

元朗舊墟第二污水泵房

工程項目簡介

[382703/018/Issue 4]

博威工程顧問有限公司
香港九龍觀塘道392號
創紀之城第六期25樓

香港特別行政區政府
渠務署
香港灣仔告士打道5號
稅務大樓44樓

2008年10月

目錄

	頁數
1. 基本資料	1
1.1 工程項目名稱	1
1.2 工程項目的目的及性質	1
1.3 工程項目倡議人名稱	1
1.4 工程項目的地點及規模及場地歷史	1
1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類	2
1.6 聯絡人姓名及電話號碼	3
2. 規劃大綱及計劃的執行	3
2.1 項目規劃及執行	3
2.2 工程項目時間表	3
2.3 與其他層面較闊的計劃或工程項目的關連	3
3. 對環境可能造成的影響	4
3.1 營運過程綱要	4
3.2 建造階段可能造成的環境影響	4
3.3 營運階段可能造成的環境影響	6
4. 周邊環境的主要元素	8
4.1 現有的和計劃的敏感受體及自然環境的敏感部分	8
4.2 周邊環境的主要元素	9
5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響	10
5.1 一般	10
5.2 建造階段的緩解措施	10
5.3 營運階段的緩解措施	12
5.4 環境影響的程度、分布範圍及持續時間	15
5.5 過去相似的工程	15
5.6 直至現時的公眾諮詢	16
6. 使用過往獲批准的環境影響評估報告	16
全文完	16

目錄

附件

- A 建築噪音影響的計算
- B 營運噪音評估
- C 緩解措施實施時間表

圖列

- 1 元朗舊墟第二污水泵房位置圖
- 2 現有地盤情況
- 3 元朗舊墟第二污水泵房地面平面圖及橫切面圖 (1/3)
- 4 元朗舊墟第二污水泵房地面平面圖及橫切面圖 (2/3)
- 5 元朗舊墟第二污水泵房地面平面圖及橫切面圖 (3/3)
- 6 元朗舊墟第二污水泵房橫切面圖 (1/2)
- 7 元朗舊墟第二污水泵房橫切面圖 (2/2)
- 8 敏感受體位置圖
- 9 擬建工程景觀設計圖
- 10 擬建元朗舊墟第二污水泵房外觀設計概念圖(圖一之二)
- 11 擬建元朗舊墟第二污水泵房外觀設計概念圖(圖二之二)
- 12 擬建元朗舊墟第二污水泵房集成照片圖

表列

- 3.1 預計建造階段的噪音水平
- 4.1 代表性的噪音敏感受體 (NSRs)
- 4.2 代表性的空氣敏感受體 (ASRs)
- 5.1 預計的建築噪音水平 (已履行緩解措施)
- 5.2 過往直接申請環境許可證的污水泵房

1. 基本資料

1.1 工程項目名稱

1.1.1 擬建工程項目的名稱爲「元朗舊墟第二污水泵房」（以下簡稱爲「工程項目」）。

1.2 工程項目的目的及性質

1.2.1 在 1990 年 6 月，環境保護署就爲元朗和錦田一帶地區提供足夠的污水渠網絡、污水處理和處置設施，進行了一項顧問研究「元朗及錦田污水系統整體計劃研究」（以下簡稱爲「研究」）以便履行污水整體排放計劃。整項研究並在 1992 年 3 月完成。研究指出在未有污水設施的地區內，大部分污水只經過提供部份處理的化糞池和滲水系統，並且直接排放到附近的溪流和水道，從而引致嚴重的水污染。

1.2.2 工程項目是污水整體排放計劃的一部分，從未有污水設施的橫洲（包括林屋村、旭日花苑、楊屋村、中心圍、東頭圍、東頭圍新村、福慶村、西頭圍、定福花園和楊屋新村）和元朗舊墟收集回來的污水轉運至元朗污水處理廠以便進行處理和排放。

1.2.3 因爲現有元朗舊墟污水泵房的容納餘量不足以應付橫洲新增地區的污水流量和擾動現有元朗舊墟污水泵房正常營運亦不爲優先選擇，所以建議建造一座新污水泵房（工程項目）來增加處理容量。工程項目將會在元朗東頭工業區現有渠務署泵房場地內興建。

1.3 工程項目倡議人名稱

1.3.1 工程項目倡議人爲渠務署污水工程部。

1.4 工程項目的地點及規模及場地歷史

1.4.1 工程項目位於元朗東頭工業區，山貝涌口村以南約 63 米。**圖 1** 顯示工程項目的位置。**圖 2** 顯示工場地現有的狀況。

1.4.2 工程項目包含地底覆蓋的入水室、機械隔篩、濕井內設有三個可沉浸的水泵（兩個營運水泵和一個備用水泵）、地底流量計器和閘室、控制電箱和配電盤、通風系統及辟除氣味的控制設備。工程項目將會被單層的（面積約：長 16.8 米、闊 11.1 米、高 5.6 米）混凝土結構完全包裹，而地盤面積約 190 平方米。圖 3 至圖 7 顯示工程項目的規劃設計和截面。

1.4.3 工程項目設計的最高容納量為約每日 20,650 立方米，而預計平均旱季流約每日 5,900 立方米。

1.4.4 污水泵房須經由東頭工業區康業街進出。

1.4.5 工程項目將會在元朗東頭工業區現有渠務署泵房場地內興建，現有的渠務署泵房場地包括有：

- 元朗舊墟污水泵房（指定工程項目¹，並已領取環境許可證 EP-051/2000）
- 元朗舊墟洪水泵房
- 元朗舊墟低流量泵房及充氣壩

1.4.6 該工程項目的地段主要坐落於未經開闢前的山貝河之上。該地段一直保持懸空直到工務計劃項目第 278CL 號「舊墟第十六區發展工程」在該地段興建現有的渠務署泵房場地。

1.5 工程項目簡介涵蓋的指定工程項目數目及種類

1.5.1 根據環境影響評估條例附表二第一部 F.3(b)(i)，因為污水泵房其裝置的泵水能力超過每天 2,000 立方米，且其一條界線距離一個現有的或計劃中的住宅區的最近界線少於 150 米，所以工程項目是根據條例所定明的指定工程項目。

1.5.2 工程項目簡介已提供足夠的緩解措施並符合《環境影響評估程序的技術備忘錄》（以下簡稱為 EIAO-TM）內的規定，預期不會因履行工程項目而有不良的環境影響。根據環境影響評估條例第 5(11)條，已備的工程項目簡介用以尋求環境保護署署長的同意，並准許項目倡議人直接申請環境許可證。

¹ 指定工程項目名稱：《元朗東頭工業區的污水抽水站》

1.6 聯絡人姓名及電話號碼

渠務署污水工程部
香港灣仔告士打道 5 號
稅務大樓 44 樓

聯絡人：劉勝昌先生（工程師 / 污水工程部）
電話：2594 7454
傳真：2827 8700
電郵：edwinlau@dsd.gov.hk

2. 規劃大綱及計劃的執行

2.1 項目規劃及執行

2.1.1 渠務署污水工程部已聘請顧問履行合約 CE 13/2006 (DS) 以便完成工程項目的初期設計。渠務署機電工程部則將會負責完成泵房內的機電工程詳細設計。及後在顧問和渠務署機電工程部的監督下，獲聘請的承建商將會負責完成工程項目的建造。項目完成後，將由渠務署污水處理部 1 負責泵房的營運和保養。

2.2 工程項目時間表

2.2.1 工程項目計劃於 2009 年開始建造並於 2013 年竣工。暫時的履行計劃：

- 詳細設計 – 直至 2009 年 1 月
- 招標 – 2009 年 3 月
- 興建和竣工 – 2009 年 7 月至 2013 年 6 月
- 營運和保養 – 2013 年 6 月及後

