座永久建築物。

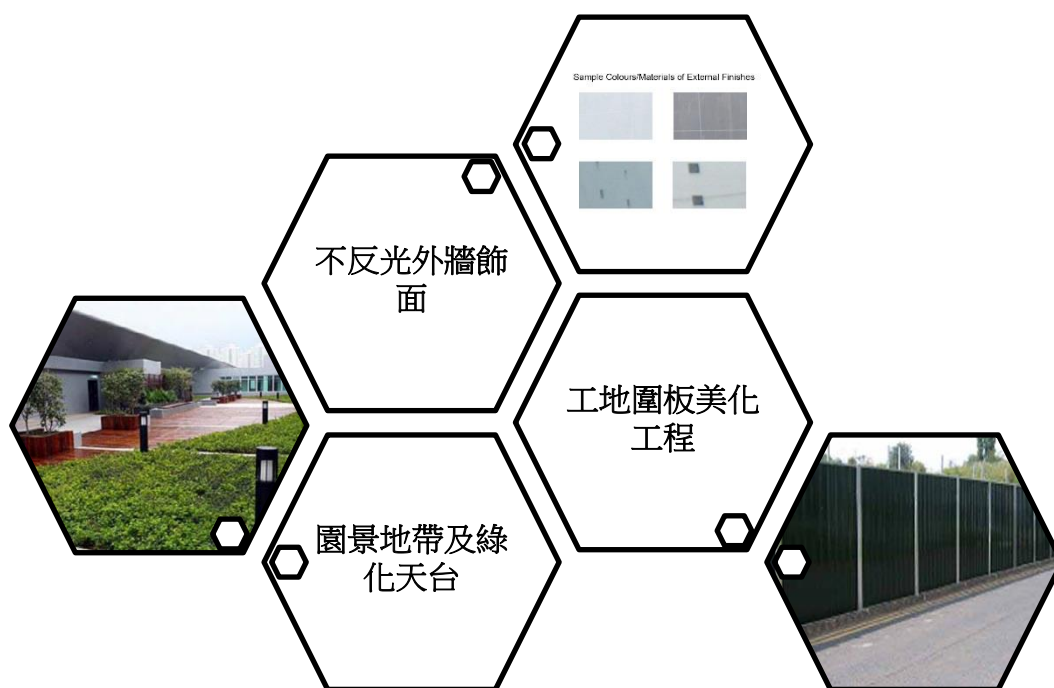
6.3. 本環評對工地範圍及鄰近範圍內所種植的 37 棵樹木進行調查。調查結果建議砍伐其中 12 棵與本工程項目發展有直接衝突的樹木。除此之外，本工程項目並不會對其餘現有的景觀資源和具景觀特色的地方產生不良影響。雖然小型砍伐將導致輕微的景觀影響，但只要恰當地實施本環評所建議的緩解措施，例如提供園景地帶及代償性栽種，本項目便能將對景觀資源及景觀特色的影響程度減至最低。因此，本工程項目將不會構成任何顯著的剩餘景觀影響。

