

<<工程項目簡介>>

西九龍填海計劃

合約編號：WK30

剩餘道路工程第四期

連接路 G 及 L

參考編號 : R148  
客戶 : 九龍拓展處，拓展署  
日期 : 2000 年 3 月

## 目錄

	Page No.
<b>1. 基本資料</b>	1
1.1 工程項目名稱	1
1.2 工程項目內容	1
1.3 工程項目性質和建議的修訂工程	2
1.4 工程項目倡議人	2
1.5 工程項目地點及規模	2
1.6 本<<工程項目簡介>>涵蓋的指定工程項目數目及種類	2
1.7 聯絡人姓名及電話號碼	2
1.8 更改工程的時間	2
<b>2. 規劃大綱及計劃的執行</b>	3
<b>3. 對環境可能造成的影響</b>	3
3.1 環境轉變	3
3.1.1 過去評估的結論	3
3.1.2 初步的影響評估	4
3.1.3 評估步驟	4
3.2 評估	5
3.2.1 交通噪音影響	5
3.2.2 與交通有關的空氣質素影響	6
3.2.3 水質影響	7
3.2.4 固體廢物管理	7
3.2.5 在通車階段的生態影響	7
3.2.6 視覺影響	7
<b>4. 緩解措施的詳情</b>	7
<b>5. 納入設計中的環保措施以及任何其他對環境的影響</b>	8
5.1 施工階段的環保措施	8
5.1.1 空氣質素的環保措施	8
5.1.2 噪音緩解措施	8
5.1.3 建築的水質緩解措施	8
5.1.4 建築廢物的環保設施	9
5.2 通車階段	9
5.2.1 噪音緩解措施	9
5.2.2 空氣質素措施	9
5.3 環境監察及審核	9
<b>6. 使用先前通過的環評報告</b>	9

---

表

- 表 3.1 個案(i)和(ii)的預測交通噪音水平
- 表 3.2 個案(i) 和(ii) 的二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 濃度預測結果
- 表 6.1 交通流量參數
- 表 6.2 排泄物因素(克/公里)
- 表 6.3 氣象情況

圖

- 圖 1.1 建議的連接路 L 及 G
- 圖 1.2 西九龍填海計劃內工程地點的位置
- 圖 1.3 噪音感應強的受體的位置

附件

- 附件 A 交通噪音及空氣質素預測地點
- 附件 B “路面噪音”輸入資料檔案樣本
- 附件 C “路面噪音”噪音模型的電腦繪圖
- 附件 D “Caline4”模型使用的排泄物因素
- 附件 E “Caline4”模型的輸出檔案樣本

## 1. 基本資料

### 1.1 工程項目名稱

本<<工程項目簡介>>是為以下目的而編寫的：

西九龍填海計劃  
合約編號：WK30  
剩餘道路工程第 4 期  
連接路 G 及 L

### 1.2 工程項目內容

從<<西九龍填海計劃及都市設計研究>>產生了整個西九龍填海計劃的<<發展大綱圖>>和<<園景設計總圖>>。本計劃的編寫乃使用了<<西九龍的都會計劃中期發展聲明>>，並且包含以下目標：

- 為機場鐵路、西九龍快線和西區海底隧道提供保留地，並且依照<<港口及機場發展策略研究>>的建議，為港口後勤和貨櫃設施提供用地；
- 提供土地，以配合公共及私營房屋的新需求；
- 在住宅及工業發展方面，以都會計劃的更新和減少為目標，提供「紓緩問題的用地」；
- 提供次要的辦公室及酒店中心，以減輕中環商業區的壓力；
- 重置受填海影響的水域，包括面積廣大的長沙灣批發市場；及
- 提供土地，以補充腹地的空曠地方和政府、機構或社區的土地短缺。

西九龍填海計劃的策略性計劃已經醞釀多年，且已作過多項研究，例如在構想發展藍圖和建築計劃時已訂定了<<全港發展策略檢討>>，這些計劃都使用了最新的可用資料。

作為「西九龍填海計劃」的勘察計劃一部分，有關方面已根據<<環境影響評估法例>>進行環境影響評估。現在存放於「指定工程項目」註冊處的註冊文件編號為：EIA-125/BC，該文件名稱為：

- <<西九龍填海計劃整體交通分析檢討及環境影響評估最後報告>>(1997 年 7 月)

環境影響評估乃根據<<環境影響評估法例>>的規定進行，並且包含以下內容：

- 空氣質素
- 噪音
- 水質
- 廢物管理
- 施工階段；及
- 環境監察及審核

每個已界定的研究地區都已預測其對環境的影響，並且建議緩解措施，這些地區包括現在的住宅區，如美孚、南昌邨、旺堤街和文昌街。

### 1.3 工程性質和建議的修訂工程

有關方面已在詳盡設計的階段，向環保署提出建議，具體說明了更改工程的原因，以及因環保問題所產生的結果。建議的更改工程如下：

- 更改連接路 G 及 L (圖 1.1 說明)。

建議中修改工程的原因，就是在《交通策劃及設計說明書》--卷 2 所說明的規定，連接路 G 及 L 的半徑必須至少為 63 米。原初設計有一個 44 米的重要半徑，使現在所需要的廣闊“環路”比以前的設計有更大的影響範圍。

### 1.4 工程項目倡議人

本計劃的工程項目倡議人為：  
香港特別行政區政府  
九龍拓展處  
拓展署

### 1.5 工程項目地點及規模

工程地點位於西九龍填海計劃內（參圖 1.2 及 1.3），而且位於受影響的住宅發展區如美孚新邨、九龍巴士公司、綜合發展區、西九龍填海計劃地段 6、7 及 10，以及在九龍巴士公司車廠附近的建議區內體育館。

### 1.6 本《工程項目簡介》涵蓋的指定工程項目數目及種類

本《工程項目簡介》只包含一個指定工程項目。根據《環境影響評估法例技術備忘錄》的定義，本工程項目是在第一部分附件 2，A1 的指定工程項目：「道路、鐵路和車站」。建議中的剩餘道路工程，特別包含西九龍填海計劃的詳盡設計和其後新建的連接路 G 及 L。

### 1.7 聯絡人姓名及電話號碼

### 1.8 更改工程的時間

根據西九龍填海計劃的落實計劃，更改的工程預計於 2001 年 6 月動工。

## 2. 規劃大綱及計劃的執行

顧問會代表工程項目倡議人完成《環境影響評估》，以評估更改工程對環境受體的影響，特別注意通車後的噪音和空氣質素的影響。

有關方面現已進行詳盡設計，所擬定的動工日期是 2001 年 6 月。

合約編號 WK30 的設計期由 1998 年 10 月開始。連接路 G 及 L 的設計應該在 2000 年 7 月/8 月間完成。刊登憲報是本工程項目計劃的非常重要時刻，應該盡快執行，以減少延誤的可能。根據建築合約，動工日期是 2001 年 6 月，完工日期是 2003 年 6 月。

合約編號 WK30 是整個西九龍填海項目的合約。連接路 G 及 L 是本合約下其中一個工程的範圍，接連路 G 將連接於在九號幹線工程項目設計下面的建議中更改路線公路 D3。

### 3. 對環境可能造成的影響

#### 3.1 環境轉變

##### 3.1.1 過去評估的結論

以前的初步評估指出，建議中的更改工程可能對已確應的影響受體，在運作上造成空氣質素和噪音水平的影響。

環境受體的影響可以在汽車廢氣和背景噪音水平繼續增加（在本區內已經很高）的一點上反映出來。對於影響受體所受的影響，更改工程可導致修改已通過的<<環評報告>>配套緩解措施。以前的<<環境影響評估>>結論如下：

「在 PRT 周圍的道路設計，西九龍填海計劃和葵涌高架橋的建築物將會對美孚新邨隱蔽。西九龍填海計劃對美孚的影響，以及因此而使附近道路增加的交通流量，將會造成在 A、B 及 C 點的任何高度超越規定(整體發展的 10%)約 4 分貝(A)。」

<<環境影響評估>>對空氣質素的評估綜合如下：

「在美孚的影響受體，空氣質素指標的預測不會超過規定，原因是西九龍填海計劃的環境阻礙，雖然本區的路面空氣質素濃度因為有大量的油渣汽車而超過空氣質素指標。」

已批核的<<環評報告>>並沒有建議在本區內施行緩解措施。

相反，有關方面卻建議施行降低與汽車有關的噪音影響緩解措施：

- 噪音屏障(90%符合噪音準則)
- 低噪音路面(90%符合噪音準則)
- 隔音窗戶(100%符合噪音準則)

有關方面已對建議中更改工程的影響進行量化，以決定為建議中更改工程所帶來影響的性質和幅度，這些將在下列各節討論。

##### 3.1.2 初步的影響評估

有關方面已進行交通噪音和與交通有關的空氣質素影響評估，以量化連接路 G 及 L 在此工程修訂設計的有關影響，特別重點是評估 C 點(1/F, 4/F, 7/F, 10/F, 13/F, 17/F, 21/F, 24/F, 27/F, 30/F)對噪音感應強的受體的交通噪音影響，以及對易受空氣污染影響的受體 V1 點(10 米, 20 米, 30 米, 40 米, 50 米, 60 米, 70 米, 80 米, 90 米, 100 米)的空氣質素影響，一共施行兩個不同的方案。有關交通噪音影響受體和和空氣質素影響受體的位置，可在附件 A 找到(參考<<環境影響評估最後報告>>--卷 2B (圖 8.17 及 8.12))。兩個方案如下：

