

財務委員會 工務小組委員會討論文件

2011年6月14日

總目 704－渠務

土木工程－排水道及防止侵蝕工程

160CD－跑馬地地下蓄洪計劃

請各委員向財務委員會建議，把 **160CD** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 10 億 6,580 萬元，用以在跑馬地遊樂場建造 1 個容量為 60 000 立方米的地下蓄洪池和 1 所泵房，並進行相關排水工程。

問題

在特大暴雨期間，跑馬地和鄰近地區，包括成和道、黃泥涌道、摩利臣山道、立德里、跑馬地馬場和跑馬地遊樂場，均曾發生嚴重水浸事故。

建議

2. 渠務署署長建議把 **160CD** 號工程計劃提升為甲級；按付款當日價格計算，估計所需費用為 10 億 6,580 萬元，以便推行地下蓄洪計劃(下稱「該計劃」)，包括在跑馬地遊樂場(下稱「遊樂場」)建造 1 個容量為 60 000 立方米的地下蓄洪池和 1 所泵房，並進行相關渠務工程。發展局局長支持這項建議。

工程計劃的範圍和性質

3. 該計劃的工程範圍包括 —

- (a) 建造 1 個容量為 60 000 立方米的地下蓄洪池、1 所設計泵送速度為每秒 1.5 立方米的泵房；
- (b) 建造長約 650 米、內槓高 2 米、闊 4 米的雙管道箱形暗渠；
- (c) 建造長約 70 米、直徑 2.1 米的排水雙管道；
- (d) 進行相關工程，包括改建 1 個現有箱形暗渠，建造 1 個靜水池¹、1 所風扇房和 1 個進入井，並進行排水渠和污水渠改道工程；
- (e) 進行機電工程；以及
- (f) 重鋪運動場，並進行環境美化工程。

—— 該計劃的工地平面圖載於附件。

4. 上述的部分工程，即(b)項長 650 米的雙管道箱形暗渠其中 250 米和(c)項工程，會由香港賽馬會(下稱「馬會」)撥款及建造，餘下的工程則由 **160CD** 號工程計劃下申請的建設費用支付。

5. 如獲財務委員會批准撥款，我們計劃在 2011 年 9 月展開建造工程，並分兩個階段完成。大部分擬議工程，包括由馬會建造的工程，將在 2015 年 3 月完成，以便該計劃可盡早投入運作。餘下工程涉及把蓄洪池的蓄洪量增至最終的 60 000 立方米，工程將在 2018 年 2 月完成。分階段進行工程可減少在每個階段所關閉的運動場數目²，從而盡量減低對公眾的影響。

¹ 靜水池的作用是穩定水流和讓淤泥沉澱。

² 該處共有 11 個運動場，在每個建造階段，最多只會關閉 3 個。待受第一階段工程影響的運動場重開後，受第二階段工程影響的運動場才會關閉。

理由

6. 在 2000 年 8 月、2006 年 4 月和 2008 年 6 月發生特大暴雨期間，跑馬地和鄰近地區，包括成和道、黃泥涌道、摩理臣山道、立德里、跑馬地馬場和遊樂場，均曾發生嚴重水浸事故。在這些繁忙和人口稠密的地區，要加大現有排水渠會有一定限制，因為這將涉及大規模掘路工程，不但對公眾造成嚴重滋擾，而且在某些地點更因地底公用設施已相當密集，故實際上亦並不可行。

7. 我們一直努力紓緩跑馬地的水浸問題。位於跑馬地上游的集水區佔地約 270 公頃。我們正進行港島西雨水排放隧道的建造工程，以截取流入集水區上游部分(佔地約 140 公頃)的雨水並輸送到數碼港附近的海域排放，工程預計在 2012 年完成。然而，單靠雨水排放隧道並不足以全面緩解跑馬地的水浸風險。鑑於大坑東蓄洪計劃³和上環雨水泵房⁴的蓄洪方法既能紓緩市區低窪地帶的水浸問題，又能減低對公眾的滋擾，故我們建議採用地下蓄洪計劃，以處理跑馬地集水區餘下範圍(佔地約 130 公頃)所收集的雨水。

