

第 3 章

運輸及房屋局
土木工程拓展署

安達臣道發展工程計劃的管理

這項審查工作是根據政府帳目委員會主席在 1998 年 2 月 11 日提交臨時立法會的一套準則進行。這套準則由政府帳目委員會及審計署署長雙方議定，並已為香港特別行政區政府接納。

《審計署署長第七十八號報告書》
共有 4 章，全部載於審計署網站
(網址：<https://www.aud.gov.hk>)。



審計署網站

香港
金鐘道 66 號
金鐘道政府合署
高座 6 樓
審計署

電話：(852) 2867 3423
傳真：(852) 2824 2087
電郵：enquiry@aud.gov.hk

安達臣道發展工程計劃的管理

目 錄

	段數
摘要	
第 1 部分：引言	1.1 – 1.10
審查工作	1.11
鳴謝	1.12
第 2 部分：工程計劃下行人天橋系統的設計	2.1 – 2.7
工程計劃下行人天橋系統設計的管理	2.8 – 2.25
審計署的建議	2.26
政府的回應	2.27
第 3 部分：合約管理	3.1
合約 A 的斜坡、打樁和修補缺漏工程的管理	3.2 – 3.13
審計署的建議	3.14
政府的回應	3.15
合約 A 和 B 的種植美化工程和培植工程的管理	3.16 – 3.22
審計署的建議	3.23
政府的回應	3.24
第 4 部分：行人天橋 A 至 D 的管理和完工後檢討	4.1
行人天橋 A 至 D 的管理	4.2 – 4.11
審計署的建議	4.12 – 4.14
政府的回應	4.15 – 4.17
完工後檢討	4.18 – 4.19
審計署的建議	4.20
政府的回應	4.21

附錄	頁數
A：合約開支 (2021 年 10 月)	46
B：於合約 A 招標前就工程計劃下行人天橋系統的設計諮詢相關各方 (2006 年 8 月至 2007 年 8 月)	47 – 49
C：合約 A 和 B 之間的配合問題	50

安達臣道發展工程計劃的管理

摘要

1. 1996 年，政府在東九龍安達臣道與秀茂坪道之間物色到一幅具發展潛力的土地，面積約 58 公頃，可供增加房屋土地供應。規劃及工程可行性研究和檢討該項研究所得結果的工作，分別於 1998 年 10 月和 2007 年 1 月完成，確認了在該幅土地進行擬議發展項目（包括發展房屋、政府、機構或社區設施和地區休憩用地）的可行性。安達臣道發展工程計劃（工程計劃）涵蓋該幅土地的土地平整及相關基礎設施工程。運輸及房屋局是負責工程計劃的決策局，而土木工程拓展署是承建部門，負責進行工程計劃下的各項工程。

2. 在 1997 年 6 月至 2007 年 12 月期間，立法會財務委員會就工程計劃批出合共 35.434 億元撥款。在 1997 年 8 月和 2006 年 5 月，土木工程拓展署就工程計劃分別向 2 個顧問（顧問 X 和 Y）批出 2 份顧問合約（1 份有關規劃及工程可行性研究，而另 1 份有關工地勘測、設計和工程監督工作）。在 2008 年 1 月和 2013 年 1 月，土木工程拓展署分別向 2 個承建商（承建商 A 和 B）批出 2 份工程合約（合約 A 和 B），以推展工程計劃。最終，工程計劃於 2016 年 12 月大致完成，在工程計劃下平整的住宅用地用作發展公共房屋。截至 2021 年 10 月，政府用於工程計劃的開支為 35.221 億元（35.434 億元的 99%）。

3. 工程計劃包括建造由行人天橋 A 至 D 組成的行人天橋系統，把相關用地的擬議發展項目（包括公共房屋發展項目）與鄰近的秀茂坪和順安社區連接起來。工程完成後，土木工程拓展署在 2016 至 2018 年期間把行人天橋 A 至 D 移交相關政府部門（包括路政署和機電工程署）負責維修保養。審計署最近就土木工程拓展署推展工程計劃的工作，以及行人天橋 A 至 D 的管理進行審查。

工程計劃下行人天橋系統的設計

4. 合約 A 主要涉及平整約 20 公頃的建築地台和相關的土力及斜坡鞏固工程，以及行人天橋 A 至 C 的建造工程。2008 年 1 月，土木工程拓展署向承建商 A 批出合約 A，合約金額為 20.63 億元。合約工程（不包括種植美化工程和培植工程）於 2016 年 12 月大致完成。截至 2021 年 10 月，合約開支為 28.443 億元。合約 B 主要涉及行人天橋 D 的建造工程。2013 年 1 月，土木工程拓展署向承建商 B 批出合約 B，

摘要

合約金額為 1.518 億元。合約工程於 2018 年 4 月完成，最終合約金額為 1.679 億元。顧問 Y 是負責監督合約 A 和 B 所涉工程的工程師 (第 2.3 至 2.6 段)。

5. **於批出合約 A 後大幅改動行人天橋系統的設計** 審計署留意到：

- (a) 按照原本設計，工程計劃下的行人天橋系統由 3 條行人天橋 (即在合約 A 下興建的行人天橋 A 至 C) 組成。於合約 A 招標前 (2006 年 8 月至 2007 年 8 月期間)，土木工程拓展署收到不同持份者就工程計劃下行人天橋系統設計提出的意見，包括增建 1 條行人天橋，以及在房屋署完成交通檢討研究後應進一步檢視是否需要興建該等行人天橋 (第 2.8 及 2.22(a) 段)；
- (b) 土木工程拓展署表示，為配合擬議公共房屋發展當時預計在 2015 年入伙的時間表，合約 A (涉及需時較長的土地平整建造工程) 於 2007 年 9 月招標，並於 2008 年 1 月批出 (第 2.10 及 2.22(a) 段)；
- (c) 2009 年 3 月，房屋署的交通檢討研究完成，建議大幅改動行人天橋系統的設計，包括大幅修改行人天橋 A 至 C 的設計，以及增建新的行人天橋 D。運輸及房屋局接納這些大幅度的設計改動 (第 2.22(b) 段)；
- (d) 因應行人天橋系統的設計大幅改動，在施工時：(i) 顧問 Y 在 2012 年 3 月指示承建商 A 動工興建行人天橋 A 至 C，並發出 141 份更改令 (其後總定價為 1.86 億元)，以修訂行人天橋 A 至 C 及相關工程的細節。在收到更改令後，承建商 A 提出申索，要求延長合約期和追討延期完工費用。土木工程拓展署於 2014 年 2 月與承建商 A 簽訂補充協議。根據該補充協議，政府須支付 7,010 萬元以加快完成行人天橋 B 和 C 的工程，以及解決所有有關興建行人天橋 A 至 C 在簽訂補充協議前所發生事件的申索；及 (ii) 為增建行人天橋 D，新的合約 B 於 2013 年 1 月批出，最終合約金額為 1.679 億元 (第 2.16、2.17、2.19 及 2.22(c) 段)；
- (e) 財經事務及庫務局在批准土木工程拓展署與承建商 A 簽訂補充協議 (見上文 (d)(i) 項) 時指出：(i) 局方留意到由於工程計劃的目標完工日期為 2015 年，即使新行人天橋系統的設計尚未敲定，土木工程拓展署實際別無選擇，唯有於 2007 年把合約 A 招標；及 (ii) 雖然如此，局方提醒土木工程拓展署日後應改善地區諮詢程序，以及更好地評估當區居民和區議會對基礎設施工程的要求，避免再次出現類似情況 (第 2.22(d) 段)；
及

摘要

- (f) 土木工程拓展署可就大幅改動工程計劃下行人天橋系統的設計一事汲取經驗。土木工程拓展署需要盡力諮詢持份者，以期日後可在合約招標前敲定工程設計 (第 2.21 及 2.22(e) 段)。

6. **合約安排方面有可予改善之處** 土木工程拓展署表示，由於行人天橋 A 至 C 的工程有可能被刪除，加上行人天橋的設計大有可能作大幅修改，該等行人天橋的建造工程因此列入合約 A 招標文件中可刪減的部分 (即可刪減合約條款)。此舉旨在讓土木工程拓展署可以在房屋署完成交通檢討研究後，保留指示承建商 A 開展行人天橋 A 至 C 建造工程的權利。審計署留意到，這項合約條款可讓土木工程拓展署決定是否和何時開展行人天橋 A 至 C 的建造工程，但未能防止承建商 A 就行人天橋 A 至 C 的設計於合約批出後大幅改動，而根據合約條款提出申索 (例如要求延長合約期和追討延期完工費用——見第 5(d)(i) 段)。就此，於 2006 年 10 月，房屋署建議土木工程拓展署通過數份工程合約，分階段推展土地平整和餘下的基礎設施工程 (包括行人天橋)。最終，土木工程拓展署批出單一合約 (合約 A) 以建造行人天橋 A 至 C。沒有記錄顯示採用單一合約安排的理據 (第 2.9(f) 及 2.23(b) 至 (d) 段)。

合約管理

7. **可加強斜坡工程的管理** 土木工程拓展署表示，就合約 A 的建造工程而言，有：(a) 1 宗混凝土墩墮下事故 (於 2009 年 5 月發生)。顧問 Y 表示，是次事故的成因包括沒有在斜坡邊緣或斜坡的較低位置採取保護措施，以防止任何物料從斜坡滾下，以及前線監工和工人對於採取積極措施以防高空墜物的意識薄弱。事故發生後，承建商在貼近作業區下方的斜坡範圍設置了屏障，並已為前線監工和工人提供培訓，加強他們的防範意識；及 (b) 3 宗山泥傾瀉事故 (2 宗於 2013 年 5 月發生，1 宗於 2015 年 5 月發生) 和 2 宗關於施工中的擋土牆損毀的其他事件 (分別於 2012 年 7 月和 9 月發生)。這些事故和其他事件是由於在施工階段，臨時排水系統的處理能力不足所致。2014 年 1 月，土木工程拓展署發出有關進行土地平整工程和建造加固填築結構期間的臨時排水設備和暴雨預防措施的指引，當中特別提述 2013 年 5 月的 2 宗山泥傾瀉事故的情況及從中汲取的經驗。審計署認為，在斜坡工程管理方面有可予加強之處 (第 3.2 至 3.4 段)。

8. **需要確保修補缺漏工程如期完成** 根據合約 A，承建商 A 須在 12 個月的保養期內進行修補缺漏工程，費用由承建商 A 自行承擔。合約 A 於 2016 年 12 月大致完成，而保養期則於 2017 年 12 月屆滿。然而，審計署留意到：(a) 顧問 Y 表示，