個案 (i) 由安誠工程顧問有限公司在前面各節所建議的<<環境影響評估最後報告>>，即在更改工程前的原初設計(預測在 2011 年的交通流量)；及

個案 (ii) 由萬隆工程顧問有限公司所建議，即更改工程後的現有設計（預測在 2011 年的交通流量）。

### 3.1.3 評估步驟

交通噪音和與交通有關的空氣質素評估，乃分別採用環保署所批核的軟件“路面噪音”和“CALINE4”進行。交通流量參數乃採自<<環境影響評估最後報告>>--卷 2B(圖 6.5)，參第 1 節。下面表 3.1 列出，在每個可能造成的影響對噪音感應強的受體的預測交通噪音水平，結果乃採自<<環境影響評估最後報告>>--附件 B(N5)，本文附加以供參考。表 3.2 提供“CALINE4”模型的結果，輸出之資料乃採自<<環境影響評估最後報告>>--卷 2B，(表 8.12)，本文附加以供參考。模型的輸入檔案和“路面噪音”電腦繪圖的噪音模型，可分別在附件 B 及 C 找到。從<<環境影響評估最後報告>>--附件 B(A3)所採取的排泄物因素和氣象情況，已在模型之中應用，並在附件 D 陳列。“CALINE4”模型的輸出檔案可在附件 E 找到。

## 3.2 評估

### 3.2.1 交通噪音影響

對噪音感應強的受體 C 點 (1/F, 4/F, 7/F, 10/F, 13/F, 17/F, 21/F, 24/F, 27/F, 30/F)的交通噪音，已按照所建議的更改工程接受評估。為了能提供一個保守的交通噪音預測，有關方面已根據<<西九龍公路（從來往各連接路與連翔道之間至興華街西）在核心站 3024 的 H1-30 和 H1-31 頁內，每年交通統計 1998>>所得的資料，每程的交通流量指定有 30% 的重型車輛。本假設被認定能對區內受影響的影響受體的交通噪音影響提供合理指標。表 3.1 顯示上面所列出個案(i)和(ii)所預測的交通噪音水平。

表 3.1 個案(i)和(ii)的預測交通噪音水平

對噪音感應強的受體 (C 點)	<<環境影響評估最後報告>>的預測噪音水平 分貝(A)	萬隆工程預測個案(i)的噪音水平 分貝(A)	萬隆工程預測個案(ii)的噪音水平 分貝(A)	個案(i)和(ii)的分別 分貝(A)
1/F	73.4	70.1	70.7	0.6
4/F	73.4	70.3	70.8	0.5
7/F	73.5	70.6	71.4	0.8
10/F	73.6	70.9	71.6	0.7
13/F	73.8	71.2	71.9	0.7
17/F	74	71.8	72.4	0.6
21/F	74.1	72.4	72.9	0.5
24/F	74.1	72.7	73.1	0.4
27/F	74.2	73	73.4	0.4
30/F	74.3	73.2	73.6	0.4

<<環境影響評估最後報告>>和現在所得結果的差別，很可能是由於從各模型所輸入的因素/功能有輕微的差別。這些因素包括在噪音預測模型的交通行程中指定的重型車輛比例，我們認定為 30%，而在<<環境影響評估最後報告>>所建議的更改工程地區，並沒有顯示重型車輛的比例，參看第 1 節。值得注意的是，在更改連接路 G 及 L 之後對噪音感應強的受體 C 點(1/F 至 30/F)，預測由 0.4 增至 0.8 分貝(A)。依照標準化可接受的措施，有關方面總結，對噪音感應強的受體噪音水平並不顯著，因為噪音預測結果的差別少於 1 分貝(A) (0.4 至 0.8 分貝(A))。

根據表 3.1 的結果可以觀察到，如果不施行任何噪音緩解措施，對噪音感應強受體 C 點(在所有水平)的噪音水平，在修正後仍將超過交通噪音標準的(L<sub>10</sub>) 70 分貝(A)。有關方面建議在不同地區實施噪音緩解措施(參<<環境影響評估最後報告>>--卷 1, 8.7 節)，不少這些措施現正施行。不過是否需要應用額外的噪音緩解措施，則是進一步研究的問題。

### 3.2.2 與交通有關的空氣質素影響

易受空氣污染影響的受體 V1 點 (10 米、20 米、30 米、40 米、50 米、60 米、70 米、80 米、90 米、100 米)的空氣質素，在建議的更改工程中已被評估。西九龍快線的路段 300 米半徑範圍內易受空氣污染影響的受體 V1 點 包含在 Caline 4 模型。為了計算“CALINE4”模型所使用的排泄物因素，有關方面已根據<<西九龍公路(從來往各連接路與連翔道之間至興華街西)在核心站 3024 的 H1-30 和 H1-31 項內, 每年交通統計 1998>>所取得的資料，將車輛類別根據交通預測作了詳盡分析。車輛分析的比例假設如下：私家車(35%)、計程車(35%)、輕型貨車(10%)、重型貨車(10%)和公共汽車(10%)。這假設被認定能夠為區內與交通有關影響受體的空氣質素影響提供合理指標。二氧化氮(NO<sub>2</sub>)背景水平的全年平均濃度為 71 微克/米<sup>3</sup> (深水埔空氣質素監察站，數據取自<<香港空氣質素 1997>>，環保署)。表 3.2 顯示個案 (i) 和 (ii) 的二氧化氮(NO<sub>2</sub>) 濃度預測結果。

表 3.2 個案 (i) 和 (ii) 的(NO<sub>2</sub>) 濃度預測結果

易受空氣污染影響的受體 (V1 點)	<<環境影響評估最後報告>>的 NO <sub>2</sub> 濃度預測結果 微克/米 <sup>3</sup>	萬隆工程在個案(i)的 NO <sub>2</sub> 濃度預測結果 微克/米 <sup>3</sup>	萬隆工程在個案(ii)的 NO <sub>2</sub> 濃度預測結果 微克/米 <sup>3</sup>	個案(i)和(ii)的 NO <sub>2</sub> 濃度預測改變 微克/米 <sup>3</sup>
V1-10m	199	149.8	156.4	+6.6
V1-20m	3.1.2.1.1 187	3.1.2.1.2 140.4	145.1	+4.7
V1-30m	174	125.2	127.8	+2.6
V1-40m	163	109.6	110.5	+0.9
V1-50m	150	97.3	97.7	+0.4
V1-60m	138	88.1	88.1	0
V1-70m	129	81.5	81.5	0
V1-80m	120	77.2	77.2	0
V1-90m	114	74.6	74.6	0
V1-100m	106	73.1	72.9	-0.2



從<<環境影響評估最後報告>>的結果和現在所得結果找出差異，很可能是由於各個模型的輸入因素/功能有輕微的出入，例如二氧化氮(NO<sub>2</sub>)的背景水平。

上表說明在修改連接路 G 及 L 之後，在易受空氣污染影響的受體 V1(10 米至 100 米)的 NO<sub>2</sub> 濃度改變 (0.4 至 6.6 微克/米<sup>3</sup>)，如果與預測的 NO<sub>2</sub> 濃度比較(例如，易受空氣污染影響的受體在 V1-10m 是 156.4 微克/米<sup>3</sup>)並不顯著，而且仍然能夠全面保持每小時 300 微克/米<sup>3</sup> 二氧化氮的空氣質素指標。

### 3.2.3 水質影響

由於道路通車後不會直接產生液體廢物，因此我們可以推斷，接收水體系統的影響將會最小。

### 3.2.4 固體廢物管理

道路建築工程在完成後不會產生固體廢物。

### 3.2.5 在通車階段的生態影響

本項目不會產生在通車階段的生態影響。

### 3.2.6 視覺影響

視覺影響評估所關注的是如何確定建議中道路工程的元素，以及這些元素對周圍環境的視覺和諧，以及對主要人口中心（視覺的影響受體）所產生的視覺障礙。由於建議更改工程的主要的形式沒有改變，因此視覺影響與<<環境影響評估>>所作的評估不應該有出入。

## 4. 緩解措施的詳情

根據<<交通策劃及設計說明書>>--卷 2 所提出的規定，連接路 G 及 L 的半徑必須至少為 63 米，而原初設計的重要則為 44 米。因這緣故，有關方面進一步評估，以確定更改工程的幅度在環境影響和所需緩解措施的程度。

在更改連接路 G 及 L 之後，有關方面觀察到在對噪音感應強受體 C 點 (1/F 至 30/F) 的交通噪音水平，根據已取得的結果已由 0.4 增至 0.8 分貝(A)。藉著標準化的可接受措施，有關方面已作出結論，如果噪音預測結果少於 1 分貝(A) (0.4 至 0.8 分貝(A))，對噪音感應強的受體的噪音增加水平並不顯著。

有關方面更加發現，如果不施行任何噪音緩解措施，對噪音感應強受體 C 點 (所有水平) 的交通噪音水平，仍會超過在更改工程後的交通噪音標準(L<sub>10</sub>) 70 分貝(A)。有關方面已建議在不同地區使用噪音緩解措施(參<<環境影響評估最後報告>>--卷 1, 8.7 節)，而且已有不少這些措施正在施行階段。至於是否必須施行額外的噪音緩解措施，則屬進一步研究的問題。

根據預測的結果，有關方面已觀察到在易受空氣污染影響的受體 V1 點(10 米至 100 米) NO<sub>2</sub> 濃度的增加，若與預測的 NO<sub>2</sub> 濃度比較(例如，易受空氣污染影響的受體在 V1-10m 是 156.4 微克/米<sup>3</sup>)並不顯著(0.4 至 6.6 微克/米<sup>3</sup>)；此外，每小時 300 微克/米<sup>3</sup> 的二氧化氮的空氣質素指標是可以接受的。在已批核的<<環境影響評估>>中，有關方面並沒有建議採取相應的緩解措施。

## 5. 納入設計中的環保措施以及任何其對環境的影響

### 5.1 施工階段的環保措施

#### 5.1.1 空氣質素的環保措施

有關方面認為，應該在項目的詳細設計階段訂定實際可行和合乎成本效益的塵埃緩解措施，以便透過合併在合約文件內而執行。《空氣污染管制(建築塵埃)條例》的規定可應用於施工階段。

#### 5.1.2 噪音緩解措施

本項目初步考慮的噪音緩解措施有：

- 使用經過適當設計的消音器、減音器、隔音屏障和隔音板等；
- 在發出噪音設施的周圍豎立噪音圍欄；
- 將發出噪音的設施盡量遠離噪音的影響受體；
- 在施工階段，執行環保的合約條件；
- 使用適當的機動設備；及
- 定期維修工地設施。