8. 跑馬地遊樂場是區內最低點，就水力學觀點而言，是推行地下蓄洪計劃的理想地點。根據本計劃，如雨勢不大，現有排水網絡會收集集水區的雨水，並輸送到下游，經堅拿道底下的箱形暗渠排出維多利亞港。特大暴雨期間，部分收集的雨水將會分流，暫存在擬建的蓄洪池，以免排水網絡不勝負荷，從而避免跑馬地和附近一帶出現水浸。暴雨過後，蓄洪池貯存的雨水便會再經堅拿道底下的箱形暗渠排出大海。工程完成後，跑馬地和附近一帶的主排水系統的設計流量，一般可足以抵禦 50 年一遇⁵的暴雨。

³ 大坑東蓄洪計劃已在 2004 年投入運作，該計劃是為紓緩旺角一帶的水浸情況，因該處現有的下游排水系統容量不足。該計劃包括一個容量為 10 萬立方米的蓄洪池。

⁴ 上環雨水泵房已在 2009 年投入運作，這泵房是用以紓緩上環低窪地帶的水浸情況，因每當有大雨遇上潮漲，該處便會出現嚴重水浸。該泵房所提供的容量為 9 000 立方米。

⁵ 一般而言，50 年一遇的暴雨的降雨量是每小時超過 130 毫米。

9. 馬場的賽道正好環繞着擬建於遊樂場底下的蓄洪池。要把馬場外現有的排水系統和擬建的蓄洪池連接，便需建造橫越賽道和遊樂場的地底排水渠。渠務署考慮過馬會的意見後，制定了現時這個既可在工程期間盡量減少影響賽道運作，又可達到防洪效能的設計。馬會對渠務署的設計表示歡迎。為確保在賽道下和附近敷設排水渠的建造工程能完全符合其運作要求，馬會提出自費進行上文第 4 段詳述的工程。該等工程的施工時間表會配合馬會的賽事安排，並會在完成建造後交予渠務署負責維修。

對財政的影響

10. 按付款當日價格計算，我們估計擬議工程費用為 10 億 6,580 萬元(請參閱下文第 12 段)，分項數字如下－

	百萬元
(a) 建造工程	546.4
(i) 地下蓄洪池及泵房	505.9
(ii) 雙管道箱形暗渠	34.2
(iii) 第 3 段(d)項所述的相關工程	6.3
(b) 機電工程	86.0
(c) 重鋪運動場及進行環境美化工程	67.0
(d) 緩解環境影響措施	15.5
(e) 應急費用	71.4
	<hr/>
小計	786.3 (按 2010 年 9 月 價格計算)
(f) 價格調整準備	279.5
	<hr/>
總計	1,065.8 (按付款當日 價格計算)

11. 上述費用並不包括上文第 4 段所述由馬會負責撥款及建造的工程。

12. 如建議獲得批准，我們會作出分期開支安排如下－

年度	百萬元 (按 2010 年 9 月 價格計算)	價格調整 因數	百萬元 (按付款當日 價格計算)
2011-2012	3.0	1.04525	3.1
2012-2013	56.5	1.10143	62.2
2013-2014	57.0	1.16201	66.2
2014-2015	85.5	1.22592	104.8
2015-2016	152.1	1.29335	196.7
2016-2017	148.7	1.36448	202.9
2017-2018	106.8	1.43953	153.7
2018-2019	82.2	1.51870	124.8
2019-2020	94.5	1.60223	151.4
	<u>786.3</u>		<u>1,065.8</u>

13. 我們按政府對 2011 至 2020 年期間公營部門樓宇和建造工程產量價格的趨勢增減率所作的最新一組假設，制定按付款當日價格計算的預算。由於工程數量可能受地下不明確的情況影響，我們會根據重新計算工程數量的合約推展工程，合約會訂定可調整價格的條文。

14. 我們估計擬議工程引致的每年額外經常開支為 390 萬元，其中 46,600 元是由污水渠改道工程所引致⁶。

⁶ 以污水收集設施的營運和日常保養開支的現行水平而言，這開支對提供污水處理服務的經常費用的增幅極微。不過，我們在日後訂定排污費和工商業污水附加費的款額時會計及這筆開支。

公眾諮詢

15. 我們已在 2010 年 12 月 7 日及 2011 年 1 月 18 日就這項工程計劃，分別諮詢灣仔區議會轄下地區工程及設施管理委員會及灣仔區議會。少數議員對工程計劃的需要和迫切性，以及工程進行期間交通可能受到影響提出關注。在回應該些意見時，我們解釋工程計劃有必要立即推行，以便盡早為跑馬地和附近一帶提供足夠免受嚴重水浸影響的保障。我們亦確認會實施有效的緩解措施，以確保盡量減少建築工程對交通的影響。灣仔區議會支持推行這項工程計劃，並通過動議⁷，要求盡快落實工程計劃。