摘要

保養期屆滿後，仍有大量修補缺漏工程尚未完成；及 (b) 土木工程拓展署表示，修補缺漏工程（不包括種植美化工程和培植工程的修補缺漏工程——見第 9 段）已於 2020 年 7 月（即保養期於 2017 年 12 月屆滿後約 2.6 年）完成（第 3.10 及 3.11 段）。

9. **完成所有種植美化工程和培植工程需時甚久** 合約 A 於 2016 年 12 月大致完成後，承建商 A 須進行餘下的種植美化工程和培植工程。培植工程完成後，已培植的植物將由保養部門視察，然後移交該等部門保養。審計署留意到，合約 A 的種植美化工程和培植工程在 2020 年 1 月至 2021 年 9 月期間（即合約 A 於 2016 年 12 月大致完成後的 3 年至接近 5 年）分階段完成。土木工程拓展署表示，種植美化工程和培植工程的修補缺漏工程，以及與保養部門就已培植植物進行的視察和移交程序將於 2022 年第二季完成，而合約 A 的帳目則將於 2022 年第三季結算。審計署認為，土木工程拓展署需要確保所有該等工程如期完成，並盡早結算合約 A 的帳目（第 3.16 至 3.19 段）。

10. **對承建商所提申索的評估記錄工作有可予改善之處** 承建商 B 曾就進行合約 B 下一個工程部分（A 部分）的行人天橋 A 種植美化工程和培植工程提出申索，追討延期完工費用。根據顧問 Y 於 2019 年 3 月的評估，承建商 B 可獲得與 A 部分的延遲相關的 480 萬元延期完工費用。在 2019 年 3 月審核顧問 Y 對承建商 B 所提申索的評估時，土木工程拓展署提醒顧問 Y，就該申索可獲得的延期完工費用應只與 A 部分的工程有關。如有與其他工程部分相關的支出，應調整該筆可獲得的費用。2019 年 4 月，顧問 Y 表示知悉土木工程拓展署的意見。2022 年 2 月和 4 月，土木工程拓展署在回應審計署的查詢時表示：(a) 批予承建商 B 的 480 萬元延期完工費用，並非只涵蓋 A 部分的行人天橋 A 種植美化工程和培植工程；及 (b) 顧問 Y 在評估申索期間，一併考慮合約 B 下另一個工程部分的數份更改令和 A 部分的工程所引致的額外開支。審計署認為，在日後推展工程項目時，土木工程拓展署需要提醒其顧問妥善記錄對承建商所提申索的評估（第 3.20 至 3.22 段）。

行人天橋 A 至 D 的管理和完工後檢討

11. **可加強行人天橋 A 至 D 的升降機服務** 關於行人天橋 A 至 D 的管理，路政署負責行人天橋的結構和相關組件的維修保養，而機電工程署是路政署升降機機電工程和照明工程的維修保養代理。機電工程署負責維修保養設於行人天橋 A 至 D 合共 17 部升降機。於 2019 年 1 月至 2021 年 12 月的 3 年期間，審計署留意到：(a) 涉及行人天橋 A 至 D 的升降機服務暫停個案共有 183 宗，升降機服務暫停時間介乎 6 分鐘至 242 小時（或 10 天），平均為 10 小時。在該 183 宗個案中：(i) 有 143 宗

摘要

(78%) 涉及機件故障並須進行維修工作，以恢復升降機服務。在該 143 宗個案中，有 86 宗 (60%) 涉及機電零件的大型維修；及 (ii) 有 40 宗 (22%) 不涉及機件故障且無須進行維修工作；(b) 在 4 條行人天橋之中，行人天橋 A 所涉及的升降機服務暫停個案平均數目最高 (即每部升降機每年有 6 宗)；及 (c) 機電工程署表示，已經推出並將繼續推行改善措施。審計署認為，路政署需要聯同機電工程署，繼續密切監察行人天橋 A 至 D 的升降機是否正常運作，並按需要採取改善措施 (第 4.2 至 4.6 段)。

12. **需要持續檢討行人天橋 A 至 D 的使用情況** 運輸署對規劃和設置行人過路設施，包括行人天橋和行人隧道，負起整體責任。關於行人天橋 A 至 D 的使用情況，審計署留意到：(a) 根據於 2018 年 9 月和 2021 年 12 月在行人天橋 A，以及於 2020 年 6 月在行人天橋 B 進行的交通調查，行人天橋的人流順暢，惟升降機服務可予改善，從而縮減等候升降機的時間；及 (b) 安達臣道石礦場用地將會有另一個房屋發展項目，毗鄰工程計劃所平整建築地台上的公共房屋發展。當局計劃以行人天橋 A 至 D，把安達臣道石礦場用地的房屋發展項目與鄰近社區連接起來。在 2026 年左右全面入伙後，安達臣道石礦場用地將容納總人口約 30 000 人。新增的人口會在人流和使用方面，加重行人天橋 A 至 D (包括行人天橋的升降機服務) 的負荷。審計署認為，有需要持續檢討行人天橋 A 至 D 的使用情況 (包括行人容量是否足夠)，以及繼續監察該等行人天橋所設升降機的表現，以維持可靠而有效率的服務 (第 4.10 及 4.11 段)。

13. **需要適時進行完工後檢討** 根據土木工程拓展署發出的《土木工程管理手冊》：(a) 完工後檢討是有用的工程項目管理工具，應在顧問合約或工程合約大致完成後的一段合理時間 (例如 6 個月) 內進行；及 (b) 如工程項目總開支少於 5 億元或不涉及複雜的技術和管理事宜，其相關顧問合約和工程合約一般無須進行完工後檢討。審計署留意到，截至 2021 年 10 月，工程計劃涉及 35.221 億元的龐大項目開支。合約 A 和 B 於 2016 年 12 月大致完成，但完工後檢討卻直至 2022 年 5 月 (即約 5.4 年後) 才完成 (第 4.18 及 4.19 段)。

審計署的建議

14. 審計署的建議載於本審計報告書的相關部分，本摘要只列出主要建議。審計署建議土木工程拓展署署長應：

摘要

工程計劃下行人天橋系統的設計

- (a) 在日後推展土地平整和基礎設施工程項目時：
 - (i) 在合約招標前敲定工程設計，以期避免於合約批出後大幅改動設計和由此引致承建商提出申索 (第 2.26(a) 段)；
 - (ii) 在工程項目有迫切時限，而部分工程的細節未能敲定的情況下，慎重考慮相應的處理措施，以期減低於合約批出後因設計大幅改動而衍生的風險 (第 2.26(b) 段)；及
 - (iii) 記錄採用有關合約安排的理據 (第 2.26(c) 段)；

合約管理

- (b) 在日後推展工程項目時：
 - (i) 提醒土木工程拓展署承建商就涉及斜坡的工作採取足夠的保護措施，並提供適當培訓，提高員工的安全意識 (第 3.14(a) 段)；
 - (ii) 提醒土木工程拓展署人員及顧問：
 - 遵從有關進行土地平整工程和建造加固填築結構期間的臨時排水設備和暴雨預防措施的指引 (第 3.14(b)(i) 段)；及
 - 密切監察承建商進行修補缺漏工程的情況，並採取必要措施確保該等工程如期完成 (第 3.14(b)(iii) 段)；及
 - (iii) 提醒土木工程拓展署顧問妥善記錄對承建商所提申索的評估 (第 3.23(c) 段)；
- (c) 確保合約 A 下所有種植美化工程和培植工程如期完成，並盡早結算合約 A 的帳目 (第 3.23(a) 及 (b) 段)；及

行人天橋 A 至 D 的管理和完工後檢討

- (d) 提醒土木工程拓展署人員及顧問適時為主要工程合約進行完工後檢討 (第 4.20 段)。

15. 審計署建議：

行人天橋 A 至 D 的管理和完工後檢討

- (a) 路政署署長應聯同機電工程署署長，繼續密切監察行人天橋 A 至 D 的升降機是否正常運作，並繼續監察該等升降機的表現，以維持可靠而有效率的服務 (第 4.12 及 4.14(b) 段)；及
- (b) 運輸署署長應聯同相關政府部門，持續檢討行人天橋 A 至 D 的使用情況 (第 4.14(a) 段)。

政府的回應

16. 土木工程拓展署署長、路政署署長、機電工程署署長和運輸署署長同意審計署的建議。

第 1 部分：引言

1.1 本部分闡述這項審查工作的背景，並概述審查目的和範圍。

背景

1.2 1996 年，政府在東九龍安達臣道與秀茂坪道之間物色到一幅具發展潛力的土地，面積約 58 公頃，可供增加房屋土地供應。“安達臣道發展計劃的規劃及工程可行性研究”和檢討該項規劃及工程可行性研究所得結果的工作，分別於 1998 年 10 月和 2007 年 1 月完成，確認了在該幅土地進行擬議發展項目（包括發展房屋、政府、機構或社區設施和地區休憩用地）的可行性。安達臣道發展工程計劃（下稱工程計劃）涵蓋該幅土地的土地平整及相關基礎設施工程（見第 1.3 段）。運輸及房屋局（註 1）是負責工程計劃的決策局，而土木工程拓展署（註 2）是承建部門，負責進行工程計劃下的各項工程。

推展工程計劃

1.3 工程計劃於 2008 年 1 月展開，並於 2016 年 12 月大致完成。有關工程的範圍包括：

- (a) 平整約 20 公頃的建築地台及建造相關斜坡和擋土牆；
- (b) 築建長約 4 700 米的道路，包括相關行人路和道路交界處改善工程；
- (c) 興建行車天橋、行人天橋和行人隧道。根據運輸及房屋局向立法會財務委員會（財委會）工務小組委員會提交的撥款文件（於 2007 年 12 月獲財委會批准——見第 1.4 段表一），當局將興建 3 條行人天橋（行人天橋 A 至 C）。最終，在施工階段增建了 1 條行人天橋（行人天橋 D），合共興建了 4 條行人天橋；
- (d) 進行雨水渠、污水渠和環境美化工程；及

註 1：2007 年 7 月，運輸及房屋局成立，負責房屋事宜的政策工作。在 2007 年 7 月之前，房屋政策由當時的房屋及規劃地政局（2002 年 7 月至 2007 年 6 月）、房屋局（1997 年 7 月至 2002 年 6 月）和房屋科（1997 年 7 月之前）負責。為求簡明，在本審計報告書內，運輸及房屋局兼指所有曾經負責房屋事宜政策的決策局和科。