使用噪音監察及審核計劃，檢查噪音緩解措施的有效性和持續性。

#### 5.1.3 建築的水質緩解措施

良好的工地管理可確保將水質的建築影響減至最低。避免在施工時造成地面水污染的兩項基本元素是：

- (a) 盡量減少可能被外露或正在動工地面的高水平懸浮固體（淤泥）所污染的水體數量；及
- (b) 搜集和處理可能造成污染的水體至適當的標準。

以下是可能造成水質影響的緩解措施：

- (a) 施工期間從研究範圍而來的雨水徑流，應該藉著油/砂分隔器及/或沉澱物收集池/器，適當地導引以輸送至附近接收水體；及
- (b) 如果設有雨水收集池/污水入口設施從工地接收雨水徑流，在這些設施上面應該鋪設鋼絲網遮蓋，並用石頭壓穩，以防止沉澱物進入水道，減少潛在沉澱物進入接收水體。此外，有關方面也應該參考環保署的《專業人士環保事務諮詢委員會第 P/N 1/94 號文件 - 建築工地排水》

#### 5.1.4 建築廢物的環保設施

建築工程、車輛和維修設備都會產生化學及油質廢物。有關方面應該置符合《廢物置(化學廢物(一般)規例》嚴格規定的油污攔截器。

## 5.2 通車階段

### 5.2.1 噪音緩解措施

在已確認的影響受體（現有和計劃中的）需要進一步的噪音水平評估，以界定設置噪音屏障和隔音窗戶的幅度和位置。

### 5.2.2 空氣質素措施

沒有建議施行額外的緩解措施。

## 5.3 環境監察及審核

本<<工程項目簡介>>已列出在施工和通車階段，建議中的剩餘道路工程對環境可能造成的影響，並且簡單引進一些可應用於本工程項目的可能環保緩解措施。有關方面在評估詳盡的<<環評報告>>對環境各種影響的幅度後，便會檢討在工程項目施工及/或通車階段建立環境監察及審核計劃的需要。

## 6. 使用先前通過的環評報告

編訂<<工程項目簡介>>時只參考過一個已通過的<<環評報告>>是：

- <<西九龍填海計劃整體交通分析檢討及環境影響評估最後報告>>，安誠工程顧問（遠東）有限公司，1997年6月。

<<環境影響評估>>在1997年9月獲得通過，所處理的環保問題有：

- 空氣質素
- 噪音
- 水質
- 廢物管理策略
- 建築影響，施工階段及監察及審核

進行的評估能夠配合現在情況：

在西九龍快線的車輛排泄物是空氣質素評估的主要成分。與連接路交通有關的影響預測相對輕微。

美孚因九龍快線引致環保問題的影響受體空氣質素指標，估計不會超過規定，縱然本區內的路旁濃度因為油渣車輛數量太多，將會超越空氣質素指標。

美孚因西九龍快線的車輛交通噪音影響和附近道路增加的交通量，將會使在所有層數（整體發展的10%）已確應噪音的影響受體超越標準約為4分貝(A)。更改連接路工程的影響，估計與西九龍快線比較只屬輕微。

以前所通過用於本<<工程項目簡介>>之上的<<環境影響評估>>資料，包含從上文所述<<環境影響評估最後報告>>-卷2B(圖6.5)的交通流量參數，已在下表列明：

表 6.1：交通流量參數

編號	路段	方向	交通流量(pcu/小時)
1	西九龍快線 (合流前)	東行	4840
2	西九龍快線 - 連接路 (合流前)	東行	1960
3	西九龍快線 - 連接路 (分流前)	西行	3900
4	西九龍快線 - 連接路 (分流後)	西行	2880

從上述<<環境影響評估最後報告>> - 附件 B(A3)取出的排泄物因素和氣象情況，列於以下各表：

表 6.2：排泄物因素(克/公里)

污染物	P/C-p	Taxi	LGV-d	HGV	PuBus
NOx	1.321	0.799	1.54	7.061	8.578

表 6.3：氣象情況

(使用典型的最壞情況參數)