16. 儘管得到灣仔區議會支持，有些議員要求我們向當地居民進一步簡報有關工程。因此，渠務署在 2011 年 5 月為公眾和灣仔區的分區委員會舉辦了一連串簡報會。我們在會上除收集公眾對工程的意見，亦把握機會向公眾解釋這項工程計劃的必要性，並向他們保證為盡量減少建造工程的影響，我們會採取詳細的緩解措施。除了第 20 段至第 22 段所述的環境影響緩解措施外，我們會要求承建商安設一個密封式的運輸帶系統，以便把建築廢物由施工地點運往指定的密封式卸泥區，再以泥頭車(其車斗亦會被覆蓋)運離工地處理，以盡量減少對公眾造成的噪音和塵埃滋擾。如第 26 段和第 27 段所述，我們亦採取特別措施以減少對交通的影響。該計劃取得大部分分區委員會委員的支持。

17. 我們已在 2011 年 1 月就這項工程計劃和因進行工程計劃而要臨時關閉運動場的安排，諮詢馬會和有關運動場的主要使用者，即香港足球總會及香港欖球總會。他們均歡迎並支持這項工程計劃，並同意擬議的臨時關閉運動場的時間表。

18. 我們已在 2011 年 4 月 20 日就擬議工程諮詢立法會發展事務委員會(下稱「事務委員會」)，委員對擬議工程並無異議。至於委員查詢有關蓄洪池和其所處理集水區範圍的詳情，以及我們將採取甚麼措施以減少建築廢物、建造工程造成的阻礙和對交通的影響，我們已於 2011 年 5 月 17 日向事務委員會提交資料文件。

⁷ 9 位區議員贊成該項動議，3 位反對該項動議，另有兩位棄權。

對環境的影響

19. 這項工程計劃不屬於《環境影響評估條例》(第 499 章)的指定工程項目。我們已就工程計劃完成初步環境審查，所得的結論是工程計劃不會對環境造成長遠的不良影響。我們已在上文第 10(d)段把實施緩解措施所需的 1,550 萬元費用(按 2010 年 9 月價格計算)，計算在工程計劃預算費內，以控制對環境的短期影響。

20. 在施工期間，我們會實施相關合約內所訂的緩解措施，控制噪音、塵埃和工地流出的水所造成的滋擾，以符合既定的標準和準則。這些措施包括使用臨時隔音屏障和低噪音建築設備，並經常清洗工地和在工地灑水。我們會安排與分區委員會和當地居民舉行定期會議，討論和檢討在工地推行的緩解措施，以釋除他們對這項工程計劃可能對鄰近範圍造成環境影響的憂慮。

21. 在規劃和設計階段，我們已考慮採用各種方法，以優化擬議地下渠務工程的大小和形狀，以能既可達到規劃所訂的防洪效能，又可減少產生建築廢物。此外，我們會要求承建商盡可能在工地或其他合適的建築工地再用惰性建築廢物(例如挖掘所得的泥土)，以盡量減少須棄置於公眾填料接收設施⁸的惰性建築廢物。為進一步減少產生建築廢物，我們會鼓勵承建商盡量利用循環再用或可循環使用的惰性建築廢物，以及使用木材以外的物料搭建模板。

22. 在建造階段，我們會要求承建商提交計劃書，列明廢物管理措施，供當局批核。計劃書須載列適當的緩解措施，以避免及減少產生惰性建築廢物，並把這些廢物再用和循環使用。我們會確保工地的日常運作符合經核准的計劃書。我們會要求承建商在工地把惰性與非惰性建築廢物分開，然後運送到適當的設施處置。我們會利用運載記錄制度，監管把惰性建築廢物和非惰性建築廢物分別運送到公眾填料接收設施和堆填區棄置的情況。

