

財務委員會 工務小組委員會參考文件

補充資料 120CD – 西貢雨水排放系統改善計劃

引言

工務小組委員會委員曾在 2002 年 2 月 27 日會議上，審議有關 120CD 號工程計劃「西貢雨水排放系統改善計劃」的 PWSC(2001-02)104 號文件。會上，政府答應委員的要求，就現時雨水排放系統改善計劃採用的防洪標準，提供補充資料。

政府的回應

2. 當局曾就政府的防洪策略綱要(包括所採用的防洪標準)擬備文件 (CB(1)1172/00-01 號)，並在 2001 年 5 月把文件提交規劃地政及工程事務委員會議員參閱。現把該文件有關防洪標準和全港雨水排放系統改善措施的部分載錄於附件 1，以便委員參考。

3. 此外，政府曾在 2000 年 11 月提交 PWSCI(2000-01)32 號參考文件予工務小組委員會。該份文件以列表形式說明在不同的暴雨重現期，暴雨的持續降雨時間與相對的雨量。現把該表載錄於附件 2，以供委員參閱。

工務局
2002 年 3 月

立法會規劃地政及工程事務委員會
CB(1)1172/00-01 號文件摘要

92CD – 元朗、錦田、牛潭尾及天水圍雨水排放系統改善計劃第 1 階段

109CD – 沙田及大埔雨水排放系統改善計劃

112CD – 新界北雨水排放系統改善計劃 – A 部份

補充資料

引言

在 2001 年 4 月 23 日的會議上，委員要求當局提供有關防洪策略的綱要以解決全港的水浸問題。委員亦要求提供更多資料有關建議的 **92CD**、**109CD** 及 **112CD** 號雨水排放系統改善工程。

防洪策略綱要

制訂策略

2. 政府於 1990 年完成第 I 期全港土地排水及防洪策略研究。根據有關研究的建議，政府採納了一套防洪標準，要求新建造的雨水排放設施必須能承受以下嚴重水浸事故：

	<u>重現期¹</u>
• 市區雨水幹渠系統	200
• 市區雨水支渠系統	50
• 主要河流及鄉郊排水渠	50
• 鄉村防洪計劃	50

¹ 「重現期」指根據統計平均每隔若干年便會出現一次某程度的水浸事故。重現期亦顯示發生某程度的水浸事故的或然率。重現期較長代表更嚴重及罕見的事故，不過，仍有可能在任何一年內出現。

3. 水浸事故的定義是根據降雨量及潮汐水平組合制訂出來的。就排水盆地而言，集水區下游是受海潮所影響的。由於高潮可阻礙洪水暢順地流入大海，因此，如潮汐水平偏高，排水網絡的排水量將會減少。這屬自然現象，而潮汐區內每個排水網絡均會出現這樣的情況。我們已不時考慮以上情況，因此，所有排水系統的設計已採用了高潮汐水平的數據。

4. 就市區而言，排水幹渠須具二百年一遇的防洪標準，使有關的排水幹渠具備足夠的防洪能力，以防止市區出現廣泛區域性的水浸。以支流網絡而言，鑑於成本效益的考慮，排水支渠祇需應付五十年一遇的洪水，但值得注意的是，排水支渠所服務的集水區範圍是相對較小的。

5. 就主要河流，鄉郊排水渠和鄉村防洪計劃的設計而言，我們會按土地需要、水浸對社會及經濟的影響等考慮因素，提供重現期五十年一遇的防洪水平，以達致成本效益。

6. 上述策略旨在為新建造的排水設施提供最佳防洪標準的一般指引。我們會因應個別集水區本身的限制及獨特之處，而把這些標準加以適當調整。

7. 政府亦於 1993 年完成第 II 期全港土地排水及防洪策略研究。有關研究為政府提供更具體的計劃，使在 5 個最容易受水浸影響的盆地，即元朗、天水圍、新田、平原河及梧桐盆地進行的策略更具有成效。研究的主要結果提供一個理性的大綱，以管理各盆地的排水系統、推行結構性及非結構性水浸緩解措施，以及回應新發展的需求。

8. 政府於 1994 年完成西九龍雨水排放整體計劃研究，以審查及解決區內的排水系統的問題。隨後，政府亦已進行另外 7 個雨水排放整體計劃研究，包括以下地區：

- (a) 元朗、錦田、牛潭尾及天水圍
- (b) 港島北部
- (c) 荃灣、葵涌及青衣
- (d) 屯門及深井

- (e) 新界北部
- (f) 沙田及大埔
- (g) 西貢、東九龍及大嶼山南部

9. 上述研究全面檢討了有關的排水系統是否足夠，以及制訂雨水排放系統改善措施，以配合所需的防洪標準及未來發展的需要。在制訂所需的雨水排放系統改善措施時，這些研究已考慮多個限制及因素，包括社會及經濟壓力、財務及法律限制、地理及環境條件、體制及管理限制，以及已知的發展計劃。