風速：	1 m/s
風向：	最壞情況
穩定性級別：	D
溫度	25°C
風向差異：	18°

以前所通過針對影響緩解措施的<<環境影響評估>>，建議採用以下的緩解措施：

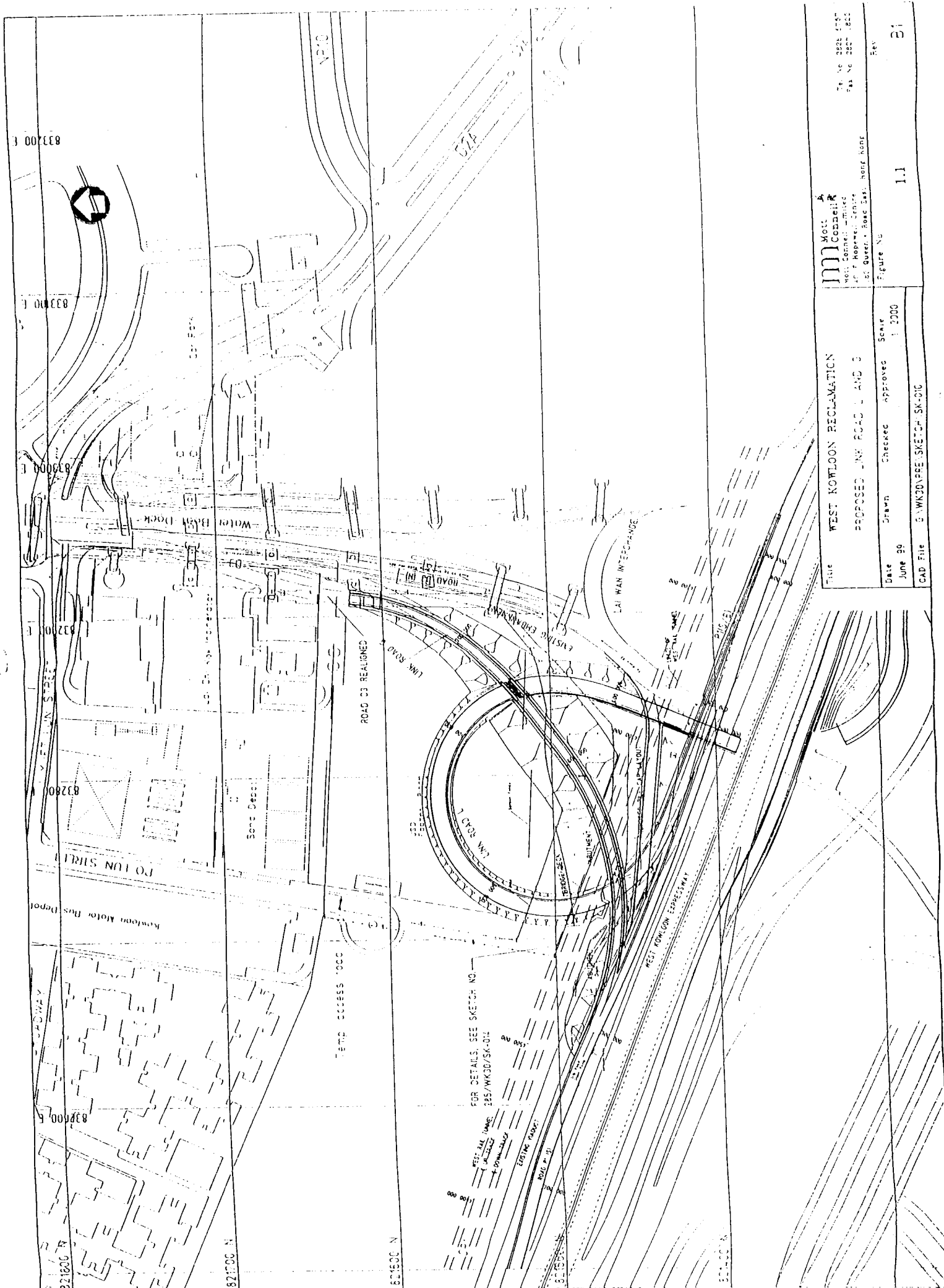
### 空氣

相對於其他問題來說，這裡並沒有建議使用空氣質素的緩解措施。

### 噪音

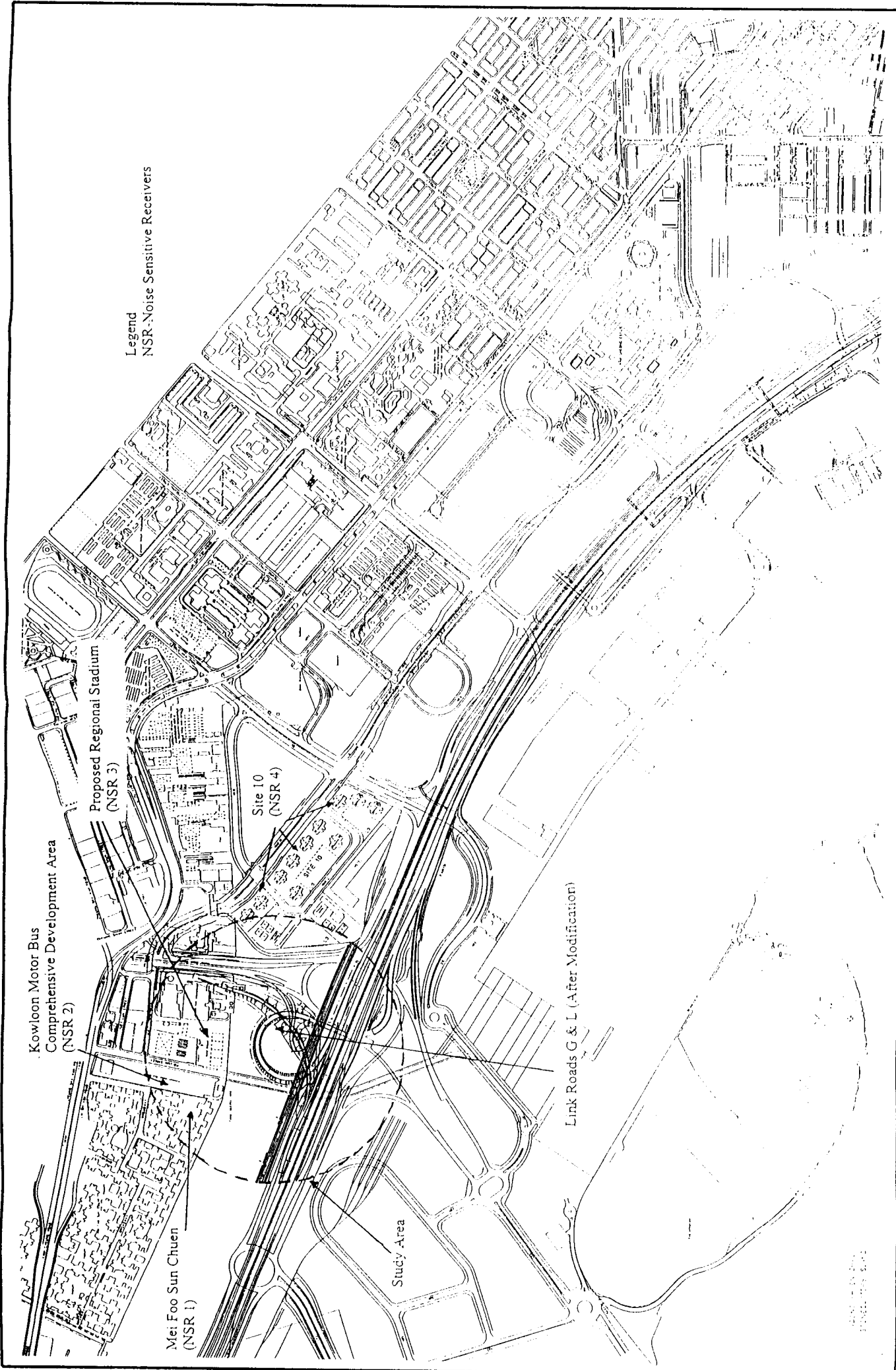
建議使用路旁屏障和低噪音路面。這些措施已在西九龍快線北段完成實施，這裡唯一的選擇是為美孚新邨受影響的單位內安裝隔音窗戶。

雖然已參考上述報告，但是有關資料只可用作為評估可能造成的影響幅度的指引。有關方面建議，在執行現在的<<環境影響評估>>時不用參考以前的報告，以確保所用的是最新交通數據及預測，更準確地反映真實情況。



<p>Mott Macdonald</p> <p>West Kowloon Station 4/F, Poplar Street 2/F, Queen's Road East, Hong Kong</p>		Title <b>WEST KOWLOON RECLAMATION</b> PROPOSED LINK ROAD 1 AND 3	Date June 99	Scale 1:2000	Figure No 1.1	Rev B1
		Drawn Checked Approved				
		CAD File G:\WK30\APR\SKETCH SK-01C				





Legend  
NSR - Noise Sensitive Receivers

Kowloon Motor Bus  
Comprehensive Development Area  
(NSR 2)

Proposed Regional Stadium  
(NSR 3)

Site 10  
(NSR 4)

Mei Foo Sun Chuen  
(NSR 1)

Study Area

Link Roads G & L (After Modification)

**APPENDIX A**

**TRAFFIC NOISE AND AIR QUALITY PREDICTION LOCATIONS**



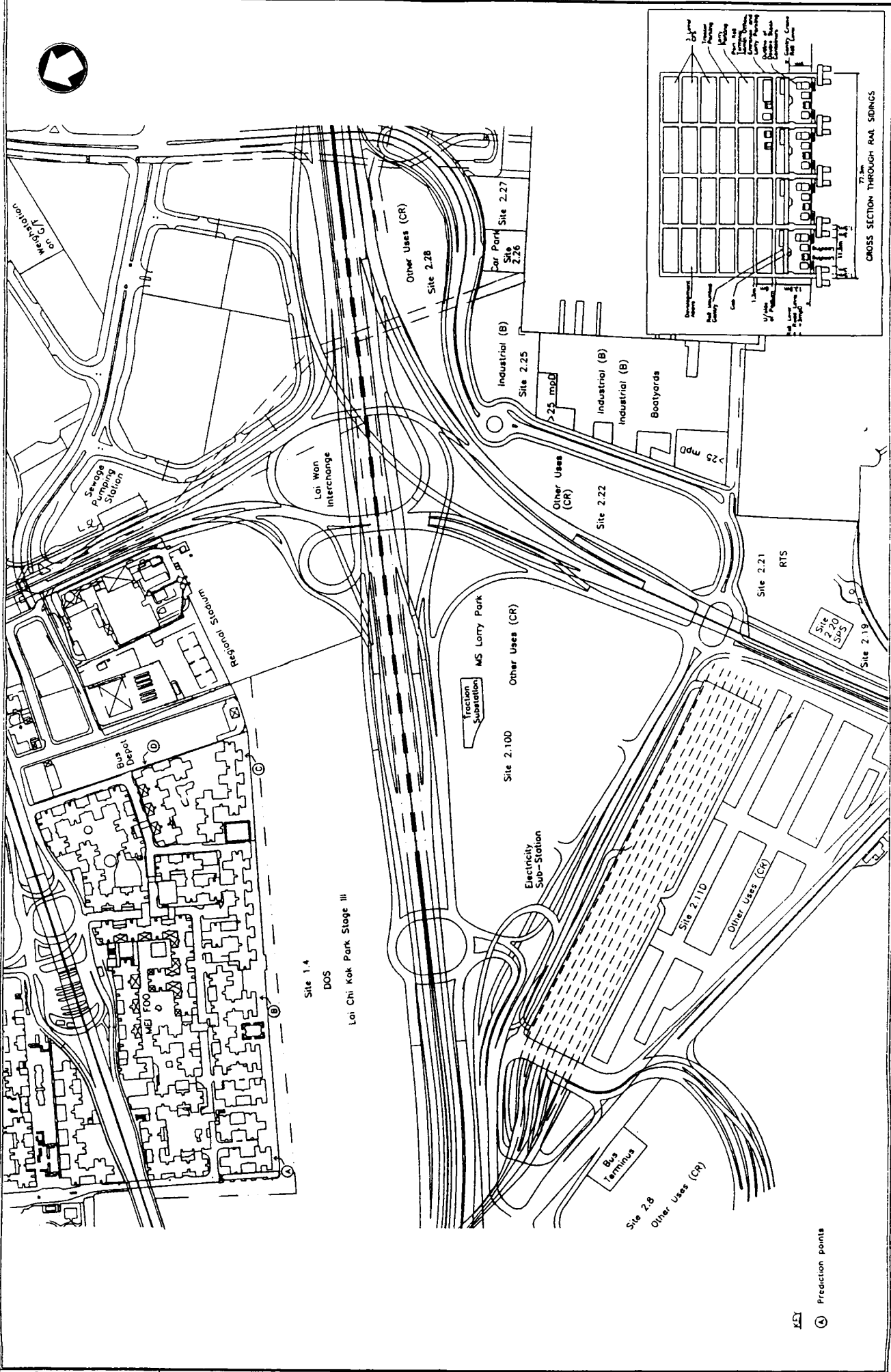
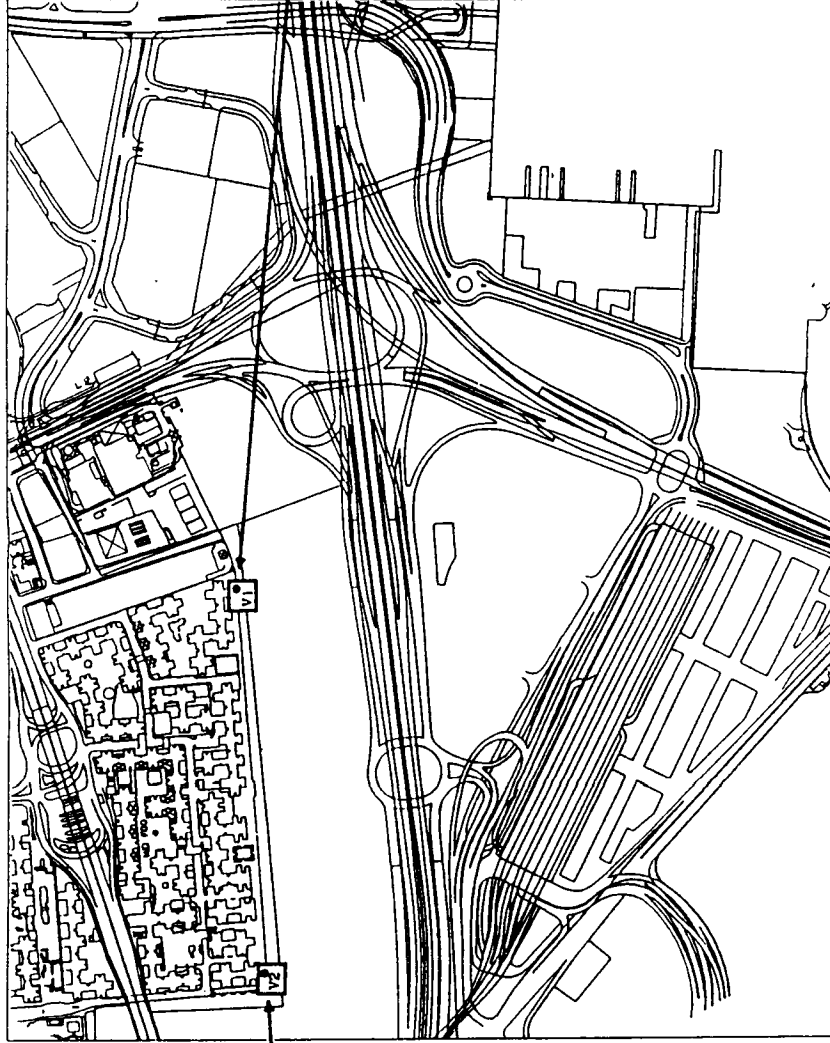