⁸ 公眾填料接收設施已在《廢物處置(建築廢物處置收費)規例》附表 4 訂明。任何人士必須獲得土木工程拓展署署長發出牌照，才可在公眾填料接收設施棄置惰性建築廢物。

23. 我們估計這項工程計劃合共會產生約 430 240 公噸建築廢物。其中約 33 200 公噸(7.7%)惰性建築廢物會在工地再用，另外 386 200 公噸(89.8%)惰性建築廢物會運往公眾填料接收設施供日後再用。此外，我們會把餘下的 10 840 公噸(2.5%)非惰性建築廢物棄置於堆填區。就這項工程計劃而言，把建築廢物運往公眾填料接收設施和堆填區棄置的費用，估計總額約為 1,180 萬元(以單位成本計算，運送到公眾填料接收設施棄置的物料，每公噸收費 27 元；而運送到堆填區的物料，則每公噸收費 125 元⁹)。

對文物的影響

24. 工程計劃的工地範圍內並沒有部分或整幢現有或暫定歷史建築。不過，屬於政府文物地點的維多利亞城界石，以及被列為二級¹⁰歷史建築的聖保祿天主教小學，則位於工地範圍 50 米之內。我們已諮詢古物古蹟辦事處(下稱「古蹟辦」)，確定這項工程計劃無需進行文物影響評估。然而，我們仍會加入保護措施和監察機制，以減少在施工過程中對鄰近歷史建築物的干擾。至於對這些歷史建築物的保護措施，我們會要求承建商在施工前向古蹟辦提交該些措施的設計和施工方法，以徵詢其意見。我們也會把有關歷史建築物在施工前後的情況通知古蹟辦。

25. 昔日位於跑馬地的黃泥涌村是港島其中一個少數的早期村落。由於有關工地位置接近黃泥涌村遺址，加上在過往馬場的發展期間，並沒有進行該村落的考古價值評估，故根據文化遺產影響評估的指引，我們已進行了考古影響評估，以確定有關工程對古物的影響。考古影響評估的結論是，有關工地的考古潛力低。根據《古物及古蹟條例》，在施工期間進行挖掘時，如發現古物或疑似古物，我們會立即通知古蹟辦。

⁹ 上述估計金額已計及建造和營運堆填區的費用，以及堆填區填滿後修復堆填區和進行日後修護工作的支出。不過，這個數字並未包括現有堆填區用地的土地機會成本(估計為每立方米 90 元)，亦不包括現有堆填區填滿後，闢設新堆填區的成本(所需費用應會較高昂)。

¹⁰ 二級歷史建築是指在香港具特別價值而須有選擇性地予以保存的建築物。

對交通的影響

26. 我們已完成交通影響評估，該交通影響評估已經考慮了施工期間跑馬地預期的交通情況。結論是估計在施工高峰期每小時最多 15 輛泥頭車的運作，對交通並不會造成不良影響。為回應市民的關注，以及進一步減低在施工期間工程可能會對現時黃泥涌道的交通影響，我們在交通影響評估建議了只會在非繁忙時間(即星期一至五早上 9 時 30 分至下午 5 時及星期六早上 8 時至中午 12 時)運送建築廢物。我們將維持所有現有的車輛進出口、行人路及行人過路設施，並設計符合標準的臨時交通安排。

27. 在施工期間，我們會成立交通管理聯絡小組，負責討論、審議及檢討擬議的臨時交通安排。我們將與運輸署、各公共交通機構、香港警務處及有關政府部門保持緊密聯繫，檢討有關安排，以盡量減少帶來的影響。我們亦會與分區委員會和當地居民緊密聯繫，以聆聽他們對臨時交通安排和緩解措施的意見。

土地徵用

28. 擬議工程無須徵用土地。

背景資料

29. 2009 年 10 月，我們把 **160CD** 號工程計劃提升為乙級。

30. 2010 年 7 月，我們委聘承建商進行工地勘測，勘測工作在 2011 年 2 月完成。自 2010 年 9 月，我們委聘顧問進行樹木調查、交通影響評估、建築和園林設計，顧問工作現正分期進行。按付款當日價格計算，工地勘測和顧問合約的估計所需費用為 680 萬元，這筆費用已在整體撥款分目 **4100DX**「為工務計劃丁級工程項目進行渠務工程、研究及勘測工作」項下撥款支付。