新界雨水排放系統改善措施

10. 在新界，部分現有的河流排水量不足，必須加以改善，以配合土地的迅速發展及用途轉變。我們在新界的排水網絡多以開放式的河道為主要選擇，這可應付範圍廣闊的雨水集水區，以及更加容易與自然環境配合。若以箱形暗渠取代開放式的河道，我們須要更多的土地以補償蓋板及牆身所佔的去水空間及以建造蓋板及支撐牆。當排水盆地範圍細小，我們將會採用箱形暗渠。基於渠面上有其他土地用途上需要，箱形暗渠亦會用於市區地帶。

11. 由於天然地貌及現有土地發展的限制，即使建造河道後，部分低窪地區的現有鄉村仍然容易發生水浸。因此必須推行鄉村防洪計劃。有關計劃是透過建造圍堤，防止洪水從外流入，以及安裝抽水站，將圍堤區內收集的雨水排放至附近河道，從而保護位於低窪地帶的鄉村。

12. 根據上述策略，我們已完成新界西北元朗及錦田地區主要河道總長約 10 公里的下游改善工作。我們亦正進行自 1999 年起在元朗、錦田及牛潭尾地區河道總長約 9 公里的中游改善工程。在新界北，治理深圳河工程第 I 及第 II 期工程已經完成。雙魚河及梧桐河相應的改善工程亦正進行中。除以上治河工程外，19 條鄉村的防洪計劃亦已建造完成並運作正常。

13. 此外，我們亦正積極進行規劃及設計有關在新界河道及其支流的中、上游部分進一步的改善工程以及鄉村防洪計劃。部分已準備就緒，可進行建造工程，如撥款獲得批核，工程可望約於 2001 年年底或 2002 年年初動工。

市區雨水排放系統改善措施

14. 西九龍、港島北部、荃灣及葵涌等市區地帶的雨水排放系統於多年前建成，因此，有需要將這些市區防洪水平提高至符合現行所需的防洪標準。不過，為了裝置更大型的新排水渠，傳統的雨水排放系統改善工程定須涉及道路挖掘。但由於地底下已滿佈公用設施、交通改道方面困難，以及公眾關注工程活動所產生的滋擾及不便，往往對傳統的雨水排放系統改善工程造成很大的限制。為此，我們將會探討採用一系列以下替代措施，以消減這些影響：

- (a) 採用無坑挖掘法，以減少道路挖掘工程；
- (b) 提供地下蓄洪庫，以降低雨水的高峰流量，從而減少在市區進行雨水排放系統改善工程的規模；
- (c) 建造隧道系統，以收集來自高地的雨水，並把雨水直接排出大海。透過這個方法，流入都市地區範圍內舊式排水系統的雨水將會減少。因此，排水系統的防洪水平得以改善，在市區進行傳統的雨水排放系統改善工程的需求亦大大減少，從而減低了工程活動對公眾造成的滋擾。

15. 根據上述策略，我們已展開西九龍雨水排放系統改善工程第 I 及 II 階段，包括在大坑東遊樂場地底建造容量達 10 萬立方米的蓄洪庫，以及長 1.5 公里由九龍塘至啟德明渠的雨水轉運隧道。

16. 為改善其他市區地帶包括港島北部、荔枝角、深水埗、荃灣及葵涌地區的現有排水系統，我們已建議建造總長約 20 公里的排水隧道，將上游集水區的雨水堵截及直接轉運往大海排放。這些隧道旨在提高市區地帶的防洪標準，同時亦可減少工程活動對公眾造成的滋擾，並可避免在高度密集市區進行傳統雨水排放系統改善工程相關的實際困難／限制。這些排水隧道的初步可行性研究已經完成。除這些規劃中

的隧道外，根據香港現時的規劃發展，我們估計沒有需要建造更多排水隧道。

2001 年 5 月

在十年一遇、五十年一遇、百年一遇和二百年一遇的重現期
暴雨的持續降雨時間與相對的雨量

持 續 降 雨 時 間	各年期的降雨量(毫米／小時)			
	十 年	五 十 年	百 年	二 百 年
30 分 鐘	132	167	181	196
1 小 時	103	132	144	156
2 小 時	73	96	105	114
4 小 時	48	65	72	79
6 小 時	39	53	59	64
8 小 時	32	44	49	54
12 小 時	24	33	36	40

上述數字反映香港特有的情況。這些數字是根據過往的雨量記錄，以及以國際認可的或然率論為依據推算的降雨模式而制定。

2000 年 11 月