園景設計總圖



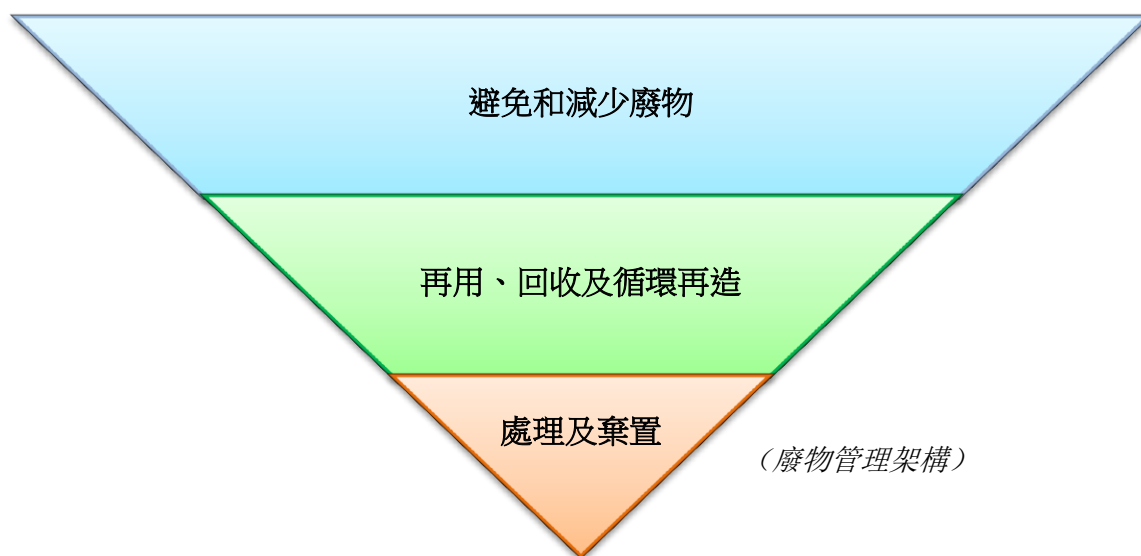
視覺影響

- 6.4. 建造期間和營運期間的潛在視覺影響分別來自工地運作（例如工地清理工作，建築設備存放）和因本工程項目而建造的一座永久建築物。
- 6.5. 由於本工程項目鄰近的建築物或路旁花木會輕微或部份遮掩工地運作，因此於建造期間預期會為視覺敏感受體構成輕微至中等的視覺影響。當建造期間完結後，園景地帶及綠化天台能掩蔽本工程項目的建築物去減低視覺影響，加上由於工程項目選址現時為臨時工地，泥地及健康不良的樹木，在互相比較下，本工程項目亦能綠化鄰近環境的景觀，提高視覺景象及視覺質素。因此，預計本工程項目在營運期間對敏感受體的視覺影響為可以忽略至輕微。
- 6.6. 本工程項目將會提供園景建築設計及於一樓和天台的天台園景地帶種植不同花木。相對於工程項目選址現時佈滿健康不良及低美化價值的樹木的情況而言，本工程項目將提高工程項目選址的整體景觀特色及視覺質素。因此，本工程項目的景觀及視覺影響屬在採取緩解措施後可以接受。



7. 廢物管理影響評估

- 7.1. 是次環評已識別本工程項目的施工及營運期間產生的廢物種類，並已按照環評概要第 3.4.8 節及附錄 E1 與《環境影響評估程序的技術備忘錄》附件 7 及附件 15 分別概述的準則及指引，衡量這些廢物可能對環境帶來的影響。
- 7.2. 施工活動產生的主要廢物包括挖掘及移除表土與已鋪設的地面、地盤平整、地基工程以及興建上層建築所產生的拆建物料及拆建廢料；例行保養及維修廠房與設備所產生的化學廢物；以及建築工人所產生的一般垃圾。本工程項目預計沒有沉積物的挖掘及疏浚。若嚴格遵照相關的法例和建議要求處理、運輸和棄置所有已確定的廢物及遵守良好工地作業守則，預計在建造期間不會產生不良的環境影響。
- 7.3. 營運期間，主要的廢物種類包括來自項目工作人員的一般垃圾及車輛維修 / 測試活動所產生的化學廢物。若嚴格遵照相關的法例要求處理、運輸和棄置所有廢物及遵從建議的緩解措施，預計在營運期間不會產生不良的環境影響。
- 7.4. 建議的廢物管理措施得以實施後，預期本工程項目在建造和營運期間將不會產生不良的殘餘影響。



8. 土地污染評估

- 8.1. 是次環評已通過審閱過去及現時土地用途、進行現場勘察與審閱從相關政府部門收集的相關資料，對項目範圍內潛在的土地污染進行評估。基於土地污染評估之結果，預計本工程項目施工及營運期間不會產生土地污染影響。
- 8.2. 透過實施適當的措施處理、儲存、運輸、收集和棄置危險物品、化學物品與化學廢物，預計工程項目營運並不會帶來可量化的不良影響。



9. 生命危害評估

- 9.1. 本生命危害評估是針對本工程項目在施工及營運期間，其危險品倉和周遭具風險性設施所帶來的風險。
- 9.2. 有關報告是評估位於創富道的中國石油化工柴灣油庫及石油氣加氣站、常茂街的埃克森美孚石油氣加氣站、新世界第一巴士有限公司創富道永久車廠、常安街的城巴柴灣車廠和常安街與常平街交界的石油氣車停泊場等設施在運作中所帶來的風險。而評估報告的結果表示，該風險分別對施工期的建築工人與營運期的未來大樓及車廠的使用者均符合技術備忘錄附件四的風險指引，而未來大樓及車廠的運作亦不會危害場地外的生命。
- 9.3. 在二零一八年運作期的整體風險(包括其危險品倉和周遭具風險性設施所帶來的風險)亦處於可接受水平，符合技術備忘錄附件四的風險指引。

10. 環境監察與審核要求

- 10.1. 環境監察和審核計劃將在項目的建造期間實施，以確保所建議的緩解措施的成效和符合相關法令。本工程項目的環境監察與審核要求在「環境監察與審核手冊」內註明。該手冊詳述了對基線情況和施工期間的監察計劃、環境保護 / 緩解措施的實施時間表、環境監察與審核的匯報程序，以及投訴處理程序。

11. 總結

- 11.1. 針對擬建於柴灣常達街、常安街和常茂街交界的新政府綜合大樓及車廠，本環評根據《環境影響評估條例》發出的環評概要（編號 ESB-267/2014）評估了在建造和營運期間所引致的潛在環境影響，並識別其性質和程度。在環評過程中，本研究建議了環境控制措施並納入工程項目設計和規劃中，使其建造和營運期間皆能符合相關環境條例和標準。