Fig 8.17  
CS RT



Port Rail Terminal at Mei Foo	
Vertical NO <sub>x</sub> Concentration at V2	
Height	Conc. (µg/m <sup>3</sup> )
10m	197
20m	189
30m	178
40m	167
50m	153
60m	142
70m	131
80m	121
90m	114
100m	108

Port Rail Terminal at Mei Foo	
Vertical NO <sub>x</sub> Concentration at V1	
Height	Conc. (µg/m <sup>3</sup> )
10m	199
20m	187
30m	174
40m	163
50m	150
60m	138
70m	129
80m	120
90m	114
100m	108

Decrease in Traffic Emissions with Height - Port Rail Terminal at Mei Foo

**APPENDIX B**

**“ROADNOISE” INPUT DATA FILE SAMPLE**

## “roadNoise” Input Data File Sample

---

### WKR-L.MAS

TEXT  
COA= 1.0COD= 1000.0COR= 20.0  
READ  
WKR.FLO  
READ  
WKR-L.SEG  
READ  
WKR.SEG  
READ  
WKR.BAR  
READ  
WKR.HSE  
LINK  
All  
1,  
READ  
WKR.REC  
READ  
WKR1.REC  
READ  
WKR2.REC  
END

### WKR-S.MAS

TEXT  
COA= 1.0COD= 1000.0COR= 20.0  
READ  
WKR.FLO  
READ  
WKR-S.SEG  
READ  
WKR.SEG  
READ  
WKR.BAR  
READ  
WKR.HSE  
LINK  
All  
1,  
READ  
WKR.REC  
READ  
WKR1.REC  
READ  
WKR2.REC  
END

### WKR.FLO

TEXT  
WKE-EB (SEG 1-3)  
FLO= -3723.0PHV= 30.0SPD= 100.0BAS= 2.0FNO= 1.0  
TEXT  
WKE-WB (SEG 4-6)  
FLO= -3000.0PHV= 30.0SPD= 100.0BAS= 2.0FNO= 2.0  
TEXT  
SLIP1-EB (SEG 7-9)  
FLO= -1562.0PHV= 30.0SPD= 50.0BAS= 2.0FNO= 3.0  
TEXT

**“roadNoise” Input Data File Sample**

---

SLIP1-WB (SEG 10-14)  
 FLO= -1562.0PHV= 30.0SPD= 50.0BAS= 2.0FNO= 4.0  
 TEXT  
 SLIP2-EB (SEG 15-17)  
 FLO= -1508.0PHV= 30.0SPD= 50.0BAS= 2.0FNO= 5.0  
 TEXT  
 SLIP2-WB (SEG 18-20)  
 FLO= -2215.0PHV= 30.0SPD= 50.0BAS= 2.0FNO= 6.0  
 TEXT  
 LINK ROAD L  
 FLO= -1562.0PHV= 30.0SPD= 50.0BAS= 2.0FNO= 7.0  
 TEXT  
 LINK ROAD G  
 FLO= -1562.0PHV= 30.0SPD= 50.0BAS= 2.0FNO= 8.0  
 RETN 0.0

**WKR.SEG**

TEXT  
 WKE-EB (SEG 1-3)  
 UFN= 1.0CAT= 1.0RSX=832368.4RSY=821574.1HCS= 18.6HCG= 0.0  
 SEG= 1.0NCY= 1.0WCY= 7.0DCY= 0.0HCY= 0.0  
 RST= 0.0RTD= 1.5GND= 0.0NBA= -1.0RCT= 0.0  
 REX=832562.6REY=821492.7HCE= 18.8SEND .0  
 REX=832747.8REY=821417.3HCE= 19.5SEND .0  
 REX=832947.8REY=821335.7HCE= 20.9SEND .0  
 TEXT  
 WKE-WB (SEG 4-6)  
 UFN= 2.0RSX=832941.3RSY=821320.1HCS= 20.9  
 REX=832742.0REY=821402.8HCE= 19.5SEND .0  
 REX=832556.6REY=821478.6HCE= 18.8SEND .0  
 REX=832361.9REY=821559.0HCE= 18.6SEND .0  
 TEXT  
 SLIP1-EB (SEG 7-9)  
 UFN= 3.0RSX=832373.0RSY=821584.9HCS= 18.6  
 WCY= 4.0  
 REX=832513.6REY=821528.6HCE= 15.5SEND .0  
 REX=832571.4REY=821509.6HCE= 13.0SEND .0  
 REX=832619.7REY=821489.6HCE= 13.0SEND .0  
 TEXT  
 SLIP1-WB (SEG 10-14)  
 UFN= 4.0RSX=832934.8RSY=821305.9HCS= 5.0  
 REX=832798.4REY=821356.6HCE= 5.0SEND .0  
 REX=832711.3REY=821398.0HCE= 9.0SEND .0  
 REX=832606.1REY=821437.4HCE= 12.0SEND .0  
 REX=832502.4REY=821485.8HCE= 18.5SEND .0  
 REX=832358.3REY=821550.1HCE= 18.5SEND .0  
 TEXT  
 SLIP2-EB (SEG 15-17)  
 UFN= 5.0RSX=832372.6RSY=821602.4HCS= 18.8  
 REX=832424.9REY=821576.9HCE= 18.8SEND .0  
 REX=832631.5REY=821497.7HCE= 19.3SEND .0  
 REX=832834.2REY=821389.8HCE= 19.5SEND .0  
 TEXT  
 SLIP2-WB (SEG 18-20)  
 UFN= 6.0RSX=832779.9RSY=821379.2HCS= 19.5  
 REX=832668.5REY=821402.5HCE= 19.0SEND .0  
 REX=832541.7REY=821448.1HCE= 10.0SEND .0  
 REX=832347.3REY=821534.0HCE= 8.6SEND .0  
 RETN 0.0

**“roadNoise” Input Data File Sample**

---

**WKR-L.SEG**

TEXT

LINK ROAD G (SEG 1-6)

UFN= 8.0CAT= 1.0RSX=832619.6RSY=821489.8HCS= 13.0HCG= 0.0  
SEG= 1.0NCY= 1.0WCY= 4.0DCY= 0.0HCY= 0.0  
RST= 0.0RTD= 1.5GND= 0.0NBA= -1.0RCT= 0.0  
REX=832686.4REY=821462.9HCE= 13.0SEND .0  
REX=832760.6REY=821464.5HCE= 12.9SEND .0  
REX=832828.6REY=821497.3HCE= 15.7SEND .0  
REX=832906.4REY=821585.9HCE= 6.7SEND .0  
REX=832933.1REY=821650.0HCE= 5.3SEND .0  
REX=832941.8REY=821742.8HCE= 4.6SEND .0

TEXT

LINK ROAD L (SEG 7-15)

UFN= 7.0RSX=832819.0RSY=821386.0HCS= 11.1  
REX=832857.2REY=821482.9HCE= 8.1SEND .0  
REX=832854.8REY=821533.4HCE= 6.5SEND .0  
REX=832825.1REY=821567.6HCE= 5.0SEND .0  
REX=832781.7REY=821576.7HCE= 5.0SEND .0  
REX=832738.8REY=821551.2HCE= 6.3SEND .0  
REX=832722.9REY=821508.3HCE= 6.0SEND .0  
REX=832739.4REY=821457.6HCE= 4.9SEND .0  
REX=832845.9REY=821397.5HCE= 4.4SEND .0  
REX=832957.3REY=821355.1HCE= 4.4SEND .0  
RETN 0.0

**WKR-S.SEG**

TEXT

LINK ROAD G (SEG 1-7)

UFN= 8.0CAT= 1.0RSX=832619.8RSY=821489.6HCS= 13.0HCG= 0.0  
SEG= 1.0NCY= 1.0WCY= 4.0DCY= 0.0HCY= 0.0  
RST= 0.0RTD= 1.5GND= 0.0NBA= -1.0RCT= 0.0  
REX=832678.8REY=821463.8HCE= 13.0SEND .0  
REX=832733.9REY=821465.1HCE= 11.2SEND .0  
REX=832794.8REY=821498.8HCE= 10.0SEND .0  
REX=832864.2REY=821498.4HCE= 8.6SEND .0  
REX=832910.8REY=821522.3HCE= 7.4SEND .0  
REX=832936.8REY=821630.6HCE= 5.3SEND .0  
REX=832951.9REY=821749.7HCE= 4.6SEND .0

TEXT

LINK ROAD L (SEG 8-13)

UFN= 7.0RSX=832818.7RSY=821390.3HCS= 11.1  
REX=832842.0REY=821451.9HCE= 9.3SEND .0  
REX=832831.3REY=821479.9HCE= 8.4SEND .0  
REX=832798.4REY=821485.9HCE= 7.5SEND .0  
REX=832768.8REY=821460.4HCE= 5.7SEND .0  
REX=832784.3REY=821418.9HCE= 3.9SEND .0  
REX=832957.4REY=821355.1HCE= 4.4SEND .0  
RETN 0.0

**WKR.HSE**

TEXT

BUS DEPOT (1-2)

NBA= 1.0BSX=832672.2BSY=821649.8HBS= 25.0FOA= 0.0WBA= 0.0  
BEX=832752.8BEY=821874.5HBE= 25.0

TEXT

BUS DEPOT (1-2)