2.3 與其他層面較闊的計劃或工程項目的關連

2.3.1 在興建污水泵房的時候，關連的引力污水管和加壓污水管將會同時興建。這些渠管工程屬於小型的工程，現有的泵房結構亦會作為屏障。除此之外，工程項目周圍沒有與其他工程重疊並引申至累積影響而產生明顯的環境影響。

3. 對環境可能造成的影響

3.1 營運過程綱要

3.1.1 從橫洲地區收集的污水將透過重力污水渠轉運至擬建的污水泵房。污水進入泵房後首先會經過安裝在隔篩閥室內的機械隔篩，從而移除污水中較大型的物件以避免損壞水泵。經過隔篩後的污水及後進入濕井，由離心式的沉浸水泵泵出透過泵送幹管轉運至元朗污水處理廠。

3.1.2 擬議的污水泵房包含地底覆蓋的入水室、兩組機械隔篩（營運和後備各一組）、濕井內設有三個可沉浸的水泵（兩個營運水泵和一個備用水泵）、地底流量計器和閥室、控制電箱和配電盤、通風系統和辟除氣味系統。污水泵房將會被單層的混凝土結構完全包裹。

3.1.3 擬建的污水泵房在建造階段和營運階段將有潛在的環境影響描述如下。

3.2 建造階段可能造成的環境影響

噪音

3.2.1 在建造階段時，預期會有潛在的噪音影響，主要噪音來源是由於使用機動設備。預期限制時間內將不會有建造工程。建造階段的噪音影響評估已列於**附件 A** 內。

3.2.2 預計建造階段的噪音水平已顯示於**表格 3.1** 內。預期工程項目並沒有重疊的其他建造項目。據預測的數據，噪音敏感受體 1（NSR1）所承受的噪音水平將會超出 EIAO-TM 內日間建築活動噪音標準制定的 75 分貝(A)。

表格 3.1
預計建造階段的噪音水平

建造項目	預計的建築噪音水平, 分貝(A)		
	NSR1	NSR2	NSR3
地面拆卸	82	70	72
挖掘	77	65	67
底部構建	77	66	68
回填和移除板樁	78	66	68
上部構建	77	66	68
機電安裝	74	62	64
終飾和美化工程	76	64	66

註釋：

粗體之數字表達該噪音敏感受體所承受的噪音水平預計將會超出 EIAO-TM 內（所有住用處所的用途）所制定的日間建築活動噪音標準 75 分貝(A)。

空氣質素

3.2.3 在建造階段時，工程活動會產生塵埃並可能對附近的空氣敏感受體構成潛在的空氣質素影響，尤其在挖掘、處理和運送建築物料的時候有較明顯的影響。雖然如此，但是由於工程項目只佔有較細少的工地範圍，所以預期只有少量的拆建物料（約 2,300 立方米）將會產生，相等約每天一輛泥頭車出入工地。《空氣污染管制（建造塵埃）規例》建議採取有效的塵埃抑制方法將預期能達致控制工地塵埃。

水質

3.2.4 在建造階段時，混有沈積物、混凝土或其他化學物的表面徑流若流入附近的排水系統或水質敏感受體將會構成潛在的水質影響。專業人士環保事務諮詢委員會（ProPECC）專業守則 1/94 號 - 《建築工地的排水渠》建議採取最佳管理作業，預期能夠避免和減少潛在的水質影響。

廢物管理

- 3.2.5 工程項目預期將會產生約 2,300 立方米的拆建物料，而大部分的拆建物料是適合利用為公眾填料。此外，建造期間亦會有小量的建築廢料如木 / 金屬碎塊、包裝物料和一般性廢料產生；小量的化學廢料亦有可能產生。

景觀和視覺

- 3.2.6 擬建的工程項目將會在混凝土覆蓋的現有渠務署泵房場地內興建，工程項目不會影響該處的景觀資源和特性。此外，擬建的工程項目位於已發展地區和毗鄰東頭工業區，沒有樹木或美化植物將受到影響。所以建造期間，預期只有局部和暫時的視覺影響。

生態

- 3.2.7 雖然擬建的工程項目位處於后海灣濕地緩衝區（WBA）範圍內，但是不會影響濕地功能和導致濕地的損失。與此同時，工程項目附近並沒有其他的生態敏感地區，所以預期建造階段不會存有不良的生態影響。

文化遺產

- 3.2.8 在建造階段時，預期不會存有文化遺產影響。

3.3 營運階段可能造成的環境影響

噪音

- 3.3.1 在營運階段時，污水泵房內的水泵、通風系統和機械式的隔篩是潛在的噪音來源。預計營運階段的噪音水平已列於**附件 B1**。與現有的渠務署泵房設施整合後，最接近的噪音敏感受體（NSR1）所承受預計營運階段的累積噪音水平已列於**附件 B2**。預計結果指出營運階段的噪音水平符合 EIAO-TM 內的噪音標準。

空氣質素

- 3.3.2 泵房內的隔篩室、濕井及隔篩廢物將會是臭味滋擾的主要源頭。

水質

- 3.3.3 泵房的設計是爲了將由橫洲和舊墟收集回來的污水轉運至元朗污水處理廠以便進行處理和處置。工程項目得以履行將有效改善周邊環境的水質，並且預期營運階段不會帶來不良影響。若遇緊急情況，如持續的電力故障或水泵故障，污水將會繞經雨水疏導系統排放至山貝河。在履行預防性措施後，污水需要緊急排放的機會是非常之低。

廢物管理

- 3.3.4 設置在隔篩室內的機械隔篩將可避免流入物中的大型固體廢物闖入水泵導致損壞。營運階段將會產生少量的隔篩廢物。

景觀和視覺

- 3.3.5 由於大部份的工序都是在現有渠務署泵房場地內履行，預期沒有樹木將受到影響。在營運階段時，預期沒有重要的景觀影響。
- 3.3.6 在營運階段時，潛在的視覺影響將會是源自現存的泵房及一座新建的矮層建築物。預期新的建築物將帶來微小的不良視覺影響。

生態

- 3.3.7 在營運階段時，預期沒有生態影響。

文化遺產

- 3.3.8 在營運階段時，預期沒有文化遺產影響。

4. 周邊環境的主要元素

4.1 現有的和計劃的敏感受體及自然環境的敏感部分

4.1.1 代表的噪音、空氣質素和水質的敏感受體的位置已列於圖 8。根據南生圍分區計劃大綱 – S/YL-NSW/8，工程項目位於“其他指定用途(OU) – 抽水站”之土地上。

4.1.2 工程項目附近，沒有計劃中的敏感受體和沒有修定分區計劃大綱之申請。

4.1.3 最接近的住宅敏感受體 – 山貝涌口村是由矮層的村屋構成，聚落於工程項目以北約 63 米之外。東頭圍（村莊）和采葉庭（屋苑）則位於遠離工程項目多於 200 米之外。工程項目 300 米範圍以內沒有學校這類敏感受體。獲得識別的噪音和空氣敏感受體已分別地列於表格 4.1 和表格 4.2 之內。

表格 4.1
代表性的噪音敏感受體 (NSRs)

噪音敏感受體	簡介	層數	與最近地界之大約距離(米)
NSR1	山貝涌口村 村屋	1	63
NSR2	采葉庭第 12 座	16	250
NSR3	東頭圍 村屋	3	205

表格 4.2
代表性的空氣敏感受體 (ASRs)