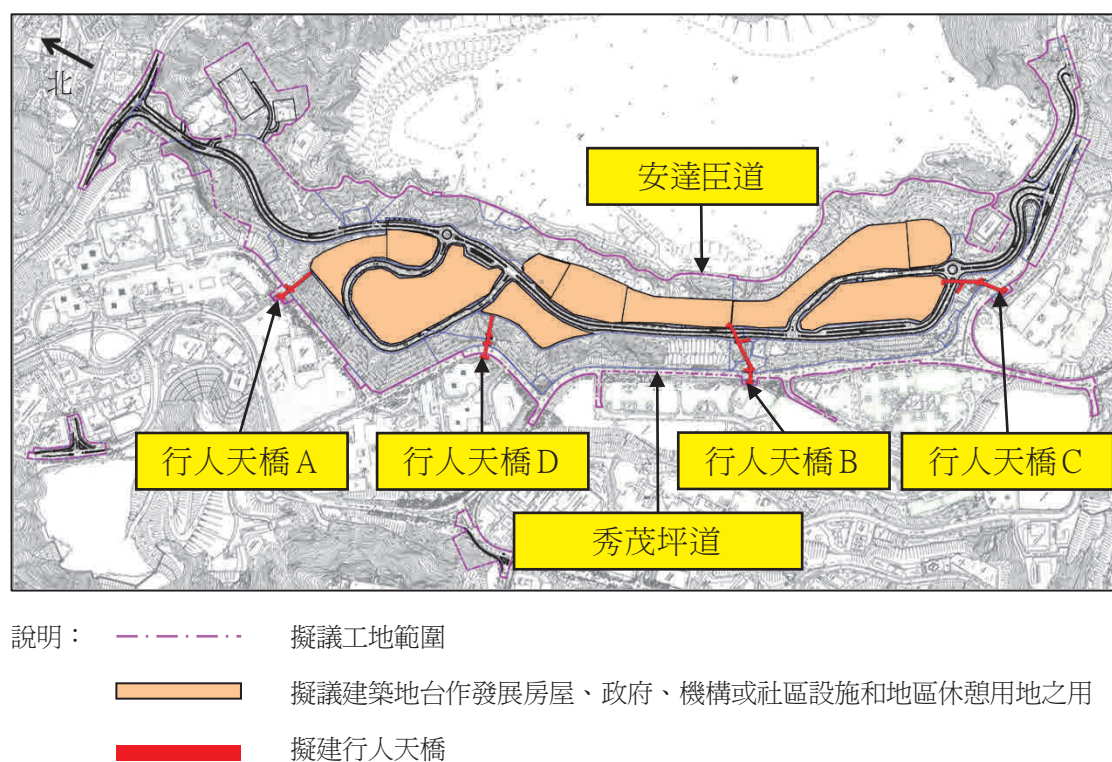
註 2：2004 年 7 月，當時的土木工程署和拓展署合併，成為土木工程拓展署。為求簡明，在本審計報告書內，土木工程拓展署兼指當時的土木工程署。

(e) 為上述工程實施紓減環境影響措施。

圖一顯示工程計劃的工地平面圖。

圖一

工程計劃的工地平面圖



資料來源：土木工程拓展署的記錄

1.4 工程計劃透過 3 筆工程撥款（下稱工程撥款 A 至 C）推展。在 1997 年 6 月至 2007 年 12 月期間，財委會就工程計劃批出合共 35.434 億元撥款（見表一）。

表一

工程計劃獲批的撥款
(1997 年 6 月至 2007 年 12 月)

日期	詳情	核准金額 (百萬元)
規劃、勘測和詳細設計		
工程撥款 A		
1997 年 6 月	規劃及工程可行性研究	18.7
工程撥款 B		
1999 年 7 月	工地勘測和詳細設計	57.5
建造工程		
工程撥款 C		
2007 年 12 月	土地平整及相關基礎設施工程	3,467.2
總計		3,543.4

資料來源：土木工程拓展署的記錄

1.5 在 1997 年 8 月和 2006 年 5 月，土木工程拓展署就工程計劃分別批出 2 份顧問合約（見表二），詳情如下：

- (a) 進行規劃及工程可行性研究的顧問合約 X；及
- (b) 為工程計劃進行工地勘測、設計和工程監督工作的顧問合約 Y，當中涉及 2 份工程合約（合約 A 和 B —— 見第 1.6 段）。

表二

工程計劃的顧問合約
(2021 年 10 月)

顧問合約	顧問	詳情	顧問費 (百萬元)
X (於 1997 年 8 月批出)	X	規劃及工程可行性研究	11.3
Y (於 2006 年 5 月批出)	Y	為合約 A 和 B 進行工地勘測、 設計和工程監督工作	26.0
總計			37.3

資料來源：土木工程拓展署的記錄

1.6 在 2008 年 1 月和 2013 年 1 月，土木工程拓展署分別向 2 個承建商（承建商 A 和 B）批出 2 份工程合約（合約 A 和 B），以推展工程計劃。合約 A 和 B 於 2016 年 12 月均大致完成（不包括種植美化工程和培植工程（註 3）），較原訂完工日期分別遲約 28.6 和 13 個月（見表三）。截至 2021 年 10 月的合約開支載於附錄 A。

註 3： 土木工程拓展署表示，培植工程包括定期視察、栽種，以及指明須於完成種植美化工程（例如種植植物）後的培植期內進行的其他工作。

表三

工程計劃下批出的合約
(2008 年 1 月至 2016 年 12 月)

合約	工程	開展日期	原訂 完工日期 (註)	實際 完工日期 (註)	較原訂 完工日期 延遲的月數
A	土地平整及 相關基礎設施 工程	2008 年 1 月 31 日	2014 年 7 月 16 日	2016 年 12 月 2 日	28.6
B	行人天橋 D 及相關工程	2013 年 1 月 31 日	2015 年 11 月 30 日	2016 年 12 月 30 日	13.0

資料來源：土木工程拓展署的記錄

註： 原訂完工日期和實際完工日期是指完成所有工程 (不包括種植美化工程和培植工程) 的日期。
合約 B 的種植美化工程和培植工程已於 2018 年 4 月完成，較該等工程的原訂完工日期 2016 年 11 月遲約 16.9 個月。截至 2021 年 10 月，合約 A 的種植美化工程和培植工程仍在進行。

1.7 在工程計劃下平整的住宅用地用作發展公共房屋，當中包括 2 個公共租住屋邨，即安達邨和安泰邨。根據運輸及房屋局向工務小組委員會提交的撥款文件，擬議的公共房屋發展項目會在 2015 至 2016 年期間分階段為約 48 000 人口提供公共房屋。土木工程拓展署表示，有關住宅用地已在 2011 年 10 月至 2013 年 11 月期間移交房屋署 (註 4)。最終，房屋署表示，安達邨在 2016 年 6 月至 12 月期間分階段開始入伙，而安泰邨則在 2017 年 6 月至 2018 年 7 月期間分階段開始入伙 (註 5)。

註 4： 房屋署是香港房屋委員會的執行機關。香港房屋委員會是根據《房屋條例》(第 283 章) 成立的法定機構，負責制訂及推行公共房屋計劃，從而達至政府的公共房屋政策目標。

註 5： 土木工程拓展署表示：(a) 如運輸及房屋局向工務小組委員會提交的撥款文件所述，房屋署計劃在 2011 年年底展開公共房屋單位建造工程，以配合有關房屋發展計劃；及 (b) 主要建築地台由土木工程拓展署平整，並在 2011 至 2013 年期間分階段移交房屋署。房屋署表示，在 2011 至 2013 年期間從土木工程拓展署接管主要建築地台後，公共房屋發展項目的建造工程分階段展開，並在 2016 至 2018 年期間分階段完成。

工程計劃開支

1.8 截至 2021 年 10 月，工程計劃合共 35.434 億元的核准工程預算 (見第 1.4 段)，已動用 35.221 億元 (99%)，當中：

- (a) 29.134 億元 (83%) 用於支付工程計劃下合約 A 和 B 的開支 (見附錄 A 註 4)；及
- (b) 餘下 6.087 億元 (17%) 包括 3.119 億元駐工地人員費用、3,730 萬元顧問費 (見第 1.5 段表二) 和 2.595 億元其他費用 (註 6)。

行人天橋 A 至 D 的建造和管理

1.9 工程計劃包括建造由行人天橋 A 至 D 組成的行人天橋系統，把相關用地 (見第 1.3 段圖一) 的擬議發展項目 (包括公共房屋發展項目 (即安達邨和安泰邨)) 與鄰近的秀茂坪和順安社區連接起來。在 2008 年 1 月批出合約 A 後，工程計劃下行人天橋系統的設計大幅改動，詳情如下：

- (a) 行人天橋 A 至 C (在合約 A 下興建) 的設計改動，引致合約 A 的工程更改 (總定價為 1.86 億元)，並須支付 2,310 萬元趕工費用和 4,700 萬元以解決承建商 A 提出的申索；及
- (b) 增建新的行人天橋 D，該行人天橋在新的合約 B 下興建 (最終合約金額為 1.679 億元)。

1.10 工程完成後，土木工程拓展署在 2016 至 2018 年期間把行人天橋 A 至 D 移交相關政府部門 (註 7) 負責維修保養，包括：

- (a) **路政署** 路政署負責行人天橋的結構和相關組件 (例如行人天橋橋面、樓梯、升降機塔和排水系統) 的維修保養；及

註 6：土木工程拓展署表示，其他費用包括 1.827 億元棄置挖掘所得物料的費用和 7,680 萬元雜項費用 (例如工地勘測工程開支和支付予定期合約承建商的小型工程開支)。

註 7：除了第 1.10(a) 及 (b) 段所述的 2 個政府部門外，以下 2 個政府部門也負責行人天橋的維修保養：(a) 食物環境衛生署負責行人天橋的清潔和衛生；及 (b) 康樂及文化事務署負責保養行人天橋的植物。

- (b) **機電工程署 (透過機電工程營運基金——註 8)** 機電工程署是路政署升降機機電工程 (例如升降機機廂、升降機機械和電力供應) 和照明工程的維修保養代理。

審查工作

1.11 2021 年 11 月，審計署就土木工程拓展署推展工程計劃的工作，以及行人天橋 A 至 D 的管理進行審查。審查工作集中於下列範疇：

- (a) 工程計劃下行人天橋系統的設計 (第 2 部分)；
- (b) 合約管理 (第 3 部分)；及
- (c) 行人天橋 A 至 D 的管理和完工後檢討 (第 4 部分)。

審計署發現上述範疇有可予改善之處，並就相關事宜提出多項建議。

鳴謝

1.12 審計署進行審查期間，政府鑑於 2019 冠狀病毒第五波疫情，曾實施多項政府僱員特別上班安排及針對性措施，包括在家工作。在疫情下進行審查工作期間，土木工程拓展署、房屋署、路政署和機電工程署人員充分合作，審計署謹此致謝。