## "roadNoise" Input Data File Sample

---

NBA= 2.0BSX=832716.7BSY=821644.8HBS= 25.0  
BEX=832716.6BEY=821875.3HBE= 25.0  
RETN 0.0

**WKR.BAR**  
TEXT  
BARRIER 1  
NBA= 1.0BSX=832365.6BSY=821566.5HBS= 23.6FOA= 0.0WBA= 0.0  
BEX=832944.1BEY=821327.4HBE= 25.9  
TEXT  
BARRIER 2  
NBA= 2.0BSX=832374.6BSY=821589.4HBS= 23.6  
BEX=832532.1BEY=821527.1HBE= 20.5  
TEXT  
BARRIER 3  
NBA= 3.0BSX=832514.6BSY=821521.8HBS= 23.6  
BEX=832748.4BEY=821425.3HBE= 24.5  
TEXT  
BARRIER 4  
NBA= 4.0BSX=832720.6BSY=821455.7HBS= 24.3  
BEX=832837.6BEY=821393.7HBE= 25.2  
TEXT  
BARRIER 4  
NBA= 5.0BSX=832835.9BSY=821390.6HBS= 25.2  
BEX=832952.9BEY=821343.2HBE= 25.9  
TEXT  
PODIUM (6-8)  
NBA= 6.0BSX=832675.3BSY=821682.9HBS= 15.0  
BEX=832696.9BEY=821802.5HBE= 15.0  
NBA= 7.0BEX=832599.8BEY=821820.4HBE= 15.0  
NBA= 8.0BEX=832573.3BEY=821763.8HBE= 15.0  
TEXT  
BUILDINGS (9-14)  
NBA= 9.0BSX=832670.5BSY=821677.8HBS= 99.0  
BEX=832586.6BEY=821716.8HBE= 99.0  
TEXT  
BUILDINGS (9-14)  
NBA= 10.0BSX=832663.1BSY=821702.6HBS= 99.0  
BEX=832649.6BEY=821672.3HBE= 99.0  
TEXT  
BUILDINGS (9-14)  
NBA= 11.0BSX=832634.4BSY=821711.9HBS= 99.0  
BEX=832621.6BEY=821683.4HBE= 99.0  
TEXT  
BUILDINGS (9-14)  
NBA= 12.0BSX=832621.6BSY=821752.3HBS= 99.0  
BEX=832595.1BEY=821695.9HBE= 99.0  
TEXT  
BUILDINGS (9-14)  
NBA= 13.0BSX=832570.6BSY=821758.8HBS= 99.0  
BEX=832630.1BEY=821730.6HBE= 99.0  
TEXT  
BUILDINGS (9-14)  
NBA= 14.0BSX=832593.1BSY=821765.3HBS= 99.0  
BEX=832579.4BEY=821737.2HBE= 99.0  
RETN 0.0

**WKR.REC**  
TEXT

## "roadNoise" Input Data File Sample

---

1 PT-C  
HRA= 16.2HRG= 11.2OPX=832647.3OPY=821669.3AN1= 90.0AN2= 315.0  
REF= 1.0GO .0  
HPF= 2.8RPT= 9.0  
RETN 0.0

### WKR1.REC

TEXT

1 PT-C  
HRA= 44.2HRG= 39.2OPX=832647.3OPY=821669.3AN1= 90.0AN2= 315.0  
REF= 1.0GO .0  
HPF= 2.8RPT= 9.0  
RETN 0.0

### WKR2.REC

TEXT

1 PT-C  
HRA= 72.2HRG= 67.2OPX=832647.3OPY=821669.3AN1= 90.0AN2= 315.0  
REF= 1.0GO .0  
HPF= 2.8RPT= 9.0  
RETN 0.0



**APPENDIX C**

**COMPUTER PLOT OF "ROADNOISE" NOISE MODEL**

Figure 1 Case (i) Original Layout before Changes

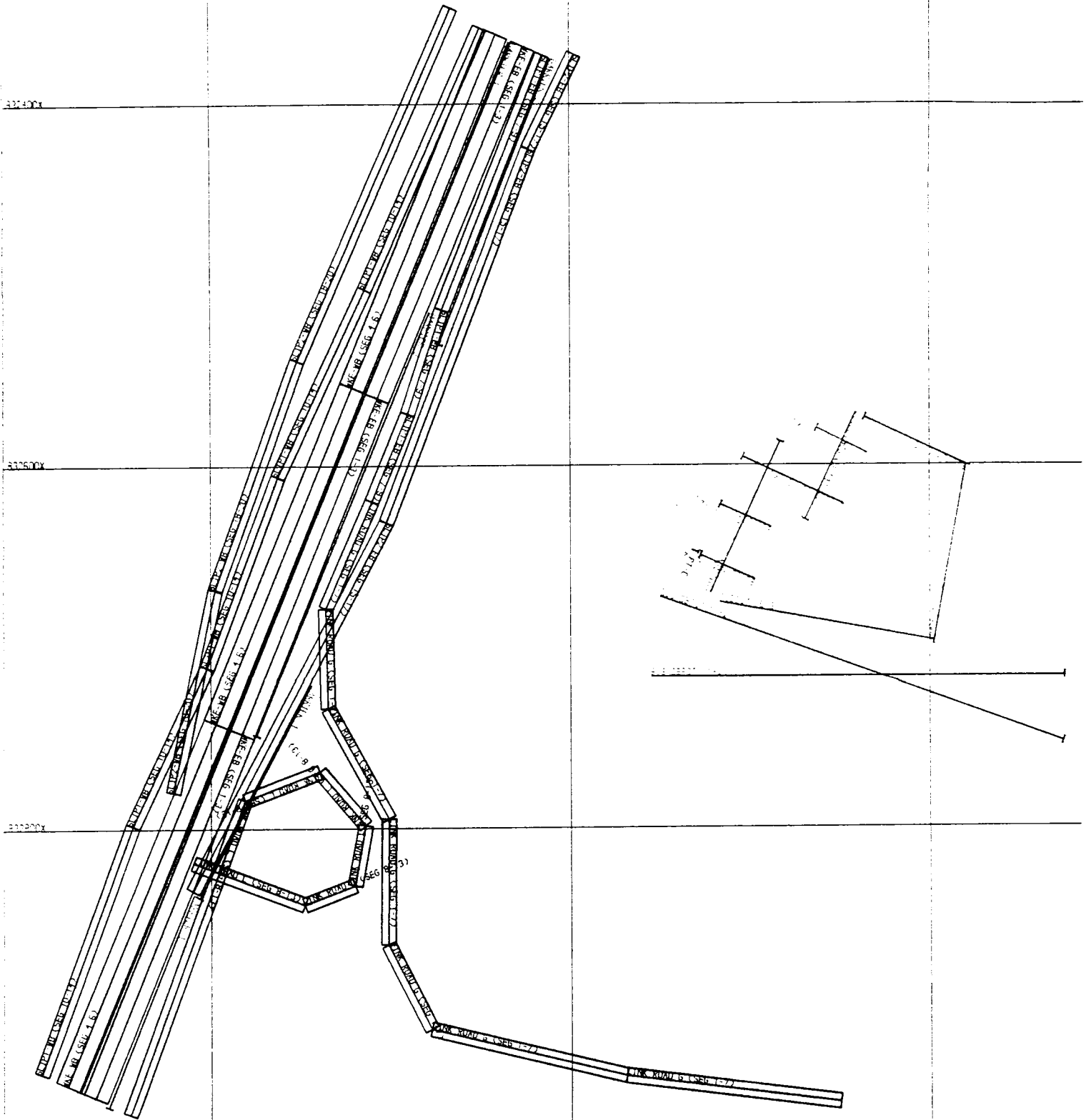
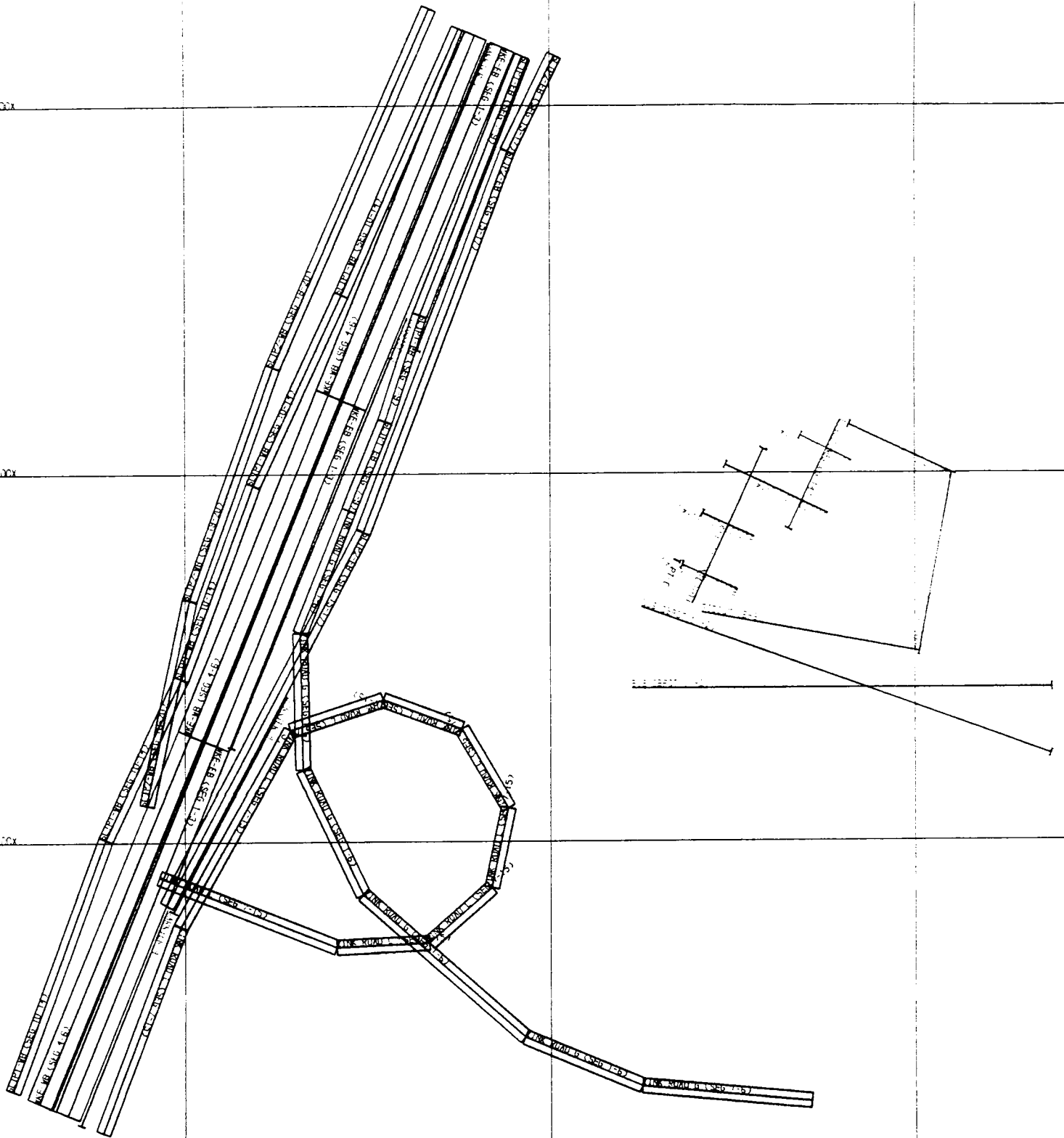