空氣敏感受體	簡介	層數	與最近地界之大約距離(米)
ASR1	山貝涌口村 村屋	1	63
ASR2	采葉庭第 12 座	16	250
ASR3	東頭圍 村屋	3	205
ASR4	嘉里貨倉	29	30
ASR5	德業街遊樂場	-	175

- 4.1.4 最接近的水質敏感受體（圖 8）包括混凝土襯砌段的山貝河（WSR1）和山貝涌口村鄰近的細小溪流（WSR2）。觀察所得，兩者的水質都顯得差劣並有強烈的臭味和浮游垃圾。
- 4.1.5 工程項目之土地範圍現由混凝土鋪設，而附近的土地亦已遭受到嚴重的騷擾並發展成為村莊和工業項目。雖然擬建的工程項目位處於后海灣濕地緩衝區（WBA）範圍內，但是工序和工程項目周圍已遭受到嚴重的騷擾並只留下非常低的生態價值。除了后海灣濕地緩衝區外，工程項目附近沒有其他含有存護價值和生態上具有重要價值的生境。
- 4.1.6 根據 1963 年之高空歷史相片，工程項目處於未經開闢渠道的山貝河之上。與此同時，因為當時該處由多個魚塘包圍，所以預期沒有潛在的考古價值。而最接近的文物建築資源有位於橫洲的二聖宮（法定古蹟）和娛苑（一級歷史建築），它們與工程項目相距 300 米以上並且被現有的泵房和村屋擋開。
- 4.1.7 工程項目之土地未被考慮為存有高視覺價值，現有之泵房只擁有少量的植物和園藝面貌。渠務署泵房場地、附近的工業大廈和路邊的植物已是該處主要的景觀視覺特徵。工程項目並不會影響任何樹木。

4.2 周邊環境的主要元素

- 4.2.1 工程項目毗連東頭工業區和位於元朗工業村以南約 200 米。因為工程項目之範圍整幅土地現由混凝土鋪設，現時作為渠務署泵房場地內部之通道，所以並不考慮為生態和景觀資源敏感地區。其實周邊的土地已被高度發展成為村莊、工業地區（如貨倉、巴士廠），圖 2 已顯示現有土地之狀況。
- 4.2.2 工程項目鄰近東頭工業區坐落於現有的渠務署泵房場地內。在營運階段時，工程項目與渠務署泵房場地內其他泵房所產生的累積影響已包括在此評估內。

5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響

5.1 一般

5.1.1 建造階段的條款將會包括在工程合約內，從而確保建議的緩解措施得到切實的執行。

5.1.2 根據環境運輸及工務局技術通告第 19/2005 號 – “建築地盤的環境管理”，承建商有責任準備和執行環境管理計劃（EMP）。環境管理計劃文件內須就承建商如何採取管理和控制因建築活動所產生潛在的環境影響提供計劃詳情，並且須就所有的環境需要而嚴謹定立。

5.1.3 工程項目在詳細設計、建造和營運階段時均需履行建議的緩解措施。其緩解措施分別在以下部分和工程項目實施時間表（附件 C）中列出。

5.2 建造階段的緩解措施

噪音

5.2.1 建造階段時，承建商需盡可能使用靜音機動設備。

5.2.2 表格 5.1 內列出履行緩解措施後的噪音水平。詳細的計算和靜音機動設備的噪音水平已載於附件 A 內。若切實履行靜音機動設備，建築噪音水平將符合技術備忘錄內的日間噪音標準。

表格 5.1
預計的建築噪音水平（已履行緩解措施）

建造項目	預計的建築噪音水平, 分貝(A)		
	NSR1	NSR2	NSR3
地面拆卸	70	59	60
挖掘	67	56	58
底部構建	73	61	63
回填和移除板樁	70	58	60
上部構建	73	61	63
機電安裝	67	56	57
終飾和美化工程	69	57	59

5.2.3 建造階段時，除了使用靜音機動設備外，承建商另外需採取良好的工地管理措施。

- 地盤內須採用營運狀況良好的機械設備，並須得到定期的維修保養；
- 機械設備須應用靜音器和消音器；
- 當使用可流動的機械設備時，應該盡量安置在遠離敏感受體的地方；
- 機械設備在工序間歇時，應該關閉能源或將噪音壓制至最低水平；
- 承建商應盡可能將發出較強噪音的機械設備聲源方向轉離噪音敏感受體；和
- 盡量利用堆放的建築物料及其他建築物以遮擋由地盤施工活動所發出的噪音。

空氣質素

5.2.4 在履行適當的緩解措施後，施工時預計不會產生顯著的塵埃影響。透過履行緩解措施，如空曠地方定時灑水和提供洗車設施，影響將會減至最低。

5.2.5 承建商必須符合《空氣污染管制（建築塵埃）規例》所規定，履行控制措施和所有被要求的緩解措施。

5.2.6 透過履行建議的緩解措施，塵埃水平將會被控制到一個可接受水平。同時工程項目 500 米範圍內，沒有其他可引伸至累積塵埃影響的同期建造工程。

水質

5.2.7 施工活動包括挖掘、土木工程和一般的屋宇工程。承建商須提供泥沙去除設施，從而在排放徑流往附近的雨水渠之前去除泥沙。在設計臨時地盤的排水和泥沙去除設施時須跟隨專業人士環保事務諮詢委員會（ProPECC）專業守則 1/94 號 - 《建築工地的排水》的規定指引。

5.2.8 透過履行建議的緩解措施，水質將會被控制到一個可接受水平。

廢物管理

- 5.2.9 承建商須將拆建物料因應不同的種類進行適當的分類，其中可主要分為可在地盤裡循環使用、循環再造和棄置在指定的公眾填料接收設施或堆填區。合適的挖掘物料能夠在地盤內當回填循環使用。棄置的拆建物料須受環境運輸及工務局技術通告第 31/2004 號所規定和透過載運入帳票制度規管。
- 5.2.10 承建商必須符合《廢物處置（化學廢物）規例》所規定，所有由器械維護時所產生的化學廢物須得以正確處理、儲存和棄置。
- 5.2.11 承建商需要將有關廢物管理措施納入承建商的工地廢物管理計劃內。透過適當履行建議的的廢物管理措施，建造階段不會存有不良的廢物影響。

景觀和視覺

- 5.2.12 承建商須維持地盤整潔和正確管理工地上的建築廢料從而將工地的視覺影響減至最低。透過適當履行建議的的措施，建造階段不會存有不良的視覺和景觀影響。

生態

- 5.2.13 由於建造階段不存有任何的生態影響，緩解措施是不必要的。

文化遺產

- 5.2.14 由於建造階段不存有任何的文化遺產影響，緩解措施是不必要的。

5.3 營運階段的緩解措施

噪音

- 5.3.1 在營運階段時，所有可沉浸的水泵和機械隔篩將會被泵房的混凝土結構完全包裹。另外，可沉浸的水泵將置於深約 12 米地底之下，從而大大減少潛在的噪音影響。擬建的泵房混凝土結構亦會阻隔大部分由可沉浸的水泵和機械隔篩所產生出的噪音。
- 5.3.2 除臭器的排氣口將置於泵房屋頂，並且遠離山貝涌口村的噪音敏感受體，即坐向泵房的西面或南面朝向東頭工業區。另外，沿著屋頂邊緣將使用混凝土構建約 1.1 米高附帶花槽的矮小圍牆，進一步加強阻擋效應。

- 5.3.3 所有掛牆式的抽氣扇將會安裝於面向遠離山貝涌口村的噪音敏感受體。抽氣扇的選位同時會考慮到建築物結構提供的額外阻擋效應。
- 5.3.4 所有面向山貝涌口村的通風口將會安裝隔音百葉簾。
- 5.3.5 根據營運階段的營運噪音評估（附件 B），預計的噪音水平將符合 EIAO-TM 內的噪音標準。