31. 工程計劃範圍內有 81 棵樹，其中 77 棵將予保留。進行擬議工程須在工地範圍內移植 4 棵樹。須移植的樹木全非珍貴樹木¹¹。

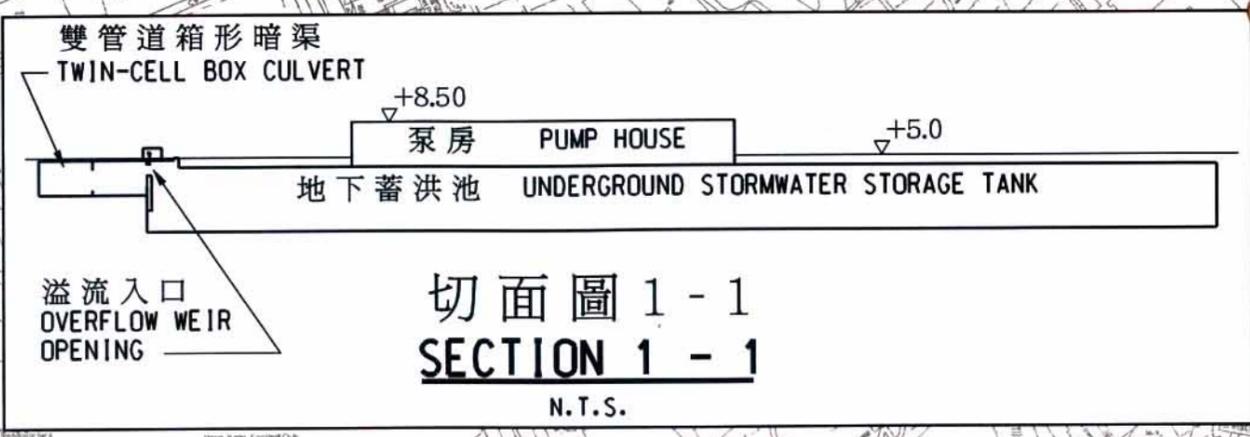
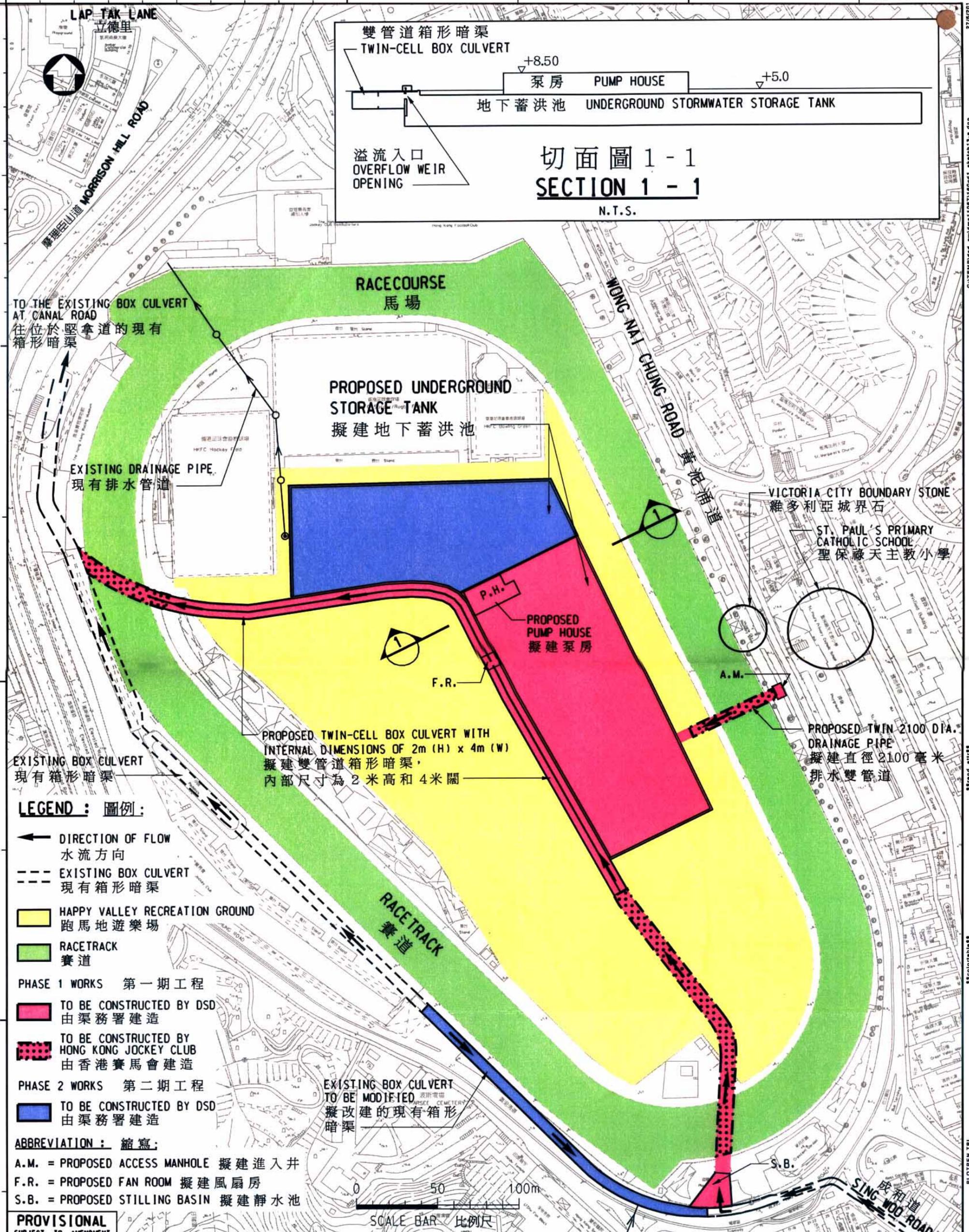
32. 我們估計為進行擬議工程而開設的職位約有 270 個(240 個工人職位和 30 個專業／技術人員職位)，共提供 14 500 個人工作月的就業機會。