Figure 2 Case (ii) Current Layout after Changes



**APPENDIX D**

**EMISSION FACTORS ADOPTED IN "CALINE4" MODEL**

**Project: West Kowllon Reclamation (Link Roads L & G)**  
 Subject: Traffic Related Air Quality Modelling ("CALINE4")  
 Design Year: 2011  
 Peak Flow (AM)

1 mi = 1.6093 km

**Emission Factor (gm/km)**

Pollutant	P/C-p	Taxi	LGV-d	HGV	PuBus
<b>NOx</b>	1.321	0.799	1.54	7.061	8.578

**Vehicle Composition by Percentage (%)**

Flow	P/C-p	Taxi	LGV-d	HGV	PuBus
<b>Flo 1</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0
<b>Flo 2</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0
<b>Flo 3</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0
<b>Flo 4</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0
<b>Flo 5</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0
<b>Flo 6</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0
<b>Flo 7</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0
<b>Flo 8</b>	35.0	35.0	10.0	10.0	10.0

**Vehicle Composite Emission Factor (gm/km)**

Flow		P/C-p	Taxi	LGV-d	HGV	PuBus	
<b>Flo 1</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578
<b>Flo 2</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578
<b>Flo 3</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578
<b>Flo 4</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578
<b>Flo 5</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578
<b>Flo 6</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578
<b>Flo 7</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578
<b>Flo 8</b>	NOx		0.4624	0.2797	0.1540	0.7061	0.8578

**Composite E.F. for NO<sub>2</sub> is approximately 1/5 of the Nox E.F.**

	Pollutant	E.F. (gm/km)	E.F. (gm/mi)
<b>Flo 1</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>
<b>Flo 2</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>
<b>Flo 3</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>
<b>Flo 4</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>
<b>Flo 5</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>
<b>Flo 6</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>
<b>Flo 7</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>
<b>Flo 8</b>	NOx	2.460	3.959
	<b>NO<sub>2</sub></b>	<b>0.492</b>	<b>0.792</b>

## APPENDIX EA3 TRAFFIC EMISSION AIR QUALITY MODELLING

### AIR QUALITY MODELLING

#### Parameters

NO<sub>2</sub> impacts were studied

#### Criteria

The Hong Kong Air Quality Objectives are used as the guidelines.

#### Methodology

The traffic-related air pollution concentration were predicted using CALINE 4 model which is a line source model developed by the California Department of Transportation.

The following inputs to the model were assumed:

(a) Meteorology conditions

Typical worst -case parameters were used

Wind speed:	1m/s
Wind direction:	worse-case
Stability class:	D
Temperature:	25°C
Wind direction variation:	18°

(b) Line sources

Parameters of road configuration were estimated as follows:

Surface roughness:	100 cm
Mixing width:	road width + 3m per side
Source height:	road elevation

Emission factors for Nox were based on values form EPD's 2011 fleet average emission factors. A 20% of NOx to NO<sub>2</sub> conversion was used instead of the Discrete Parcel Method

**APPENDIX E**

**“CALINE4” MODEL OUTPUT FILE SAMPLE**

"CALINE4" Output File Sample

WKR-AM.LST

1

IBM-PC VERSION 1.60  
 (C) COPYRIGHT 1987 , TRINITY CONSULTANTS, INC.  
 SERIAL NUMBER 6949  
 SOLD TO MOTT MACDONALD  
 RUN BEGAN ON 11-09-99 AT 14:26:55

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL  
 JUNE 1989 VERSION  
 PAGE 1

JOB: WKR(unaltered roads) set 11mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)  
 POLLUTANT: NO2

I. SITE VARIABLES

U= 1.0 M/S                      Z0= 50. CM                      ALT= 0. (M)  
 BRG= WORST CASE                VD= .0 CM/S  
 CLAS= 4 (D)                      VS= .0 CM/S  
 MIXH= 500. M                    AMB= .0 PPM  
 SIGTH= 18. DEGREES            TEMP= 25.0 DEGREE (C)

II. LINK VARIABLES

LINK DESCRIPTION	* *	LINK COORDINATES (M)	* *	EF (G/MI)	H (M)	W (M)
		X1    Y1    X2    Y2				
			* TYPE	VPH		
A. 1	*	*****	* AG	3723	7.7	20.0
B. 2	*	*****	* AG	3723	8.1	20.0
C. 3	*	*****	* AG	3723	9.2	20.0
D. 4	*	*****	* AG	3000	9.2	20.0
E. 5	*	*****	* AG	3000	8.1	20.0
F. 6	*	*****	* AG	3000	7.7	20.0
G. 7	*	*****	* AG	1562	6.1	14.0
H. 8	*	*****	* AG	1562	3.3	14.0
I. 9	*	*****	* AG	1562	2.0	14.0
J. 10	*	*****	* AG	1562	-6.0	14.0
K. 11	*	*****	* AG	1562	-4.0	14.0
L. 12	*	*****	* AG	1562	-.5	14.0
M. 13	*	*****	* AG	1562	4.3	14.0
N. 14	*	*****	* AG	1562	7.5	14.0
O. 15	*	*****	* AG	1508	7.8	14.0
P. 16	*	*****	* AG	1508	8.1	14.0
Q. 17	*	*****	* AG	1508	8.4	14.0
R. 18	*	*****	* AG	2215	8.3	14.0
S. 19	*	*****	* AG	2215	3.5	14.0
T. 20	*	*****	* AG	2215	-1.7	14.0

1

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL  
 JUNE 1989 VERSION  
 PAGE 2

JOB: WKR(unaltered roads) set 11mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)



"CALINE4" Output File Sample

POLLUTANT: NO2

III. RECEPTOR LOCATIONS

RECEPTOR	* COORDINATES (M)		
	* X	* Y	* Z
1. V1-10m	* 832647	* 821669	* 4.0
2. V1-20m	* 832647	* 821669	* 14.0
3. V1-30m	* 832647	* 821669	* 24.0
4. V1-40m	* 832647	* 821669	* 34.0
5. V1-50m	* 832647	* 821669	* 44.0
6. V1-60m	* 832647	* 821669	* 54.0
7. V1-70m	* 832647	* 821669	* 64.0
8. V1-80m	* 832647	* 821669	* 74.0
9. V1-90m	* 832647	* 821669	* 84.0
10. V1-100m	* 832647	* 821669	* 94.0

IV. MODEL RESULTS (WORST CASE WIND ANGLE )

RECEPTOR	* BRG (DEG)	* PRED * CONC (PPM)	CONC/LINK (PPM)									
			* A	B	C	D	E	F	G	H		
1. V1-10m	* 229.	* 30.9	* 8.4	.1	.0	.0	.0	.0	6.7	2.8	1.3	
2. V1-20m	* 230.	* 27.4	* 7.5	.0	.0	.0	.0	.0	6.0	2.6	1.0	
3. V1-30m	* 231.	* 21.4	* 5.9	.0	.0	.0	.0	.0	4.7	2.0	.6	
4. V1-40m	* 156.	* 15.3	* .0	2.0	3.4	3.1	1.2	.0	.0	.0	.0	
5. V1-50m	* 154.	* 10.7	* .0	1.0	2.9	2.5	.6	.0	.0	.0	.0	
6. V1-60m	* 151.	* 7.1	* .0	.4	2.3	1.9	.2	.0	.0	.0	.0	
7. V1-70m	* 150.	* 4.5	* .0	.2	1.5	1.2	.1	.0	.0	.0	.0	
8. V1-80m	* 147.	* 2.7	* .0	.1	1.1	.8	.0	.0	.0	.0	.0	
9. V1-90m	* 146.	* 1.6	* .0	.0	.6	.4	.0	.0	.0	.0	.0	
10. V1-100m	* 146.	* .9	* .0	.0	.3	.2	.0	.0	.0	.0	.0	

1

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL  
 JUNE 1989 VERSION  
 PAGE 3

JOB: WKR(unaltered roads) set 11mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)  
 POLLUTANT: NO2

IV. MODEL RESULTS (WORST CASE WIND ANGLE) (CONT.)

RECEPTOR	* CONC/LINK (PPM)											
	* I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
1. V1-10m	* .0	.0	.0	.0	.5	2.9	.1	3.9	.0	.0	.0	4.2
2. V1-20m	* .0	.0	.0	.0	.4	2.6	.1	3.3	.0	.0	.0	3.9
3. V1-30m	* .0	.0	.0	.0	.2	2.2	.1	2.4	.0	.0	.0	3.2
4. V1-40m	* .0	.9	1.0	.2	.0	.0	.0	.0	2.0	1.3	.0	.0
5. V1-50m	* .0	.8	.7	.1	.0	.0	.0	.0	1.2	.8	.0	.0
6. V1-60m	* .0	.8	.4	.0	.0	.0	.0	.0	.6	.4	.0	.0
7. V1-70m	* .0	.7	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.3	.2	.0	.0

"CALINE4" Output File Sample

```

8. V1-80m * .0 .5 .1 .0 .0 .0 .0 .0 .1 .1 .0 .0
9. V1-90m * .0 .4 .1 .0 .0 .0 .0 .0 .1 .0 .0 .0
10. V1-100m * .0 .3 .0 .0 .0 .0 .0 .0 .0 .0 .0 .0
    
```