空氣質素

- 5.3.6 爲了減少潛在的臭味影響，隔篩室和濕井將會被置於地底並由混凝土結構完全包裹。另外，辟除氣味的控制設備偕同強制的抽風系統，利用安裝在設備內的活性炭並能夠去除 99.5% 硫化氫，預期在最近的空氣敏感受體的臭味可量度水平不會超過 5 個氣味單位（基於 5 秒平均時間）。辟除氣味的控制設備的排氣口在可行情況之下將置於非指向空氣敏感受體的方向，即是面向泵房的西面或南面。
- 5.3.7 隔篩室內產生的污水隔篩物將會在泵房內得到適當的包裝及處理，從而避免對外產生臭味滋擾。隔篩物將會盡快運送至指定的堆填區進行棄置。
- 5.3.8 現有的洪水泵房和低流泵房只作爲泵走雨水之用，所以預期該兩所泵房不會存有臭味影響。並且渠務署已爲現有的污水泵房安裝了一套能夠去 99.5% 硫化氫的辟除氣味的控制設備。運用適當的措施後，預期泵房累積的臭味影響將不會發生。
- 5.3.9 除了現有的污水泵房，工程項目的 500 米範圍內不存有其他已知類似的臭味排放源。

水質

- 5.3.10 爲了減低污水緊急排放發生的機會，正當水泵和機械隔篩出現故障或需要維修時，後備水泵和機械隔篩可取代使用。爲了減少電力故障發生的機會，設計時會考慮提供以雙重供電網絡系統或自動操作的緊急發電機。另外，污水泵房將利用遙測系統監控泵房運作，當泵房運作不穩定或營運時發生故障，遙測系統將會傳送信號至元朗污水處理廠或其他人手操作的泵房，以便作出即時反應。泵房的設計規劃中，若有需要時更會容許污水可以被轉運至現有的污水泵房，從而大大減少污水緊急排放的機會。
- 5.3.11 在污水泵房設計中採用以上措施後，預期污水的緊急排放需要性將會微乎其微。

廢物管理

- 5.3.12 污水中的隔篩廢物將會在泵房內適當地包裝，然後盡快運送往指定的堆填區棄置。

景觀和視覺

- 5.3.13 泵房在設計時將會考慮的建築物的外觀，包括色調和外牆粉飾並會考慮新的泵房結構設計如何配合周圍土地用途的特徵和現有的泵房的外觀，從而減低視覺影響。
- 5.3.14 泵房的天台應用“天台花園”綠化概念，種植地被、藤類植物和一些矮小灌木。另外，沿渠務署泵房場地的東面及東北面將會種植喬木和灌木提升美感。最終植物會柔化混凝土結構。在營運階段時，渠務署將負責美化緩解措施的管理和護理工作。
- 5.3.15 泵房的美化計劃已載於圖 9 之內。概念設計已載於圖 10 和圖 11 之內。工程項目的模擬集成照片已載於圖 12 之內。

生態

- 5.3.16 由於營運階段不存有任何的生態影響，緩解措施是不必要的。

文化遺產

- 5.3.17 由於營運階段不存有任何的文化遺產影響，緩解措施是不必要的。

5.4 環境影響的程度、分布範圍及持續時間

5.4.1 現時，橫洲和元朗舊墟的未有污水設施的鄉村內，大部分污水只經過化糞池和滲水系統所提供的部份處理，並且直接排放到附近的溪流和水道，從而引致嚴重的水污染。

5.4.2 爲了改善該區的水質，是有需要分階段提供或提升污水渠網路系統。在建造階段和營運階段時，改善工程無何避免引致不同程度的環境影響。預期的關連環境影響是細小的、局部的和臨時的。在履行建議的緩解措施後，工程項目預期不存有不良的剩餘環境影響。長遠來說，該區的環境和衛生條件將會因工程項目的竣工而逐步獲得改善。

5.5 過去相似的工程

5.5.1 在環境影響評估條例架構下，工程項目回顧了其他直接申請環境許可證和接近容量的污水泵房工程。

表格 5.2
過往直接申請環境許可證的污水泵房

環評編號	指定的工程項目名稱	泵房裝機容量 (立方米 / 日)	與最接近的 敏感受體距離
DIR-020/1999	元朗東頭工業區的污水抽水站*	5,260 立方米	35 米
DIR-057/2001	西貢第四區污水泵房	7,500 立方米	34 米
DIR-067/2002	林村污水泵房	5,600 立方米	150 米
DIR-138/2006	馬鞍山第 108 區泵房	14,500 立方米	75 米
DIR-140/2006	青龍頭污水泵房	4,000 立方米	25 米
DIR-161/2007	大埔太和路污水泵房	12,100 立方米	29 米

註釋：

* 爲現時的元朗舊墟污水泵房

5.6 直至現時的公眾諮詢

5.6.1 研究進程參與諮詢的組織包括：

- 橫洲村代表
- 屏山鄉事委員會
- 元朗區議會環境改善委員會

5.6.2 工程項目已獲得上述組織支持。

6. 使用過往獲批准的環境影響評估報告

- 6.1 本簡介參考現有《元朗東頭工業區的污水抽水站》的工程項目簡介（環評編號：DIR-020/1999），該項目並准許有條件提出直接申請環境許可證，並在2000年2月1日獲得環境許可證。

全文完

附件

附件A

建築噪音影響的計算

附件 A

建築工程設備及聲功率級（未設緩解措施）

建造污水泵房

1. 地面拆卸

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
油壓破碎機	028	122	1	123
卸土車	067	117	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

2. 挖掘

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
挖土機	081	112	1	118
卸土車	067	117	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

3. 底部構建

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
起重機	048	112	1	119
混凝土攪拌車	044	109	1	
混凝土泵車	047	109	1	
混凝土震動機	170	113	1	
鋼筋彎曲機及切割機（電動）	021	90	1	
剝鑿機，手提型	043	112	1	
圓型木鋸	201	108	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

4. 回填和移除板樁

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
挖土機	081	112	1	119
卸土車	067	117	1	
震動式壓實機	050	105	1	
起重機	048	112	1	
膜牆樁，油壓拔取機	163	90	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

5. 上部構建

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
起重機	048	112	1	119
混凝土攪拌車	044	109	1	
混凝土泵車	047	109	1	
混凝土震動機	170	113	1	
鋼筋彎曲機及切割機（電動）	021	90	1	
剝鑿機，手提型	043	112	1	
圓型木鋸	201	108	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

6. 機電安裝

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
起重機	048	112	1	115
貨車	141	112	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

7. 終飾和美化工程

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
挖土機	081	112	1	117
起重機	048	112	1	
貨車	141	112	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

TM = 管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄
BS = BS 5228

附件 A

建築工程設備及聲功率級（第一級緩解措施：使用低噪音設備）

建造污水泵房

1. 地面拆卸

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
油壓破碎機	C.8-13	110	1	112
卸土車	C.9-39	103	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

2. 挖掘

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
挖土機	C.3-97	105	1	109
卸土車	C.9-39	103	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

3. 底部構建

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
起重機	C.7-112	102	1	114
混凝土攪拌車	C.6-23	100	1	
混凝土泵車	C.6-36	106	1	
混凝土震動機	C.6-40	98	1	
鋼筋彎曲機及切割機（電動）	021	90	1	
剝鑿機，手提型	C.6-45	111	1	
圓型木鋸	C.7-78	106	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

4. 回填和移除板樁

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
挖土機	C.3-97	105	1	111
卸土車	C.9-39	103	1	
震動式壓實機	050	105	1	
起重機	C.7-112	102	1	
膜牆樁，油壓拔取機	163	90	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