註 8：機電工程營運基金 (機電工程署的營運部分) 負責為客戶 (包括政府決策局／部門) 提供機電服務。

第 2 部分：工程計劃下行人天橋系統的設計

2.1 本部分探討土木工程拓展署管理工程計劃下行人天橋系統設計的工作(第 2.8 至 2.27 段)。

背景

2.2 在 2008 年 1 月和 2013 年 1 月，土木工程拓展署分別批出 2 份工程合約(即合約 A 和 B —— 見第 1.6 段表三)，以推展工程計劃。

2.3 **合約 A** 合約 A 是一份實計工料合約(註 9)，涵蓋東九龍安達臣道與秀茂坪道之間發展用地的土地平整及相關基礎設施工程。合約工程主要包括：

- (a) 平整約 20 公頃的建築地台和相關的土力及斜坡鞏固工程，以及建造擋土構築物；
- (b) 棄置剩餘的挖掘所得物料；
- (c) 築建通路及進行相關基礎設施工程；
- (d) 雨水渠和污水渠系統工程；
- (e) 建造行車天橋、行人天橋(即行人天橋 A 至 C)、行人隧道和隔音屏障；及
- (f) 與建設建築地台、鄰近斜坡工程及路旁市容設施相關的環境美化措施(包括種植美化和園林建築工程)。

2.4 2008 年 1 月，土木工程拓展署向承建商 A 批出合約 A，合約金額為 20.63 億元。工程於同月展開，合約期約 78 個月。顧問 Y 是負責監督合約工程的工程師。合約工程(不包括種植美化工程和培植工程)於 2016 年 12 月大致完成，較原訂完工日

註 9：在實計工料合約下，工程費用按實測得出的實際完工量，以及承建商在合約建築工料清單上為各個工程項目所訂的標價來計算。根據土木工程拓展署發出的《土木工程管理手冊》，建築工料清單是一份項目清單，扼要識別並說明各項擬進行的工程和估計施工量。建築工料清單屬合約文件的一部分，是向承建商支付款項的依據。建築工料清單的主要功能，是容許就投標價格進行比較，並提供方法對工程進行估值。

期 2014 年 7 月遲約 28.6 個月 (870 天)，而承建商 A 獲准延長合約期 (註 10)，涵蓋上述整段期間 (註 11)。截至 2021 年 10 月，合約 A 的帳目尚未結算，最新合約開支為 28.443 億元 (較原訂合約金額 20.63 億元增加 7.813 億元 (37.9%)——註 12)。

2.5 合約 B 合約 B 是一份實計工料合約，涵蓋行人天橋 D 及相關工程。合約工程主要包括：

- (a) 建造行人天橋 D、升降機塔、排水系統和行人路；
- (b) 行人天橋 D 的土地平整及相關斜坡工程；及
- (c) 行人天橋 D 的種植美化、園林建築和相關的培植工程。

2.6 2013 年 1 月，土木工程拓展署向承建商 B 批出合約 B，合約金額為 1.518 億元。工程於同月展開，合約期約 34 個月。顧問 Y 是負責監督合約工程的工程師。合約工程 (不包括種植美化工程和培植工程) 於 2016 年 12 月大致完成。最終，合約 B 的所有工程 (包括種植美化工程和培植工程) 於 2018 年 4 月完成，較原訂完工日期 2016 年 11 月遲約 16.9 個月 (514 天)，而承建商 B 獲准延長合約期，涵蓋上述整段期間 (註 13)。合約 B 的帳目於 2020 年 5 月結算，最終合約金額為 1.679 億元 (較原訂合約金額 1.518 億元增加 1,610 萬元 (10.6%)——註 14)。

註 10：根據《土木工程合約一般條款》，就合約工程的開展、完工及延遲而言：(a) 工程及其任何部分須在合約訂明的時間或時期內完成，該時間或時期須由工程師通知的開展日期起計算並包括當天在內，又或須在工程師決定的延長期內完成；(b) 如承建商未能在完工時間或所批延長期內完成工程或其任何部分，則聘用人有權就延遲向承建商追討算定損害賠償；及 (c) 若工程師認為，工程或其任何部分的進度有所延遲的原因是《土木工程合約一般條款》所訂明者，例如惡劣天氣、工程師發出更改令、承建商未能接管工地等，則工程師須在合理時間內考慮承建商是否符合資格獲准延長合約期，以完成工程或其任何部分。根據土木工程拓展署發出的《土木工程管理手冊》，批准延長合約期以完成工程，實際上會剝奪政府因延遲完工而可就該段延長期間獲得算定損害賠償的權利，因此會對財政有影響。

註 11：土木工程拓展署表示：(a) 合約 A 包含共 20 個工程部分，在施工期間，承建商 A 獲准就不同工程部分延長合約期。由於有些工程部分的延長合約期在時間上有所重疊，所有工程部分延長合約期的時間相加後不一定等於 870 天；及 (b) 總體而言，合約 A 的完工日期較原訂完工日期為遲，主要由於惡劣天氣和更改令 (部分涉及挖石量增加) 等因素所致。

註 12：土木工程拓展署表示，較原訂合約金額增加的 7.813 億元當中，3.066 億元是由價格變動調整所致，其餘則是其他原因所致，包括實計工料數量和工程更改。

註 13：承建商 B 獲准延長合約期，是由於未能提供工地以進行種植美化工程和培植工程。

註 14：土木工程拓展署表示，較原訂合約金額增加的 1,610 萬元當中，210 萬元是由價格變動調整所致，其餘則是其他原因所致，包括實計工料數量和工程更改。

工程計劃下的行人天橋系統

2.7 工程計劃包括建造由行人天橋 A 至 D 組成的行人天橋系統，把相關用地的擬議發展項目（包括公共房屋發展項目（即安達邨和安泰邨））與鄰近的秀茂坪和順安社區連接起來，詳情如下：

- (a) **安泰邨** 連接安泰邨的 2 條行人天橋：
 - (i) 連接安泰邨和利安道的行人天橋 A（見照片一及二）；及
 - (ii) 連接安泰邨和順安道的行人天橋 D（見照片一及三）；及
- (b) **安達邨** 連接安達邨的 2 條行人天橋：
 - (i) 連接安達邨和秀茂坪道的行人天橋 B（見照片四及五）；及
 - (ii) 連接安達邨和寶琳路的行人天橋 C（見照片四及六）。

照片一

行人天橋 A 和 D
(2016 年 7 月)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

照片二

行人天橋 A
(2017 年 5 月)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

照片三

行人天橋 D
(2017 年 6 月)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

照片四

行人天橋 B 和 C
(2016 年 4 月)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

照片五

行人天橋 B
(2016 年 6 月)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

照片六

行人天橋 C
(2016 年 6 月)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

工程計劃下行人天橋系統設計的管理

2.8 按照原本設計，工程計劃下的行人天橋系統由 3 條行人天橋 (即在合約 A 下興建的行人天橋 A 至 C) 組成。土木工程拓展署表示，該設計已考慮到當時議定的公私營房屋的發展參數及樓宇布局設計。經諮詢觀塘區議會和西貢區議會後，原本設計下 3 條行人天橋的建造工程和其他擬議道路工程，於 2000 年 9 月按《道路 (工程、使用及補償) 條例》(第 370 章) 刊憲。土木工程拓展署表示，該條例訂明的必要法定程序在 2002 年 3 月完成，當局因應 2002 年按條例進行諮詢所收集到的意見，來決定該 3 條擬議行人天橋的位置。2003 年，房屋發展計劃有變，工程計劃因而暫緩。2005 年 10 月，工程計劃重新推展，而發展參數也有所改變，全部改為公共房屋發展。2006 年 5 月，當局就工程計劃的工地勘測、設計和工程監督工作批出顧問合約 Y (見第 1.5(b) 段)。

2.9 **於合約 A 招標前諮詢相關各方** 於 2007 年 9 月把合約 A 招標前，土木工程拓展署已於不同場合收到不同持份者 (包括房屋署 (註 15)、觀塘區議會和橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會 (註 16)) 就工程計劃下行人天橋系統設計提出的意見 (詳情見附錄 B)，當中要點如下：

- (a) 2006 年 8 月，房屋署表示將修訂工程計劃的行人天橋工程，包括增建 1 條行人天橋和更改行人天橋 B 的走線；
- (b) 2006 年 10 月，房屋署建議土木工程拓展署通過數份工程合約，分階段推展土地平整和餘下的基礎設施工程 (包括行人通道和行人天橋)，以便配合有關公共房屋發展項目的入伙時間。土木工程拓展署負責的另一個土地平整工程項目 (註 17) 也採用了這項安排，成效理想；

註 15：房屋署表示，於安達邨和安泰邨公共房屋發展項目的規劃階段，署方曾就工程計劃向土木工程拓展署提供建議和意見，以期更好地配合房屋署推展的房屋發展項目。

註 16：根據《環境運輸及工務局技術通告 (工務) 第 36/2004 號——橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會 (諮詢委員會)》：(a) 諮詢委員會在 1984 年成立，負責就在公用道路上、下或附近興建橋樑及有關建築物的所有方案，在美學景觀、一般美化價值以及其他環境事宜的範疇上提供建議；(b) 諮詢委員會由路政署助理署長擔任主席，成員包括政府部門和專業團體的代表；(c) 諮詢委員會的主要工作是從美學、景觀和綠化的角度，審核橋樑及其他與公路系統有關的建築物的設計；及 (d) 凡工務部門需要興建橋樑及其他與公路系統有關的建築物，一律須在施工前向諮詢委員會提交設計方案，以取得路政署署長接納有關設計。

註 17：該土地平整工程項目指彩雲道及佐敦谷毗鄰發展計劃下的土地平整及相關基礎設施工程。有關工程項目於 2001 年 11 月展開，2010 年 10 月完成，並以 3 份工程合約推展，包括 1 份土地平整及相關基礎設施工程合約 (於 2001 年 11 月批出)，以及 2 份涉及第一及第二期餘下基礎設施工程的工程合約 (分別於 2005 年 12 月和 2007 年 1 月批出)。該工程項目下的行人天橋建造工程 (共 3 條) 是在餘下基礎設施工程的 2 份工程合約下推展的。