1

RUN ENDED ON 11-09-99 AT 14:26:59

WKR-AMS

1

```

          IBM-PC VERSION 1.60
          (C) COPYRIGHT 1987 , TRINITY CONSULTANTS, INC.
          SERIAL NUMBER 6949
          SOLD TO MOTT MACDONALD
          RUN BEGAN ON 11-09-99 AT 14:27:45
    
```

```

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL
          JUNE 1989 VERSION
          PAGE 1
    
```

```

          JOB: WKR(Roads proposed by HYDER) set 7mPD=0
          RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)
          POLLUTANT: NO2
    
```

I. SITE VARIABLES

```

          U= 1.0 M/S          Z0= 50. CM          ALT= 0. (M)
          BRG= WORST CASE    VD= .0 CM/S
          CLAS= 4 (D)        VS= .0 CM/S
          MIXH= 500. M       AMB= .0 PPM
          SIGTH= 18. DEGREES TEMP= 25.0 DEGREE (C)
    
```

II. LINK VARIABLES

LINK	* LINK COORDINATES (M)	* EF	H	W
DESCRIPTION	* X1 Y1 X2 Y2 * TYPE VPH (G/MI)	(M)	(M)	
A. 1	* ***** * AG 1562 792.0	6.0	14.0	
B. 2	* ***** * AG 1562 792.0	5.1	14.0	
C. 3	* ***** * AG 1562 792.0	3.6	14.0	
D. 4	* ***** * AG 1562 792.0	2.3	14.0	
E. 5	* ***** * AG 1562 792.0	1.0	14.0	
F. 6	* ***** * AG 1562 792.0	-.7	14.0	
G. 7	* ***** * AG 1562 792.0	-2.1	14.0	
H. 8	* ***** * AG 1562 792.0	3.2	14.0	
I. 9	* ***** * AG 1562 792.0	1.9	14.0	
J. 10	* ***** * AG 1562 792.0	.9	14.0	
K. 11	* ***** * AG 1562 792.0	-.4	14.0	
L. 12	* ***** * AG 1562 792.0	-2.2	14.0	
M. 13	* ***** * AG 1562 792.0	-2.9	14.0	

1

```

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL
          JUNE 1989 VERSION
          PAGE 2
    
```

"CALINE4" Output File Sample

JOB: WKR(Roads proposed by HYDER) set 7mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)  
 POLLUTANT: NO2

III. RECEPTOR LOCATIONS

RECEPTOR	COORDINATES (M)		
	X	Y	Z
1. V1-10m	832647	821669	8.0
2. V1-20m	832647	821669	18.0
3. V1-30m	832647	821669	28.0
4. V1-40m	832647	821669	38.0
5. V1-50m	832647	821669	48.0
6. V1-60m	832647	821669	58.0
7. V1-70m	832647	821669	68.0
8. V1-80m	832647	821669	78.0
9. V1-90m	832647	821669	88.0
10. V1-100m	832647	821669	98.0

IV. MODEL RESULTS (WORST CASE WIND ANGLE )

RECEPTOR	* BRG (DEG)	* PRED CONC (PPM)	CONC/LINK (PPM)							
			A	B	C	D	E	F	G	H
1. V1-10m	142.	11.0	.0	.2	1.8	1.4	.2	.0	.0	1.3
2. V1-20m	142.	9.5	.0	.2	1.5	1.2	.2	.0	.0	1.2
3. V1-30m	142.	7.4	.0	.1	1.1	.9	.1	.0	.0	.9
4. V1-40m	142.	5.2	.0	.1	.7	.5	.1	.0	.0	.7
5. V1-50m	142.	3.3	.0	.0	.4	.3	.1	.0	.0	.4
6. V1-60m	142.	2.0	.0	.0	.2	.1	.0	.0	.0	.3
7. V1-70m	142.	1.1	.0	.0	.1	.1	.0	.0	.0	.1
8. V1-80m	142.	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1
9. V1-90m	141.	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0
10. V1-100m	140.	.2	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0

1

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL  
 JUNE 1989 VERSION  
 PAGE 3

JOB: WKR(Roads proposed by HYDER) set 7mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)  
 POLLUTANT: NO2

IV. MODEL RESULTS (WORST CASE WIND ANGLE) (CONT.)

RECEPTOR	CONC/LINK (PPM)				
	I	J	K	L	M
1. V1-10m	.6	.9	1.1	.8	2.6
2. V1-20m	.6	.8	.9	.7	2.4
3. V1-30m	.4	.6	.7	.5	2.1
4. V1-40m	.3	.3	.4	.4	1.7

"CALINE4" Output File Sample

5. V1-50m \* .2 .2 .2 .2 1.2  
 6. V1-60m \* .1 .1 .1 .1 .9  
 7. V1-70m \* .1 .0 .1 .1 .6  
 8. V1-80m \* .0 .0 .0 .0 .4  
 9. V1-90m \* .0 .0 .0 .0 .2  
 10. V1-100m \* .0 .0 .0 .0 .1

1

RUN ENDED ON 11-09-99 AT 14:27:47

WKR-AML.LST

1

IBM-PC VERSION 1.60  
 (C) COPYRIGHT 1987 , TRINITY CONSULTANTS, INC.  
 SERIAL NUMBER 6949  
 SOLD TO MOTT MACDONALD  
 RUN BEGAN ON 11-09-99 AT 14:27:47

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL  
 JUNE 1989 VERSION  
 PAGE 1

JOB: WKR(Roads proposed by MCL) set 7mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)  
 POLLUTANT: NO2

I. SITE VARIABLES

U= 1.0 M/S Z0= 50. CM ALT= 0. (M)  
 BRG= WORST CASE VD= .0 CM/S  
 CLAS= 4 (D) VS= .0 CM/S  
 MIXH= 500. M AMB= .0 PPM  
 SIGTH= 18. DEGREES TEMP= 25.0 DEGREE (C)

II. LINK VARIABLES

LINK DESCRIPTION	* X1	* Y1	* X2	* Y2	* TYPE	VPH	EF (G/MI)	H (M)	W (M)
A. 1	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	6.0	14.0
B. 2	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	5.9	14.0
C. 3	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	7.3	14.0
D. 4	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	4.2	14.0
E. 5	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-1.0	14.0
F. 6	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-2.1	14.0
G. 7	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	2.6	14.0
H. 8	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	.3	14.0
I. 9	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-1.3	14.0
J. 10	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-2.0	14.0
K. 11	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-1.4	14.0
L. 12	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-.9	14.0
M. 13	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-1.6	14.0
N. 14	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-2.4	14.0
O. 15	*	*****	*****	*****	*****	* AG	1562 792.0	-2.6	14.0

1

"CALINE4" Output File Sample

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL  
 JUNE 1989 VERSION  
 PAGE 2

JOB: WKR(Roads proposed by MCL) set 7mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)  
 POLLUTANT: NO2

III. RECEPTOR LOCATIONS

RECEPTOR	COORDINATES (M)		
	X	Y	Z
1. V1-10m	832647	821669	8.0
2. V1-20m	832647	821669	18.0
3. V1-30m	832647	821669	28.0
4. V1-40m	832647	821669	38.0
5. V1-50m	832647	821669	48.0
6. V1-60m	832647	821669	58.0
7. V1-70m	832647	821669	68.0
8. V1-80m	832647	821669	78.0
9. V1-90m	832647	821669	88.0
10. V1-100m	832647	821669	98.0

IV. MODEL RESULTS (WORST CASE WIND ANGLE )

RECEPTOR	* BRG (DEG)	* PRED CONC (PPM)	CONC/LINK (PPM)									
			A	B	C	D	E	F	G	H		
1. V1-10m	141.	14.5	.0	.6	2.0	.7	.0	.0	2.0	.6		
2. V1-20m	141.	12.0	.0	.5	1.7	.6	.0	.0	1.8	.5		
3. V1-30m	141.	8.8	.0	.3	1.2	.4	.0	.0	1.4	.3		
4. V1-40m	141.	5.7	.0	.2	.8	.3	.0	.0	1.0	.2		
5. V1-50m	141.	3.5	.0	.1	.5	.2	.0	.0	.7	.1		
6. V1-60m	141.	2.0	.0	.0	.3	.1	.0	.0	.4	.1		
7. V1-70m	141.	1.1	.0	.0	.1	.0	.0	.0	.2	.0		
8. V1-80m	140.	.6	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.0		
9. V1-90m	140.	.3	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		
10. V1-100m	139.	.1	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.0		

1

CALINE4: CALIFORNIA LINE SOURCE DISPERSION MODEL  
 JUNE 1989 VERSION  
 PAGE 3

JOB: WKR(Roads proposed by MCL) set 7mPD=0  
 RUN: NO2 (WORST CASE ANGLE)  
 POLLUTANT: NO2

IV. MODEL RESULTS (WORST CASE WIND ANGLE) (CONT.)

RECEPTOR	CONC/LINK (PPM)							
	I	J	K	L	M	N	O	
-----								

"CALINE4" Output File Sample

---

1.	V1-10m	*	.2	.4	2.0	1.8	.8	1.8	1.6
2.	V1-20m	*	.2	.3	1.5	1.3	.6	1.6	1.5
3.	V1-30m	*	.1	.2	.9	.8	.4	1.3	1.3
4.	V1-40m	*	.1	.1	.4	.3	.2	1.0	1.1
5.	V1-50m	*	.0	.0	.1	.1	.1	.7	.8
6.	V1-60m	*	.0	.0	.0	.0	.0	.4	.6
7.	V1-70m	*	.0	.0	.0	.0	.0	.2	.4
8.	V1-80m	*	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.3
9.	V1-90m	*	.0	.0	.0	.0	.0	.1	.2
10.	V1-100m	*	.0	.0	.0	.0	.0	.0	.1

1

RUN ENDED ON 11-09-99 AT 14:27:49