5. 上部構建

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
起重機	C.7-112	102	1	114
混凝土攪拌車	C.6-23	100	1	
混凝土泵車	C.6-36	106	1	
混凝土震動機	C.6-40	98	1	
鋼筋彎曲機及切割機（電動）	021	90	1	
剝鑿機，手提型	C.6-45	111	1	
圓型木鋸	C.7-78	106	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

6. 機電安裝

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
起重機	C.7-112	102	1	109
貨車	*	105	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

7. 終飾和美化工程

機動設備種類	辨認代碼，TM/BS	聲功率級，分貝(A)	數量	總聲功率級，分貝(A)
挖土機	C.3-97	105	1	110
起重機	C.7-112	102	1	
貨車	*	105	1	
發電機	102	100	1	
空氣壓縮機	002	102	1	

TM = 管制建築工程噪音（撞擊式打樁除外）技術備忘錄

BS = BS 5228

* = 其它常見機動設備的聲功率級資料

* (來源：環境保護署 網址 http://www.epd.gov.hk/epd/english/application_for_licenses/guidance/files/OthersSWLe.pdf)

附件 A

在具代表性噪音敏感受體預計由工程施工所帶來的建築噪音（沒有使用及使用緩解措施）

噪音敏感受體	工程種類	距離聲源位置，米	沒有緩解措施聲功率級，分貝(A)	預計噪音聲級（沒有緩解措施），分貝(A)	第一級緩解措施聲功率級，分貝(A)	預計噪音聲級（第一級緩解措施），分貝(A)
NSR 1	1. 地面拆卸	66	123	82	112	70
	2. 挖掘	66	118	77	109	67
	3. 底部構建	66	119	77	114	73
	4. 回填和移除板樁	66	119	78	111	70
	5. 上部構建	66	119	77	114	73
	6. 機電安裝	66	115	74	109	67
	7. 終飾和美化工程	66	117	76	110	69
NSR 2	1. 地面拆卸	250	123	70	112	59
	2. 挖掘	250	118	65	109	56
	3. 底部構建	250	119	66	114	61
	4. 回填和移除板樁	250	119	66	111	58
	5. 上部構建	250	119	66	114	61
	6. 機電安裝	250	115	62	109	56
	7. 終飾和美化工程	250	117	64	110	57
NSR 3	1. 地面拆卸	205	123	72	112	60
	2. 挖掘	205	118	67	109	58
	3. 底部構建	205	119	68	114	63
	4. 回填和移除板樁	205	119	68	111	60
	5. 上部構建	205	119	68	114	63
	6. 機電安裝	205	115	64	109	57
	7. 終飾和美化工程	205	117	66	110	59

註：

第一級緩解措施：使用低噪音設備

已加上3分貝(A)聲音反射修正系數

住宅日間標準噪音聲級：75分貝(A)

附件B

營運噪音評估

附件 B 營運噪音評估

B1. 簡介

B1.1 簡介

B1.1.1 工程項目將會在元朗舊墟東頭工業區現有渠務署泵房場地內建造一新的污水泵房。

B1.1.2 現有的渠務署泵房場地包括有：

- 元朗舊墟污水泵房（指定工程項目，並已領取環境許可證 EP-051/2000¹）
- 元朗舊墟洪水泵房
- 元朗舊墟低流量泵房及充氣壩

B1.1.3 以下部分會對就近的噪音敏感受體，因擬建的污水泵房營運噪音影響和偕同現有的渠務署泵房所造成的累積噪音影響作出評估。

B1.2 背景資料

B1.2.1 根據環境影響評估條例，現有渠務署泵房場地內的元朗舊墟污水泵房是一項指定工程項目。該項目並在 1999 年 9 月取得有條件的准許直接申請環境許可證（DIR-020/1999）。而就詳細固定的噪音預測，有關當局在 1999 年 11 月 25 日提交以符合取得直接申請環境許可證的條款。

B1.2.2 此評估是參考了該次提交的申請（適用部分）。

¹ 指定工程項目名稱：《元朗東頭工業區的污水抽水站》，項目並於 1999 年 9 月獲得准許直接申請環境許可證（DIR-020/1999）。

B2. 營運噪音評估**B2.1 噪音敏感受體**

B2.1.1 工程項目最接近的噪音敏感受體（NSR）是山貝涌口村。因為村內東部分的一間村屋（NSR1）將會直接面向擬建的污水泵房，所以該村屋被認定為最受影響的噪音敏感受體。

B2.1.2 另外，因為村內西部分的其他噪音敏感受體完全被現有的渠務署泵房結構阻隔，將不會直接面向擬建的污水泵房，所以村內西部分的噪音敏感受體不被考慮為最受影響的噪音敏感受體。

B2.2 評估準則

B2.2.1 根據《環境影響評估程序的技術備忘錄（EIAO-TM）》，規劃的固定噪音必須是（a）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（TM-IND）》所示可接受的噪音水平（ANL）5 分貝(A)；或（b）現有背景噪音水平（適用於比可接受的噪音水平低 5 分貝(A)的低噪音地方）。

B2.2.2 噪音敏感受體座落於元朗工業邨 250 米範圍之內，而元朗工業邨在最新的元朗分區計劃大綱圖（S/YL/17）劃為其他指定用途（工業邨）。根據 TM-IND 的技術備忘錄，該噪音敏感受體其「地區對噪音敏感程度的級別（ASR）」需定為「B 級」。同時，噪音敏感受體亦直接受到毗連的東頭工業區、貨櫃場和貨櫃車停車場所影響。**表格 B1** 列出 TM-IND 和 EIAO-TM 的噪音標準：

表格 B1
固定噪音標準

時段	TM-IND ASR “B” 可接受的噪音水平，分貝(A)	EIAO-TM 固定噪音標準*，分貝(A)
日間 (0700 時– 1900 時)	65	60
晚間 (1900 時 – 2300 時)		
夜間 (2300 時 – 0700 時)	55	50

註釋：

* 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（TM-IND）》表格 2 地區對噪音敏感程度的級別（ASR）B 級 5 分貝(A)。

B2.2.3 在最敏感的夜間時段，本評估進行了噪音量度從而確定在噪音敏感受體現有的背景噪音水平。量度的位置顯示於附圖 1。表格 B2 列出從噪音敏感受體量度出的背景噪音水平。主要的噪音源包括附近道路、貨櫃場和貨櫃車停車場發出的交通噪音及東頭工業區、元朗工業邨的工業噪音和村民所發出的生活噪音。

表格 B2
山貝涌口村的噪音量度結果

時段	量度的噪音水平， $Leq_{(30分)}(A)$ 分貝(A)
2300 時 – 0700 時	46 – 51 分貝(A)

B2.2.4 基於現有最低的背景噪音水平比可接受的噪音水平低多於 5 分貝(A)，所以根據 EIAO-TM 規定，噪音標準需採納使用夜間時段的背景噪音水平。當採納使用噪音量度結果，擬建污水泵房的營運噪音的評估噪音標準應為 46 分貝(A)。

B2.2.5 無論如何，在此本簡介內的「地區對噪音敏感程度的級別」只供作表示作用。鑑於詳細的泵房設計還未敲定，建築物設計仍屬臨時性質的。值得注意的是，固定的噪音聲源是受《噪音管制條例》第 13 條所規管的。在調查階段，噪音管制監督在對關注的固定的噪音聲源須基於當時實行的法例和做法及考慮到當時毗鄰土地用途的條件/情況進行評估，從而確定噪音影響。在此簡介內的任何內容都不能束縛噪音管制監督對固定的噪音聲源所進行的執法行動。