- (c) 在 2007 年 3 月的觀塘區議會會議上，有區議會議員關注到建議興建的行人天橋只有 3 條，可能不足以應付工程計劃所平整建築地台上的擬議公共房屋發展項目所帶來的行人流量；
- (d) 2007 年 5 月，房屋署表示需要進一步檢視行人天橋的位置和數目；
- (e) 2007 年 8 月，橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會質疑是否需要興建行人天橋，特別是行人天橋 A 和 B。諮詢委員會得悉房屋署將進行交通檢討研究（見第 2.12 段），檢視有關行人天橋的上橋和落地位置，故此要求顧問 Y 在該項研究完成後檢視是否需要興建行人天橋；及
- (f) 橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會接納行人天橋 A 至 C 的設計方案後，土木工程拓展署於 2007 年 8 月告知顧問 Y：
 - (i) 經房屋署交通檢討研究證實並確定有需要，當局才會興建行人天橋 A 至 C；及
 - (ii) 由於行人天橋的工程有可能被刪除，加上行人天橋的設計大有可能作大幅修改，合約 A 應加入相關合約條款，規定承建商須收到顧問 Y 的指示，方可開展該等行人天橋的建造工程。

2.10 **可刪減合約條款** 土木工程拓展署表示，於合約 A 招標前，房屋署曾表明會於 2008 年 4 月進行交通檢討研究，檢討數項事宜，包括連接工程計劃發展用地及毗鄰地區內現有屋邨的行人設施（見第 2.12 段）。為了讓土木工程拓展署可以在房屋署完成交通檢討研究後，保留指示承建商 A 開展行人天橋 A 至 C 建造工程的權利，有關工程列入合約 A 招標文件中可刪減的部分（即可刪減合約條款），詳情如下：

- (a) 根據合約 A，可刪減的部分是指已知悉細節，但聘用人在招標文件發出時仍未決定施工與否的工程部分。待聘用人其後作出決定，再經工程師書面指示，工程方會開展；及
- (b) 根據可刪減合約條款，承建商 A 須在收到顧問 Y 的指示（最遲須於 2012 年 12 月 17 日發出）起計 730 天內完成興建該 3 條行人天橋。土木工程拓展署表示，定下發出指示的限期，是為了確保行人天橋能如期完成，以配合擬議公共房屋發展項目當時的入伙時間，惟前提是房屋署在進行交通檢討研究後，仍決定按照原本設計興建該等行人天橋。

土木工程拓展署表示，為配合擬議公共房屋發展房屋署當時預計在 2015 年入伙的時間表，合約 A (涉及需時較長的土地平整建造工程) 於 2007 年 9 月招標 (註 18) (採用這合約安排和可刪減合約條款的詳情另見第 2.24 段)。

2.11 立法會議員對行人天橋系統表示關注 2007 年 11 月，工務小組委員會開會審議工程計劃下建造工程的撥款建議，立法會議員在會議上：

- (a) 扼要重述觀塘區議會議員的關注事宜 (見第 2.9(c) 段)；
- (b) 建議應為擬議公共房屋發展項目興建更多行人天橋，並因應提供方便的行人通道連接擬議公共房屋發展項目與鄰近設施的需要，決定行人天橋的位置；及
- (c) 認為在進一步考慮該 3 條行人天橋的擬議位置時應徵詢觀塘區議會的意見。

政府在回應時同意在擬議公共房屋發展項目的布置圖及設計於 2008-09 年度備妥後，因應房屋署擬進行的交通檢討研究 (見第 2.12 段) 的結果，重新考慮行人天橋的數目和位置。最終，財委會在 2007 年 12 月批准有關撥款 (見第 1.4 段表一)，合約 A 其後於 2008 年 1 月批出並展開。

2.12 房屋署交通檢討研究 2008 年 4 月，房屋署委託顧問就安達臣道公共房屋發展項目進行交通檢討研究 (註 19)。檢討涵蓋數項事宜 (註 20)，包括發展用地內的行人設施，以及興建發展用地向外連接毗鄰地區的行人連接系統，以便配合日後擬議公共房屋發展項目居民的需要。

註 18：2007 年 12 月，財委會就工程計劃下的建造工程批出撥款 (見第 1.4 段表一)，運輸及房屋局於 2007 年 9 月批准在取得撥款前進行招標。

註 19：房屋署表示，進行交通檢討研究之前，早期的設計研究主要以顧問 Y 進行的交通影響評估 (2006 年由土木工程拓展署委託進行，並於 2007 年完成) 作為參考。

註 20：交通檢討研究同時檢討了提供公共交通設施的情況和區內的道路網絡安排，以便應付預計擬議公共房屋發展所帶來的交通需求。

行人天橋系統的設計大幅改動

2.13 2009 年 3 月 (合約 A 於 2008 年 1 月展開約 1 年後)：

- (a) 房屋署已就擬議的公共房屋發展項目在當區舉辦公眾諮詢和社區參與活動，並完成交通檢討研究。該研究建議在有關的行人天橋系統增建 1 條新的行人天橋 (即行人天橋 D)，以便加強行人通道的連繫，同時指出可大幅改善行人天橋 A 至 C (例如增建升降機塔和樓梯、增建／加長行人天橋橋面，以及更改行人天橋的方向／位置)，從而令行人天橋系統更好用和舒適；
- (b) 觀塘區議會對交通檢討研究所建議興建的行人天橋表示支持；及
- (c) 運輸及房屋局支持按交通檢討研究的建議進行建造工程，並要求土木工程拓展署就建議工程展開相應的詳細設計工作和建造工程。

2.14 2009 年 6 月，土木工程拓展署指示顧問 Y 推展經修訂的行人天橋系統建造工程，興建 4 條行人天橋 (即行人天橋 A 至 D)。2009 年 10 月，署方向橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會提交經修訂行人天橋系統的設計方案，並獲接納。經修訂的道路工程 (包括該 4 條行人天橋的建造工程) 於 2009 年 11 月按《道路 (工程、使用及補償) 條例》刊憲。該條例訂明的必要法定程序在 2010 年 9 月完成，經修訂行人天橋系統的詳細設計其後於 2011 年 9 月完成。

2.15 土木工程拓展署表示：

- (a) 顧問 Y 當時已就經修訂的行人天橋系統，審慎評估和比較數個推展方案；
- (b) 基於要大幅改動行人天橋 A 至 C 的原本設計和增建新的行人天橋 D 的因素，土木工程拓展署曾探討透過補充協議，交由承建商 A 興建經修訂行人天橋系統 (即行人天橋 A 至 D) 的方案。在此安排下，署方須與承建商 A 議定經修訂行人天橋系統的建造費用，合約 A 所載相同或類似工程項目的價格 (見第 2.24(c) 段註 24)，對上述工程的定價並沒有約束力。最終，顧問 Y 認為承建商 A 就承辦相關工程的作價並不划算，遂建議土木工程拓展署不要接受該高價方案；
- (c) 由於行人天橋 D 是全新的工程項目，顧問 Y 指出該行人天橋的建造工程不在合約 A 更改條款的涵蓋範圍內。除了上文 (b) 項的方案外，可採用以下其中一種方式興建行人天橋 D：

- (i) 採購一份新的工程合約；或
- (ii) 透過補充協議擴大合約 A 的原定範圍。然而，署方認為承建商 A 就這方案提出的成本預算過高，因此沒有加以考慮；
- (d) 至於行人天橋 A 至 C，顧問 Y 認為，由於要配合各項主要的土地平整工程，透過新的工程合約興建會衍生許多合約問題，繼而導致合約 A 的基礎設施工程以至相關行人天橋未能如期完成；及
- (e) 鑑於上述情況，有必要指示承建商 A 動工興建行人天橋 A 至 C，而土木工程拓展署當時也留意到發出更改令（註 21）或會招致費用並影響工程進度。

2.16 最終，顧問 Y 在 2012 年 3 月指示承建商 A 動工興建行人天橋 A 至 C，隨後發出 141 份更改令（其後總定價為 1.86 億元），以修訂行人天橋 A 至 C 及相關工程的細節。與此同時，土木工程拓展署指示顧問 Y 為興建行人天橋 D 而擬備一份新的工程合約（即於 2013 年 1 月向承建商 B 批出的合約 B）。署方當時認為就保障政府利益而言，上述決定是合理和妥當的。

2.17 在收到更改令後，承建商 A 提出申索，要求延長合約期和追討延期完工費用（註 22），理由是行人天橋的設計及相關土地平整工程有大幅度修改。根據顧問 Y 的評估，承建商 A 可獲准延長合約期，有關行人天橋的合約完工日期因而延至 2016 年 4 月。

2.18 土木工程拓展署表示，房屋署當時要求行人天橋 A、B 和 C 分別於 2016 年 12 月、2015 年 8 月和 2015 年 6 月啓用，以便配合擬議公共房屋發展項目的入伙時間。由此可見，上述行人天橋的合約完工日期經顧問 Y 評估後延至 2016 年 4 月，時間上較房屋署當時就行人天橋 B 和 C 要求的啓用日期為遲。

註 21：根據《土木工程合約一般條款》，工程師：(a) 如認為有必要更改部分工程方能完工，應下令任何更改工程；(b) 如基於其他原因認為更改工程有利或有助工程圓滿完工並發揮功能，有權下令任何更改工程；及 (c) 在發出更改令後，應據此釐訂合約金額須予增加或減少的款額。

註 22：延期完工費用通常是與時間有關的費用（例如承建商設置工地的費用、工地間接費用和一般設備），一般受到建造工程關鍵步驟的延遲所影響。工程合約也有條款，就合約訂明的事件（例如額外工程、惡劣天氣等）批准延長合約期，以完成工程。工程師會評估每宗個案的實際情況，按該等可獲批延期完工費用的事件所涉延遲，計算因而額外引致與時間有關的費用，即延期完工費用。

2.19 最終，土木工程拓展署在 2013 年 12 月獲財經事務及庫務局批准後，於 2014 年 2 月與承建商 A 簽訂補充協議。根據該補充協議，政府須支付 7,010 萬元以加快完成行人天橋 B 和 C 的工程，以便配合擬議公共房屋發展項目的入伙時間 (2,310 萬元)，以及解決所有有關興建行人天橋 A 至 C 在簽訂補充協議前所發生事件的申索 (包括延期完工費用的申索)(4,700 萬元)。承建商 A 也就有關興建行人天橋 A 至 C 在簽訂補充協議後所發生的事件提出申索 (註 23)。

2.20 根據合約 A 的補充協議和合約 B，行人天橋 A、B、C 和 D 分別預計於 2016 年 4 月、2015 年 6 月、2015 年 3 月和 2015 年 11 月完成。最終：

- (a) 行人天橋 A、B、C 和 D 分別於 2016 年 9 月、2016 年 1 月、2015 年 12 月和 2016 年 12 月大致完成，較其預計完工日期遲約 5.3 至 13 個月 (見表四)；
- (b) 行人天橋 B 和 C 於 2016 年 6 月開放予市民使用，以便配合安達邨開始入伙；及
- (c) 行人天橋 A 和 D 於 2017 年 6 月開放予市民使用，以便配合安泰邨開始入伙。