發展局

2011 年 6 月

¹¹ 「珍貴樹木」指《古樹名木冊》載列的樹木或符合下列最少一項準則的其他樹木－

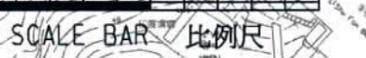
- (a) 樹齡達一百年或逾百年的古樹；
- (b) 具有文化、歷史或重要紀念意義的樹木，例如風水樹、可作為寺院或文物古蹟地標的樹木和紀念偉人或大事的樹木；
- (c) 屬貴重或稀有品種的樹木；
- (d) 樹形出眾的樹木(顧及樹的整體大小、形狀和其他特徵)，例如有簾狀高聳根的樹、生長於特別生境的樹木；或
- (e) 樹幹直徑等於或超逾 1.0 米的樹木(在地面以上 1.3 米的位置量度)，或樹木的高度／樹冠覆蓋範圍等於或超逾 25 米。



LEGEND : 圖例:

- ← DIRECTION OF FLOW
水流方向
- EXISTING BOX CULVERT
現有箱形暗渠
- HAPPY VALLEY RECREATION GROUND
跑馬地遊樂場
- RACETRACK
賽道
- PHASE 1 WORKS 第一期工程
 - TO BE CONSTRUCTED BY DSD
由渠務署建造
 - TO BE CONSTRUCTED BY HONG KONG JOCKEY CLUB
由香港賽馬會建造
- PHASE 2 WORKS 第二期工程
 - TO BE CONSTRUCTED BY DSD
由渠務署建造
- ABBREVIATION : 縮寫:
 - A.M. = PROPOSED ACCESS MANHOLE 擬建進入井
 - F.R. = PROPOSED FAN ROOM 擬建風扇房
 - S.B. = PROPOSED STILLING BASIN 擬建靜水池

EXISTING BOX CULVERT
TO BE MODIFIED
擬改建的現有箱形
暗渠



PROVISIONAL
SUBJECT TO AMENDMENT

圖則名稱 drawing title
工務計劃項目第160CD號跑馬地地下蓄洪計劃 - 工程施工安排
PWP ITEM NO. 160CD HAPPY VALLEY
UNDERGROUND STORMWATER STORAGE SCHEME
- CONSTRUCTION PROGRAMME

繪畫 drawn	C. K. WONG	日期 date	23.02.11
核對 checked	Y. H. LEUNG	日期 date	23.02.11
批核 approved	Y. H. LEUNG	日期 date	23.02.11
部門 office	排水工程處 DRAINAGE PROJECTS DIVISION		

圖則編號 drawing no.	比例 scale
160CD-SK-13A	N.T.S.
保留版權 COPYRIGHT RESERVED	
香港特別行政區政府渠務署 DRAINAGE SERVICES DEPARTMENT GOVERNMENT OF THE HONG KONG SPECIAL ADMINISTRATIVE REGION	