B2.3 評估的方法和假設

B2.3.1 在評估因固定噪音源所引致的潛在噪音影響時，參閱了 TM-IND 技術備忘錄、符合 DIR-020/1999 的准許條件所提交的噪音評估和其他根據環境影響評估條例獲批准的報告，並採用了標準聲學原理。如適用時，評估亦會參考現有元朗舊墟污水泵房的操作和保養手冊，手冊當中並記錄了已安裝的設備詳情和規格。

噪音源頭

擬建的污水泵房

沉浸水泵

- B2.3.2 擬建的污水泵房將設置三個可沉浸的水泵。在營運階段時，泵房只會營運其中兩個營運水泵，而剩餘的將會作為備用水泵。所有水泵將置於深約 12 米地底之下，並且被泵房的混凝土結構完全包裹。

機械隔篩

- B2.3.3 擬建的污水泵房將設置兩組機械隔篩。在營運階段時，泵房只會營運其中一組機械隔篩，而剩餘的將會作為備用隔篩。所有隔篩將會被泵房的混凝土結構完全包裹。

抽氣扇

- B2.3.4 擬建的污水泵房將會有總共六部抽氣扇。當中只會營運四部抽氣扇，而剩餘的兩部將會作為備用抽氣扇。
- B2.3.5 其中兩部（1 部營運和 1 部備用）用作為除臭器抽氣扇。該抽氣扇會被泵房的混凝土結構完全包裹。而該排氣口將置於泵房屋頂。該排氣口會指向遠離山貝涌口村的噪音敏感受體，即面向西面或南面朝向東頭工業區。
- B2.3.6 剩餘四部抽氣扇將置於擬建的污水泵房外牆，當有工程人員進入泵房時以提供一般性的通風用途。任何的同一時間內，泵房只會營運其中三把抽氣扇，而剩餘的將會作為備用抽氣扇。據知，除非遇上緊急事故，渠務署工程人員將不常在夜間時段進入污水泵房。儘管如此，在營運噪音評估中仍假設最壞的情況可能會發生，即抽氣扇將會在夜間時段內營運。這四部抽氣扇將會安裝於非面向噪音敏感受體（即是噪音敏感受體不會直接看見的）。抽氣扇的選位同時會考慮到建築物結構提供的額外阻擋效應。

設備的聲功率

- B2.3.7 參考大埔太和路污水泵房（DIR-161/2007）的工程項目簡介，泵房內的設備聲功率顯示於**表格 B3**：

表格 B3
擬建的污水泵房設備摘要

運作設備	數量	聲功率級* 分貝(A)
可沉浸的水泵	2 營運 + 1 備用	85
抽氣扇	4 營運 + 2 備用	73
機械隔篩	1 營運 + 1 備用	89

* 資料摘錄自大埔太和路污水泵房 (DIR-161/2007) 的工程項目簡介。

現有的元朗舊墟污水泵房

B2.3.8 根據現有的元朗舊墟污水泵房符合取得直接申請環境許可證 (DIR-020/1999) 的條款，當時在 1999 年 11 月所提交的一份詳細噪音評估，關於屋頂除臭器抽氣扇的種類和能量功率的資料都是缺乏的。因此假設最壞的情況可能發生，在評估時採納最高的噪音水平作為評估之用。

B2.3.9 參考了現有的元朗舊墟污水泵房的操作和保養手冊，手冊列出已安裝的抽氣扇詳情和規格。然而，已安裝的設備已具相當低的噪音水平。為了應付設備可能的磨損，本評估採用了大埔太和路污水泵房的聲功率，這是一個較保守的假設。

表格 B4
現有的污水泵房設備摘要

運作設備	數量	聲功率級* 分貝(A)
可沉浸的水泵	2 營運 + 1 備用	85
抽氣扇	4 營運	73
機械隔篩	1 營運 + 1 備用	89

* 資料摘錄自大埔太和路污水泵房 (DIR-161/2007) 的工程項目簡介。

B2.3.10 附圖 2 顯示，毗鄰的現有的元朗舊墟污水泵房完全阻擋了噪音敏感受體受現有的元朗舊墟污水泵房的影響。所以預期現有的污水泵房產生的累積噪音影響是極小的。

現有元朗舊墟洪水泵房

B2.3.11 現有元朗舊墟洪水泵房只會在暴雨期間或低窪地區有明顯的水浸時才會運作。在 DIR-020/1999 提交的噪音評估中，在聲源外 1 米量度出的噪音聲壓率級為 64.7 分貝(A)。所以，從現有元朗舊墟洪水泵房的結構界面經推算出經修正後的聲功率級為 73 分貝(A)。

現有元朗舊墟低流量泵房

B2.3.12 現有元朗舊墟低流量泵房主要是為了阻止充氣壩下游的受污染潮水進入元朗明渠上游，泵房並在明渠低流量時運作。這意味指，洪水泵房和低流量泵房大部分時間並不會同時地運作。在累積噪音評估中，由於洪水泵房相對性比較接近最受影響的噪音敏感受體，所以洪水泵房代替低流量泵房納入累積噪音評估。

其他的假設

B2.3.13 以下的假設將會應用於噪音評估中：

- 聲源位置將假設在每一泵房最接近噪音敏感受體的邊界，從而模擬最壞的情況。
- 噪音評估包含 +3 分貝(A)的聲音反射修正系數。
- 由於缺乏泵房噪音的音調特性，最壞的情況便需以 +6 分貝(A)予以音調修正。本評估預計泵房的噪音不具有脈衝或斷續的特性，所以不需要採用脈衝修正系數和斷續修正系數。
- 基於聲源被泵房的混凝土結構完全包裹，噪音將假設有 -20 分貝(A)的隔聲修正系數。另外，沿著屋頂邊緣將使用混凝土構建約 1.1 米高附帶花槽的矮小圍牆將假設有 -10 分貝(A)的隔聲修正系數。

B3. 營運噪音評估結果

B3.1 擬建污水泵房的營運噪音

B3.1.1 附件 B1 列出擬建污水泵房預測的營運噪音。在最受影響的噪音敏感受體，預測的結果將符合夜間營運噪音的噪音標準 46 分貝(A)。

B3.2 累積營運噪音

B3.2.1 附件 B2 列出包含擬建的污水泵房和其他泵房所預測的累積營運噪音。在最受影響的噪音敏感受體，預測的結果將符合夜間營運噪音的噪音標準 46 分貝(A)。

B4. 噪音消減措施**B4.1 噪音消減設計措施將被納入設計及合約規格**

B4.1.1 爲了減少擬建污水泵房在營運階段所產生的噪音滋擾，以下的噪音消減措施應透過設計當中被採納。渠務署制定機電工程合約時，應將這些措施納入詳細設計和規格的一部分並得以履行。

- 所有水泵和機械隔篩必須安裝在污水泵房的混凝土結構內，並得到完全包裹。
- 置於泵房屋頂的除臭器排氣口，需安裝於指向遠離山貝涌口村的噪音敏感受體，即面向西面或南面朝向東頭工業區。沿著泵房屋頂邊緣，需使用混凝土構建約 1.1 米高附帶花槽的矮小圍牆。
- 所有掛牆式的抽氣扇，需安裝於面向遠離山貝涌口村的噪音敏感受體。在定抽氣扇選位的同時，需考慮到建築物結構提供的額外阻擋效應。
- 所有面向山貝涌口村的通風口需安裝隔音百葉簾。