註 23：土木工程拓展署表示：(a) 鑑於承建商 A 就合約 A 下的事件提出多項申索，顧問 Y 就承建商 A 可獲得的費用進行了綜合評估；(b) 承建商 A 就有關興建行人天橋 A 至 C 在簽訂補充協議後所發生的事件而提出的申索，已跟合約 A 下其他事件涉及的申索一併評估，並以 6,120 萬元解決；及 (c) 承建商 A 提出的申索涉及多項事件，顧問 Y 據此評估承建商 A 獲批的費用為 6,120 萬元，並沒有個別事件所涉款項的分項數字。

表四

行人天橋 A 至 D 的完工情況
(2015 年 3 月至 2016 年 12 月)

行人天橋	預計完工日期	實際完工日期	較預計完工日期 延遲的月數
A	2016 年 4 月 21 日	2016 年 9 月 28 日	5.3 (註 1)
B	2015 年 6 月 30 日	2016 年 1 月 23 日	6.8 (註 1)
C	2015 年 3 月 31 日	2015 年 12 月 9 日	8.3 (註 2)
D	2015 年 11 月 30 日	2016 年 12 月 30 日	13.0 (註 1)

資料來源：土木工程拓展署的記錄

註 1：獲批的延長合約期涵蓋整段期間。

註 2：獲批的延長合約期為 246.5 天 (或 8.1 個月)，而餘下 6.5 天 (或 0.2 個月) 的工程延遲則涉及算定損害賠償。

需要就大幅改動工程計劃下行人天橋系統的設計一事汲取經驗

2.21 審計署留意到，下文第 2.22 及 2.23 段所述的事宜值得土木工程拓展署留意並從中汲取經驗，以助管理日後的土地平整和基礎設施工程項目。

2.22 於批出合約 A 後大幅改動行人天橋系統的設計 審計署留意到：

- (a) 合約 A 涉及行人天橋 A 至 C 的建造工程，於 2007 年 9 月招標，並於 2008 年 1 月批出。於合約 A 招標前 (2006 年 8 月至 2007 年 8 月期間)，土木工程拓展署收到不同持份者 (包括房屋署、觀塘區議會和橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會) 就工程計劃下行人天橋系統 (即行人天橋 A 至 C) 設計提出的意見，包括增建 1 條行人天橋和更改行人天橋 B 的走線 (見第 2.9(a) 段)、只興建 3 條行人天橋是否足夠 (見第 2.9(c) 段)、需要進一步檢視行人天橋的位置和數目 (見第 2.9(d) 段)，以及在房屋

署完成交通檢討研究後應進一步檢視是否需要興建該等行人天橋 (見第 2.9(e) 段)；

- (b) 2009 年 3 月，房屋署的交通檢討研究完成，建議大幅改動行人天橋系統的設計，包括大幅修改行人天橋 A 至 C 的設計，以及增建新的行人天橋 D (見第 2.13(a) 段)。運輸及房屋局接納這些大幅度的設計改動，並要求土木工程拓展署展開詳細設計工作和建造工程 (見第 2.13(c) 段)；
- (c) 由於承建商 A 就訂立補充協議以興建經修訂的行人天橋系統 (即行人天橋 A 至 D) 或增建新的行人天橋 D 的作價過高 (見第 2.15(b) 及 (c)(ii) 段)，承建商 A 收到指示根據合約 A 的可刪減合約條款和更改條款動工興建行人天橋 A 至 C，而興建行人天橋 D 的新合約則批予承建商 B。最終，因應行人天橋系統的設計大幅改動，在施工時：

行人天橋 A 至 C

- (i) 在合約 A 下發出 141 份更改令 (其後總定價為 1.86 億元)，以修訂行人天橋 A 至 C 及相關工程的細節 (見第 2.16 段)；
- (ii) 政府須支付 7,010 萬元以加快完成行人天橋 B 和 C 的工程，以及解決所有有關興建行天橋 A 至 C 在簽訂補充協議前所發生事件的申索 (見第 2.19 段)；及

行人天橋 D

- (iii) 為增建行天橋 D，新的合約 B 於 2013 年 1 月批出 (見第 2.16 段)，最終合約金額為 1.679 億元 (見第 2.6 段)。在這安排下，合約 A 和 B 之間在工地出入通道方面出現配合問題 (詳情見附錄 C)；
- (d) 財經事務及庫務局在批准土木工程拓展署與承建商 A 簽訂補充協議 (見第 2.19 段) 時指出：
 - (i) 局方留意到由於工程計劃的目標完工日期為 2015 年，即使新行人天橋系統的設計尚未敲定，土木工程拓展署實際別無選擇，唯有於 2007 年把合約 A 招標；及
 - (ii) 雖然如此，局方提醒土木工程拓展署日後應改善地區諮詢程序，以及更好地評估當區居民和區議會對基礎設施工程的要求，避免再次出現類似情況；及
- (e) 就此，2007 年 9 月合約 A 招標文件所載行人天橋 A 至 C 的原本設計，大致基於 2002 年 (即約 5 年前) 按照法定程序進行諮詢的結果 (見

第 2.8 段)。鑑於房屋發展計劃有變，工程計劃於 2003 年暫緩，並於 2005 年 10 月重推 (見第 2.8 段)。工程計劃重推後，相關諮詢工作 (2006 年 8 月至 2007 年 8 月期間) 發現不同持份者對行人天橋 A 至 C 的原本設計有所關注 (見第 2.9 段)。不過，由於已加入可刪減合約條款以及更改條款以應付行人天橋 A 至 C 的設計可能有變，土木工程拓展署在行人天橋系統的設計敲定前把合約 A 招標，以配合擬議公共房屋發展當時預計在 2015 年入伙的時間表 (見第 2.10 段)。由於諮詢與工程項目施工的時間有間距，情況及持份者的意見或有所改變，土木工程拓展署需要盡力諮詢持份者，以期日後可在合約招標前敲定工程設計。

2.23 合約安排方面有可予改善之處 審計署留意到：

- (a) 雖然土木工程拓展署預計行人天橋系統的設計大有可能因應房屋署進行的交通檢討研究的結果而作大幅修改 (見第 2.9(f) 段)，但為配合擬議公共房屋發展房屋署當時預計在 2015 年入伙的時間表，合約 A (涉及需時較長的土地平整建造工程) 於 2007 年 9 月招標 (見第 2.10 段)；
- (b) 土木工程拓展署表示，合約 A 應加入相關合約條款，規定承建商須收到顧問 Y 的指示，方可開展行人天橋 A 至 C 的建造工程 (見第 2.9(f)(ii) 段)。因此，行人天橋 A 至 C 的建造工程列入合約 A 招標文件中可刪減的部分。此舉旨在讓土木工程拓展署可以在房屋署完成交通檢討研究後，保留指示承建商 A 開展行人天橋 A 至 C 建造工程的權利 (見第 2.10 段)；
- (c) 根據合約 A，可刪減的部分是指已知悉細節，但聘用人在招標文件發出時仍未決定施工與否的工程部分 (見第 2.10(a) 段)。這項合約條款可讓土木工程拓展署決定是否和何時開展行人天橋 A 至 C 的建造工程，但未能防止承建商 A 就行人天橋 A 至 C 的設計於合約批出後大幅改動，而根據合約條款提出申索 (例如要求延長合約期和追討延期完工費用——見第 2.24(c) 段)。最終，顧問 Y 在合約 A 下發出 141 份更改令 (其後總定價為 1.86 億元——見第 2.16 段)，而土木工程拓展署也需要就興建行人天橋 A 至 C 與承建商 A 簽訂補充協議 (見第 2.19 段)，並就興建行人天橋 D 批出新的合約 B (見第 2.16 段)；及
- (d) 就此，於 2006 年 10 月，房屋署建議土木工程拓展署通過數份工程合約，分階段推展土地平整和餘下的基礎設施工程 (包括行人天橋) (見第 2.9(b) 段)。最終，土木工程拓展署批出單一合約 (合約 A) 以建造行人天橋 A 至 C。沒有記錄顯示採用單一合約安排的理據。

2.24 關於單一合約安排和可刪減合約條款，土木工程拓展署在 2022 年 2 月和 5 月告知審計署：

- (a) 考慮到工地環境限制和日後發展項目所處建築地台的設計，擬議的行人天橋和土地平整工程以綜合方式設計。合約 A 的範圍因此涵蓋土地平整工程和行人天橋建造工程。行人天橋建造工程須配合各項主要的土地平整工程，就興建行人天橋另訂工程合約會衍生許多合約問題，繼而導致在合約 A 下建造的基礎設施以至相關行人天橋未能如期完成。因此，土木工程拓展署認為以單一工程合約同時涵蓋土地平整工程和行人天橋建造工程，是實際而可取的做法；
- (b) 在採用可刪減合約條款的安排下，行人天橋 A 至 C 屬於合約 A 的涵蓋範圍內，而該合約載列的相關價格是經過具競爭性的投標過程所訂。根據合約 A 的更改條款，行人天橋的設計在房屋署進行交通檢討研究後如有改動，顧問 Y 有權發出更改令指示承建商 A 進行有關改動；
- (c) 正如上文 (a) 項所述，以單一工程合約同時涵蓋土地平整工程和行人天橋建造工程，可免卻不少合約問題，也更能確保行人天橋如期完成。此外，更改令的估值主要基於合約 A 所載相同或類似工程項目的價格計算 (註 24)。不過，採用可刪減合約條款，加上更改條款的安排，未能防止承建商 A 根據合約條款提出申索 (例如要求延長合約期和追討延期完工費用)；及
- (d) 在任何情況下，土木工程拓展署可通過可刪減合約條款，保留把有關工程從合約 A 中刪除的權利。

2.25 審計署認為，土木工程拓展署可就大幅改動工程計劃下行人天橋系統的設計一事汲取經驗。

註 24：根據《土木工程合約一般條款》，就更改項目估值時：(a) 任何與合約內已定價的工程項目相同或類似的工程項目，必須按合約就該等工程項目列明的價格估值；及 (b) 任何與合約內已定價的工程項目不相同或不類似的工程項目，必須在合理範圍內盡可能按合約所列的價格估值，否則須以工程師與承建商協議的價格估值。