B5. 總結

B5.1.1 在最壞的情況下，在最受影響的噪音敏感受體因擬建的污水泵房和附近其他的渠務署泵房，所受預期的營運噪音水平將符合引申出的噪音標準。

全文完

附件 B1

擬建元朗舊墟第二污水泵房運作噪音的計算

噪音敏感受體	運作設備	數量	聲功率級， 分貝(A) 註 4	總聲功率級， 分貝(A)	遮隔/屏障隔 聲修正， 分貝(A) 註 5	距離，米 註 6	距離修正系數， 分貝(A)	音調修正系 數，分貝(A) 註 7	脈衝修正系 數，分貝(A) 註 7	斷續修正系 數，分貝(A) 註 7	聲音反射修正 系數，分貝(A)	噪音聲級， 分貝(A)	預計噪音聲級 ，分貝(A)	標準噪音聲 級，分貝(A) 註 8	超出標準噪音 聲級，分貝(A)
NSR 1	潛水泵 註 1	2	85	88	20	63	44	6	0	0	3	33	38	46	否
	抽氣扇 註 2	4	73	79	10	63	44	6	0	0	3	34			
	機械隔篩 註 3	1	89	89	20	63	44	6	0	0	3	34			

註：

- 擬建元朗舊墟第二污水泵房將裝建三台潛水泵。只有二台會同時運作，餘下乙台只供後備用。所有潛水泵將裝於建築物的底層內並由建築物完全包裹。
- 擬建元朗舊墟第二污水泵房內將安裝六部抽氣扇，只有四部抽氣扇會同時運作，餘下兩部只供後備用。所有抽氣扇將轉向以遠離噪音敏感受體。
- 二部機械隔篩器將安裝於泵房內。只有其乙部會運作，餘下乙部只供後備用。所有機械隔篩器將裝於建築物內並由建築物完全包裹。
- 運作設備的聲功率級來源：大埔太和路污水泵房工程項目簡介 (DIR-161/2007)。
- 20分貝(A) 隔聲修正用於完全隔音罩泵房設計的隔聲效能。
-10分貝(A) 隔聲修正用於天台的高1.1米高混凝土圍牆的隔聲效能。並且所有抽氣扇將轉向以遠離噪音敏感受體，以致不能看到這些設備。
- 設備噪音來源距離擬在離泵房周邊最近的距離以模擬最差情況。
- 以模擬最差情況，音調修正系數擬為 +6分貝(A)。而因考慮中的噪音並沒有脈衝或斷續因素，因此沒有作出修正。
- 現有夜間背景噪音聲級作為標準噪音聲級。

附件 B2

噪音敏感受體1(NSR1)的累積運作噪音計算

泵房	運作設備	數量	聲功率級， 分貝(A) 註 4	總聲功率級， 分貝(A)	遮隔/屏障隔 聲修正， 分貝(A) 註 5	距離，米 註 6	距離修正系 數，分貝(A)	音調修正系 數，分貝(A) 註 7	脈衝修正系 數，分貝(A) 註 7	斷續修正系 數，分貝(A) 註 7	聲音反射修正 系數， 分貝(A)	噪音聲級， 分貝(A)	預計噪音聲級 ，分貝(A)	總預計噪音聲 級，分貝(A)	標準噪音聲 級， 分貝(A) 註 8	超出標準噪 音聲級， 分貝(A)
擬建元朗舊墟第二污水泵房	潛水泵 註 1	2	85	88	20	63	44	6	0	0	3	33	38	45	46	否
	抽氣扇 註 2	4	73	79	10	63	44	6	0	0	3	34				
	機械隔篩 註 3	1	89	89	20	63	44	6	0	0	3	34				
現有舊墟污水泵房	潛水泵	2	85	88	20	70	45	6	0	0	3	32	38	45	46	否
	抽氣扇	4	73	79	10	70	45	6	0	0	3	33				
	機械隔篩	1	89	89	20	70	45	6	0	0	3	33				
洪水泵房 [@]	--	--	73	73	0	40	40	6	0	0	3	42	42			

註：

- 擬建元朗舊墟第二污水泵房將裝建三台潛水泵。只有二台會同時運作，餘下乙台只供後備用。所有潛水泵將裝於建築物的底層內並由建築物完全包裹。
 - 擬建元朗舊墟第二污水泵房內將安裝六部抽氣扇，只有四部抽氣扇會同時運作，餘下兩部只供後備用。所有抽氣扇將轉向以遠離噪音敏感受體。
 - 二部機械隔篩器將安裝於泵房內。只有其乙部會運作，餘下乙部只供後備用。所有機械隔篩器將裝於建築物內並由建築物完全包裹。
 - 運作設備的聲功率級來源：大埔太和路污水泵房工程項目簡介 (DIR-161/2007)。
 - 20分貝(A) 隔聲修正用於完全隔音罩泵房設計的隔聲效能。
-10分貝(A) 隔聲修正用於天台的1.1米高混凝土圍牆的隔聲效能。並且所有抽氣扇將轉向以遠離噪音敏感受體，以致不能看到這些設備。
 - 設備噪音來源距離擬在離泵房周邊最近的距離以模擬最差情況。
 - 以模擬最差情況，音調修正系數擬為 +6分貝(A)。而因考慮中的噪音並沒有脈衝或斷續因素，因此沒有作出修正。
 - 現有夜間背景噪音聲級作為標準噪音聲級。
- * 現有舊墟污水泵房被鄰近的洪水泵房完全遮隔。
 @ 洪水泵房及低流量泵房在任何時間只會有一座進行運作。洪水泵房被考慮在計算內因該泵房較接近噪音敏感受體。洪水泵房的噪音聲級來於「元朗東頭工業區污水抽水站工程項目簡介」。

附件 C
緩解措施實施時間表

附件 C
緩解措施實施時間表

工程項目簡介參考編號	環境監察及審核	緩解措施	措施目的	措施實施者	實施地點	措施實施時間	措施需達致的要求或標準
		一般					
5.1.1	N/A	建造階段的條款將會包括在工程合約內，從而確保建議的緩解措施得到切實的執行。	確保承建商將採取所有建議的緩解措施	詳細設計工程師	項目工地	詳細設計及招標階段	工程合約的污染控制條文
5.1.2	N/A	承建商須準備和執行環境管理計劃（EMP），從而符合環境運輸及工務局技術通告第 19/2005 號 - “建築地盤的環境管理”。環境管理計劃文件內須就承建商如何採取管理和控制因建築活動所產生潛在的環境影響提供計劃詳情，並且須就所有的環境需要而嚴謹定立。	確保承辦商遵守所有的環保要求	承建商	項目工地	建造階段	環境運輸及工務局技術通告第 19/2005 號 環境影響評估條例技術備忘錄
		建造階段					
		噪音					
5.2.1	N/A	建造階段時，承建商需盡可能使用靜音機動設備。	緩解建築噪音影響	承建商	項目工地	建造階段	環境影響評估條例技術備忘錄
5.2.3	N/A	建造階段時，除了使用靜音機動設備外，承建商另外需採取良好的工地管理措施。 <ul style="list-style-type: none"> • 地盤內須採用營運狀況良好的機械設備，並須得到定期的維修保養； • 機械設備須應用靜音器和消音器； • 當使用可流動的機械設備時，應該盡量安置在遠離 	緩解建築噪音影響	承建商	項目工地	建造階段	環境影響評估條例技術備忘錄