審計署的建議

2.26 審計署建議，在日後推展土地平整和基礎設施工程項目時，土木工程拓展署署長應：

- (a) 考慮持份者的意見和相關研究（例如交通檢討研究）的結果，在合約招標前敲定工程（例如行人天橋）設計，以期避免於合約批出後大幅改動設計和由此引致承建商提出申索；
- (b) 在工程項目有迫切時限，而部分工程（例如行人天橋）的細節未能敲定的情況下，慎重考慮相應的處理措施（包括分階段進行工程的合約安排和加入適當的合約條款），以期減低於合約批出後因設計大幅改動而衍生的風險（例如重大工程更改、合約申索與糾紛，以及合約之間的配合問題）；及
- (c) 記錄採用有關合約安排（例如單一或數份合約安排）的理據。

政府的回應

2.27 土木工程拓展署署長同意審計署的建議。

第 3 部分：合約管理

3.1 本部分探討土木工程拓展署就工程計劃下各項工程所做的合約管理工作。審查工作集中於下列範疇：

- (a) 合約 A 的斜坡、打樁和修補缺漏工程的管理 (第 3.2 至 3.15 段)；及
- (b) 合約 A 和 B 的種植美化工程和培植工程的管理 (第 3.16 至 3.24 段)。

合約 A 的斜坡、打樁和修補缺漏工程的管理

可加強斜坡工程的管理

3.2 合約 A 涵蓋的工程包括平整約 20 公頃的建築地台和相關的土力及斜坡鞏固工程，以及建造擋土構築物 (見第 2.3(a) 段)。土木工程拓展署表示，就合約 A 的建造工程而言，有 1 宗混凝土墩墮下事故 (於 2009 年 5 月發生)、3 宗山泥傾瀉事故 (於 2013 年 5 月至 2015 年 5 月期間發生) 和 2 宗關於施工中的擋土牆損毀的其他事件 (分別於 2012 年 7 月和 9 月發生)(註 25)。表五列出各宗事故和其他事件。

註 25：土木工程拓展署表示：(a) 各宗事故和其他事件全部在合約 A 的工地範圍內發生，前者影響到工地範圍以外的地方，後者則無；及 (b) 承建商 A 在各宗事故／其他事件的相關工作範疇的表現 (例如臨時排水等臨時工程的水平，以及提供和維持安全工作環境的情況)，已在承建商 A 的相關季度表現評核報告中適當反映及／或在相關工地會議上與承建商 A 加以討論。

表五

合約 A 涉及的事故和其他事件
(2009 年 5 月至 2015 年 5 月)

項目	日期	詳情 (註 1)
(A) 事故 (註 2)		
混凝土墩墮下事故		
(a)	2009 年 5 月 14 日	在清理／整理工地以建造擋土牆 (下稱擋土牆 A) 期間，一塊混凝土墩 (尺寸約 1 米×1 米×1 米) 從斜坡邊緣滾下，損壞了斜坡腳旁的 2 塊圍板、斜坡腳的一口排水井連混凝土封蓋，以及寶琳路行人路燈柱的一個燈罩 (審查結果見第 3.3(a) 段)。
山泥傾瀉事故		
(b)	2013 年 5 月 22 日	事發時，正在施工中的一道斜坡發生山泥傾瀉 (見照片七)，所產生的大部分泥石積聚在利安道 (見照片八)，以致利安道臨時封閉 2 天 (審查結果見第 3.3(b) 段)。
(c)	2013 年 5 月 22 日	事發時，一幅施工中的擋土牆 (下稱擋土牆 B) 損毀，面板移位和土壤流失，散落的大部分泥石積聚在擋土牆 B 前方山坡，另有小部分蓋過擋土牆下的暗渠流到順安道，以致一段順安道臨時封閉 18 天 (審查結果見第 3.3(b) 段)。
(d)	2015 年 5 月 1 日	在合約 A 施工期間用作臨時排水系統的現有排水井滿瀉，溢出的水使臨時排水系統下游部分的斜坡受損，部分斜坡被沖蝕 (審查結果見第 3.3(c) 段)。
(B) 其他事件 (註 2)		
(e)	2012 年 7 月 24 日	施工中的擋土牆 B 在颱風襲港期間損毀 (審查結果見第 3.3(b)(i) 及 (iii) 段)。
(f)	2012 年 9 月 24 日	一幅施工中的擋土牆在紅色暴雨警告信號生效期間損毀 (審查結果見第 3.3(b)(i) 段)。

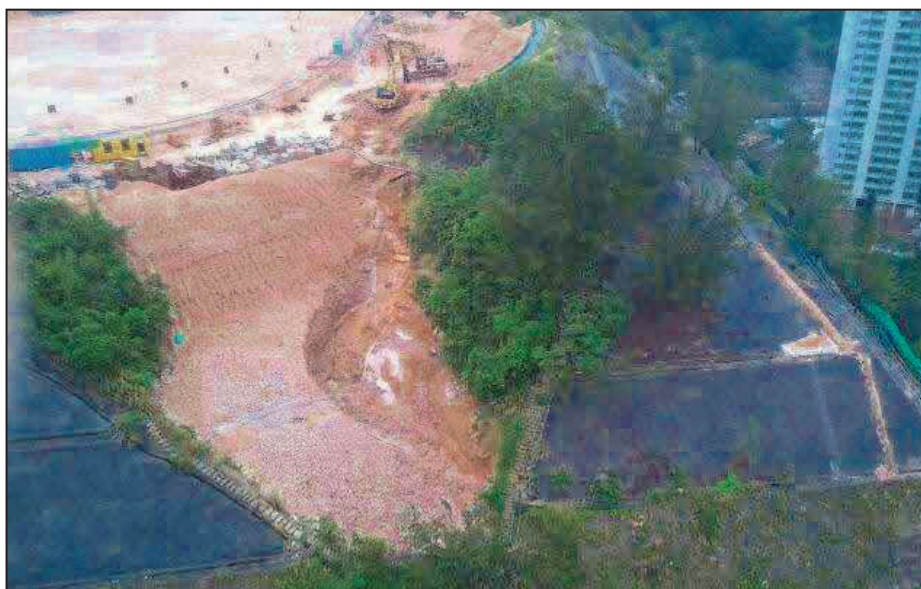
資料來源：土木工程拓展署的記錄

註 1：在上述所有事故／其他事件中，幸好無人受傷。

註 2：土木工程拓展署表示，各宗事故和其他事件全部在合約 A 的工地範圍內發生，前者影響到工地範圍以外的地方，後者則無。

照片七

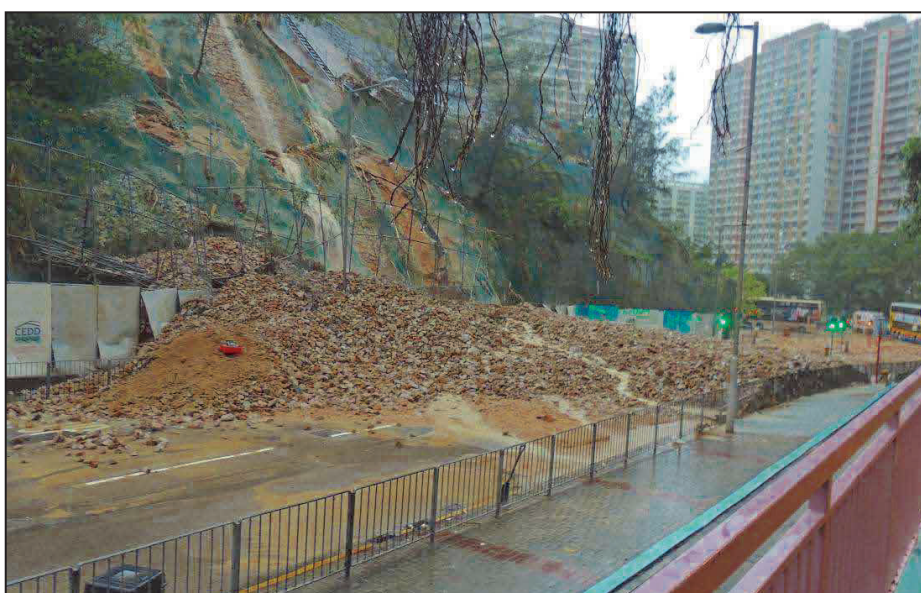
斜坡發生山泥傾瀉
(2013 年 5 月 22 日)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

照片八

山泥傾瀉產生的泥石積聚在利安道
(2013 年 5 月 22 日)



資料來源：土木工程拓展署的記錄

3.3 審計署留意到：

(a) 2009 年 5 月的混凝土墩墮下事故 (見第 3.2 段表五 (a) 項)
顧問 Y 表示：

- (i) 是次事故的成因包括沒有在斜坡邊緣或斜坡的較低位置採取保護措施 (例如設置圍欄和屏障)，以防止任何物料從斜坡滾下，以及前線監工和工人對於採取積極措施以防高空墜物的意識薄弱；及
- (ii) 事故發生後，承建商在貼近作業區下方的斜坡範圍設置了屏障，防止任何泥石和鬆散物料從斜坡滾下，並已為相關前線監工和工人提供培訓，加強他們在採取相關積極措施方面的防範意識；

(b) 2013 年 5 月的山泥傾瀉事故 (見第 3.2 段表五 (b) 及 (c) 項)
2 宗山泥傾瀉事故的要點如下：

- (i) 土木工程拓展署表示，2013 年 5 月 22 日清晨下暴雨，導致有關斜坡被嚴重沖蝕，以及擋土牆 B 出現損毀。這 2 項結構 (即斜坡工程和擋土牆 B) 在事發時正在施工。其後的山泥傾瀉調查發現，事發時，臨時的排水系統無法應付因大雨出現的地面徑流，導致這些結構的附近地方受到大量地面水影響而發生這 2 宗事故。就此，審計署留意到，另外 2 宗較早前分別於 2012 年 7 月和 9 月發生的其他事件 (見第 3.2 段表五 (e) 及 (f) 項)，也是因臨時排水系統的處理能力不足所致；
- (ii) 事發後，臨時排水系統的設計經過進一步檢討。土木工程拓展署表示，檢討工作於 2013 年 6 月完成，已採用建議的臨時排水措施，並會透過定期的實地視察和安全巡查進行檢查，以維持成效；
- (iii) 有關在山泥傾瀉事故中損毀的擋土牆 B，土木工程拓展署委托了一名土力專家就擋土牆 B 和暴雨造成的損毀進行獨立檢討，檢討工作於 2013 年 9 月完成。土力專家指該次擋土牆 B 崩塌重演了 2012 年 7 月的事件 (見第 3.2 段表五 (e) 項)，並提出多項建議，包括擋土牆 B 的設計規定和補救工程。同月，土木工程拓展署要求顧問 Y 監督補救工程的實施情況，包括把土力專家提出的專業意見傳達給涉事各方 (例如承建商 A 和銜接承建商)，並在有需要時與他們協調以採取建議的跟進行動。土木工程拓展署表示，基於土力專家提出的建議，署方、顧問 Y 和承建商 A 完成設計檢討，並於 2013 至 2018 年期間實施斜坡監測措施；及