工程項目簡介參考編號	環境監察及審核	緩解措施	措施目的	措施實施者	實施地點	措施實施時間	措施需達致 的要求或標準
		<p>敏感受體的地方；</p> <ul style="list-style-type: none"> • 機械設備在工序間歇時，應該關閉能源或將噪音壓制至最低水平； • 承建商應盡可能將發出較強噪音的機械設備聲源方向轉離噪音敏感受體；和 • 盡量利用堆放的建築物料及其他建築物以遮擋由地盤施工活動所發出的噪音。 					
		空氣質素					
5.2.4	N/A	在履行適當的緩解措施後，施工時預計不會產生顯著的塵埃影響。透過履行緩解措施，如空曠地方定時灑水和提供洗車設施，影響將會減至最低。	防止塵埃滋擾	承建商	項目工地	建造階段	空氣污染管制（建築塵埃）規例 環境影響評估條例技術備忘錄
5.2.5	N/A	承建商必須符合《空氣污染管制（建築塵埃）規例》所規定，履行控制措施和所有被要求的緩解措施。	防止塵埃滋擾	承建商	項目工地	建造階段	空氣污染管制（建築塵埃）規例 環境影響評估條例技術備忘錄
		水質					
5.2.7	N/A	施工活動包括挖掘、土木工程和一般的屋宇工程。承建商須提供泥沙去除設施，從而在排放徑流往附近的雨水渠之前去除泥沙。在設計臨時地盤的排水和泥沙去除設施時須跟隨專業人士環保事務諮詢委員會（ProPECC）專業守則 1/94 號 - 《建築工地的排水》的規定指引。	防止對附近的排水道造成水質影響	承建商	項目工地	建造階段	專業人士環保事務諮詢委員會專業守則 1/94 號 環境影響評估條例技術備忘錄

工程項目簡介參考編號	環境監察及審核	緩解措施	措施目的	措施實施者	實施地點	措施實施時間	措施需達致的要求或標準
		廢物管理					
5.2.9	N/A	承建商須將搭建物料因應不同的種類進行適當的分類，其中可主要分為可在地盤裡循環使用、循環再造和棄置在指定的公眾填料接收設施或堆填區。合適的挖掘物料能夠在地盤內當回填循環使用。棄置的搭建物料須受環境運輸及工務局技術通告第 31/2004 號所規定和透過載運入帳票制度規管。	提供適當的搭建物料管理	承建商	項目工地	建造階段	環境運輸及工務局技術通告第 31/2004 號 環境影響評估條例技術備忘錄
5.2.10	N/A	承建商必須符合《廢物處置（化學廢物）規例》所規定，所有由器械維護時所產生的化學廢物須得以正確處理、儲存和棄置。	提供適當的化學廢物管理	承建商	項目工地	建造階段	廢物處置（化學廢物）規例 環境影響評估條例技術備忘錄
5.2.11	N/A	承建商需要將有關廢物管理措施納入承建商的工地廢物管理計劃內。透過適當履行建議的的廢物管理措施，建造階段不會存有不良的廢物影響。	確保承建商正確管理建築廢物	承建商	項目工地	建造階段	環境影響評估條例技術備忘錄
		景觀和視覺					
5.2.12	N/A	承建商須維持地盤整潔和正確管理工地上的建築廢料從而將工地的視覺影響減至最低。	減低景觀和視覺影響	承建商	項目工地	建造階段	環境影響評估條例技術備忘錄
		營運階段					
		噪音					
5.3.1	N/A	在營運階段時，所有可沉浸的水泵和機械隔篩將會被泵房的混凝土結構完全包裹。另外，可沉浸的水泵將置於深約 12 米地底之下，從而大大減少潛在的噪音影響。擬建的泵房混凝土結構亦會阻隔大部分由可沉浸的水泵和	緩解營運泵房的營運噪音影響	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	噪音管制條例 環境影響評估條例技術備忘錄

工程項目簡介參考編號	環境監察及審核	緩解措施	措施目的	措施實施者	實施地點	措施實施時間	措施需達致的要求或標準
		機械隔篩所產生出的噪音。					
5.3.2	N/A	除臭器的排氣口將置於泵房屋頂，並且遠離山貝涌口村的噪音敏感受體，即坐向泵房的西面或南面朝向東頭工業區。另外，沿著屋頂邊緣將使用混凝土構建約 1.1 米高附帶花槽的矮小圍牆，進一步加強阻擋效應。	緩解營運泵房的營運噪音影響	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	噪音管制條例 環境影響評估條例技術備忘錄
5.3.3	N/A	所有掛牆式的抽氣扇將會安裝於面向遠離山貝涌口村的噪音敏感受體。抽氣扇的選位同時會考慮到建築物結構提供的額外阻擋效應。	緩解營運泵房的營運噪音影響	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	噪音管制條例 環境影響評估條例技術備忘錄
5.3.4	N/A	所有面向山貝涌口村的通風口將會安裝隔音百葉簾。	緩解營運泵房的營運噪音影響	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	噪音管制條例 環境影響評估條例技術備忘錄
		空氣質素					
5.3.6	N/A	為了減少潛在的臭味影響，隔篩室和濕井將會被置於地底並由混凝土結構完全包裹。另外，辟除氣味的控制設備偕同強制的抽風系統，利用安裝在設備內的活性炭並能夠去除 99.5% 硫化氫，預期在最近的空氣敏感受體的臭味可量度水平不會超過 5 個氣味單位（基於 5 秒平均時間）。辟除氣味的控制設備的排氣口在可行情況之下將置於非指向空氣敏感受體的方向，即是面向泵房的西面或南面。	防止營運泵房的臭味滋擾	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	環境影響評估條例技術備忘錄
5.3.7	N/A	隔篩室內產生的污水隔篩物將會在泵房內得到適當的包裝及處理，從而避免對外產生臭味滋擾。隔篩物將會盡快運送至指定的堆填區進行棄置。	防止營運泵房的臭味滋擾	工程項目倡議人	項目工地	營運階段	環境影響評估條例技術備忘錄

工程項目簡介參考編號	環境監察及審核	緩解措施	措施目的	措施實施者	實施地點	措施實施時間	措施需達致的要求或標準
		水質					
5.3.10	N/A	爲了減低污水緊急排放發生的機會，正當水泵和機械隔篩出現故障或需要維修時，後備水泵和機械隔篩可取代使用。爲了減少電力故障發生的機會，設計時會考慮提供以雙重供電網絡系統或自動操作的緊急發電機。另外，污水泵房將利用遙測系統監控泵房運作，當泵房運作不穩定或營運時發生故障，遙測系統將會傳送信號至元朗污水處理廠或其他人手操作的泵房，以便作出即時反應。泵房的設計規劃中，若有需要時更會容許污水可以被轉運至現有的污水泵房，從而大大減少污水緊急排放的機會。	防止污水緊急排放所造成水質影響	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	水污染管制條例 環境影響評估條例技術備忘錄
		廢物管理					
5.3.12	N/A	污水中的隔篩廢物將會在泵房內適當地包裝。隔篩廢物亦會盡快送往指定的堆填區進行棄置。	確保所有廢物有適當的處理	工程項目倡議人	項目工地	營運階段	廢物處置條例 環境影響評估條例技術備忘錄
		景觀和視覺					
5.3.13	N/A	泵房在設計時將會考慮的建築物的外觀，包括色調和外牆粉飾並會考慮新的泵房結構設計如何配合周圍土地用途的特徵和現有的泵房的外觀，從而減低視覺影響。	減低景觀和視覺影響	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	環境影響評估條例技術備忘錄
5.3.14	N/A	泵房的天台應用“天台花園”綠化概念，種植地被、藤類植物和一些矮小灌木。另外，沿渠務署泵房場地的東面及東北面將會種植喬木和灌木提升美感。最終植物會柔化混凝土結構。在營運階段時，渠務署將負責美化緩解措施的管理和護理工作。	減低景觀和視覺影響	詳細設計工程師 / 工程項目倡議人	項目工地	詳細設計階段 / 營運階段	環境影響評估條例技術備忘錄

圖