(iv) 2014 年 1 月，土木工程拓展署轄下土力工程處發出有關“進行土地平整工程和建造加固填築結構期間的臨時排水設備和暴雨預防措施”的《土力工程處技術指引》。這份技術指引特別提述 2013 年 5 月的 2 宗山泥傾瀉事故的情況及從中汲取的經驗，旨在提醒從業人員在進行土地平整工程和建造加固填築結構期間，須提供足夠的臨時排水設備，並採取應對暴雨的預防和緩解措施；及

(c) **2015 年 5 月的山泥傾瀉事故 (見第 3.2 段表五 (d) 項)** 這宗事故與 2013 年 5 月的 2 宗山泥傾瀉事故相若，也是由於在施工階段，臨時排水系統的處理能力不足所致。

3.4 審計署認為，在日後推展工程項目時，土木工程拓展署需要：

(a) 提醒其承建商：

(i) 就涉及斜坡的工作 (特別是在公共地方附近的斜坡旁邊或邊緣進行的工程) 採取足夠的保護措施；及

(ii) 提供適當培訓，提高員工的安全意識；及

(b) 提醒其人員及顧問，遵從有關進行土地平整工程和建造加固填築結構期間的臨時排水設備和暴雨預防措施的指引。

需要就涉及打樁工程的更改令作更準確的估算

3.5 2012 年 3 月，顧問 Y 就行人天橋 A 至 C 的修訂細節 (包括打樁工程) 發出更改令 A (其後定價為 1.747 億元)。根據更改令 A：

(a) 行人天橋的暫定基岩 (註 26) 深度和樁柱長度已被訂明 (註 27)。就行人天橋 C 而言，根據暫定的基岩深度，樁柱總長度暫定為 1 666 米；及

(b) 建造樁柱期間會進行預鑽鑽孔工程，樁柱的實際長度將根據所得基岩深度資料來釐定。

註 26：土木工程拓展署表示，基岩是指由第 III 等級或更優質的岩石 (第 I 及 II 等級) 組成而長度不少於 5 米的石芯的岩石面層。根據土木工程拓展署發出的《岩土描述指南》，石材風化程度分為第 I 至 VI 等級 (石材硬度依等級遞降)。

註 27：土木工程拓展署表示，暫定的基岩深度和樁柱長度是根據在擬備更改令以改動行人天橋時可供參考的土地勘測資料估算。

3.6 在行人天橋 C 的打樁工程開始前，須進行預鑽鑽孔工程，以獲取地質資料 (包括基岩深度) 來釐定樁柱長度。承建商 A 發現，基岩的實際位置低於更改令 A 所訂明的深度。最終，行人天橋 C 樁柱的竣工總長度為 2 164.3 米，較更改令 A 訂明的 1 666 米 (見第 3.5(a) 段) 長 498.3 米 (30%)。

3.7 承建商 A 提出申索，要求延長合約期，理由是基岩位置較深導致行人天橋 C 的樁柱長度大幅增加 (註 28)。根據顧問 Y 對承建商 A 所提申索的評估 (註 29)：

- (a) 由於樁柱長度大幅增加，因此需要額外時間安裝行人天橋 C 的樁柱；
- (b) 承建商 A 可獲得延長合約期 67 天，以完成行人天橋 C 的建造工程和相關培植工程 (涉及合約 A 的 2 個工程部分)(註 30)；及
- (c) 行人天橋 A 打樁工程的施工時間取決於行人天橋 C 打樁工程的完工時間。行人天橋 C 延遲完成，對行人天橋 A 和相關培植工程的完工時間 (註 31) 也造成連鎖影響。就此，承建商 A 可獲得延長合約期 63 天，以完成行人天橋 A 的建造工程和相關培植工程 (涉及合約 A 的 2 個工程部分)(見上文 (b) 項註 30)。

3.8 2022 年 5 月，土木工程拓展署告知審計署：

- (a) 為擬備標書或更改令，在打樁工程方面的慣常做法，是根據工程範圍附近的鑽孔記錄來估算暫定的基岩深度。這方法通常有助合理估算基岩深度，並避免在施工期間進行全面岩土勘測工程而在時間和成本上構成影響；及
- (b) 由於合約 A 是一份實計工料合約，更改令 A 會按照合約條款作估算 (見第 2.24(c) 段註 24)，當中不會考慮暫定基岩深度與實際基岩深度之間的差異，因此最終不會多付款項予承建商 A。

註 28：土木工程拓展署表示，因樁柱長度改變而產生的費用為 330 萬元。

註 29：土木工程拓展署表示，補充協議 (見第 2.19 段) 並未涵蓋進行額外打樁工程的時間，因此承建商 A 可提出申索，要求延長合約期。

註 30：根據顧問 Y 的評估，承建商 A 不可就已獲批的延長合約期提出申索，追討額外開支。

註 31：土木工程拓展署表示，雖然行人天橋 A 的種植美化工程和培植工程已從合約 A 中刪除，並已根據合約 B 進行 (見第 3.20 段)，但行人天橋 A 附近的種植美化工程和培植工程仍需根據合約 A 完成。

3.9 為更好地控制成本，審計署認為，在日後推展工程項目時，土木工程拓展署需要提醒其人員及顧問就涉及打樁工程的更改令作更準確的估算。

需要確保修補缺漏工程如期完成

3.10 根據合約 A，承建商 A 須在 12 個月的保養期內進行保養工程，包括任何維修或糾正工程，或就任何缺漏、瑕疵、收縮、沉降或其他不合規格之處進行的修補，費用由承建商 A 自行承擔。在保養期屆滿後，所有修補缺漏工程應已完成，並達致顧問 Y 滿意的程度。顧問 Y 隨後須簽發保養證明書，列明承建商 A 已根據合約 A 完成施工責任的日期。

3.11 合約 A 於 2016 年 12 月大致完成，而保養期則於 2017 年 12 月屆滿。審計署留意到：

- (a) 顧問 Y 於 2017 年 10 月和 2018 年 5 月表示：
 - (i) 保養期屆滿後，仍有大量修補缺漏工程尚未完成 (註 32)；
 - (ii) 修補缺漏工程進度緩慢，影響用戶部門的正常運作，並對市民造成不便；及
 - (iii) 承建商 A 延遲完成餘下的修補缺漏工程，嚴重阻礙合約 A 完工及移交予保養部門的程序；及
- (b) 土木工程拓展署表示，修補缺漏工程 (不包括種植美化工程和培植工程的修補缺漏工程——見第 3.17(b)(i) 段) 已於 2020 年 7 月 (即保養期於 2017 年 12 月屆滿後約 2.6 年) 完成。

3.12 土木工程拓展署表示：

- (a) 署方及顧問 Y 透過每周與承建商 A 舉行進度會議，密切監察合約 A 的修補缺漏工程進度。顧問 Y 不時向承建商 A 發信，促其加快完成修補缺漏工程；
- (b) 為了更妥善地監察餘下修補缺漏工程的進度，顧問 Y 於 2017 年 8 月要求承建商 A 擬備一份完成餘下修補缺漏工程的時間表。2018 年 3 月，

註 32：土木工程拓展署表示：(a) 顧問 Y 會定期編制按工程性質細分的修補缺漏工程清單，以便在保養期內及屆滿後監察工程進度，直至已完成的工程移交予保養部門為止；及 (b) 在保養期內及屆滿後，均沒有就整份合約 A 備存載有全部有缺漏工程項目的單一清單。

承建商 A 提供了一份載列 65 個進度指標的時間表，計劃在 2018 年 8 月或之前完成該等工程，而有關的時間表亦得到土木工程拓展署及顧問 Y 的同意。然而，承建商 A 無法如期達成部分指標，並需要在 2019 年繼續進行餘下的修補缺漏工程；

- (c) 承建商 A 進行修補缺漏工程的表現欠佳，已在 2017 至 2019 年期間承建商 A 的季度表現評核報告中適當反映。土木工程拓展署在 2018 年 3 月至 2019 年 5 月的正常報告期之間，進一步加設每六周一次的表現評核報告，以加強監察修補缺漏工程進度；及
- (d) 透過密切監察工程、發出警告信和與承建商 A 的管理層舉行會議，修補缺漏工程於 2020 年 7 月全部完成。

3.13 審計署認為，在日後推展工程項目時，土木工程拓展署需要提醒其人員及顧問密切監察承建商進行修補缺漏工程的情況，並採取必要措施確保該等工程如期完成。

審計署的建議

3.14 審計署建議，在日後推展工程項目時，土木工程拓展署署長應：

- (a) 提醒土木工程拓展署承建商：
 - (i) 就涉及斜坡的工作（特別是在公共地方附近的斜坡旁邊或邊緣進行的工程）採取足夠的保護措施；及
 - (ii) 提供適當培訓，提高員工的安全意識；及
- (b) 提醒土木工程拓展署人員及顧問：
 - (i) 遵從有關進行土地平整工程和建造加固填築結構期間的臨時排水設備和暴雨預防措施的指引；
 - (ii) 就涉及打樁工程的更改令作更準確的估算；及
 - (iii) 密切監察承建商進行修補缺漏工程的情況，並採取必要措施確保該等工程如期完成。

政府的回應

3.15 土木工程拓展署署長同意審計署的建議。

合約 A 和 B 的種植美化工程和培植工程的管理

3.16 合約 A 和 B 於 2016 年 12 月大致完成後，承建商 A 和 B 須進行餘下的種植美化工程 (註 33) 和培植工程 (見第 1.6 段註 3)。培植工程完成後，已培植的植物將由保養部門視察，然後移交該等部門保養。

完成所有種植美化工程和培植工程需時甚久

3.17 審計署留意到：

- (a) 合約 A 的種植美化工程和培植工程在 2020 年 1 月至 2021 年 9 月期間 (即合約 A 於 2016 年 12 月大致完成後的 3 年至接近 5 年) 分階段完成；及
- (b) 截至 2022 年 1 月：
 - (i) 種植美化工程和培植工程的修補缺漏工程，以及與保養部門視察已培植植物的工作仍在進行；
 - (ii) 尚未與保養部門完成移交程序；及
 - (iii) 合約 A 的帳目尚未結算。

3.18 土木工程拓展署表示：

- (a) 合約 A 的種植美化工程和培植工程在斜坡修補缺漏工程完成後才可進行，原因是種植美化工程會在斜坡上進行。修補缺漏工程延遲完成 (見第 3.11(b) 段)，對隨後的種植美化工程和培植工程也造成連鎖影響；
- (b) 署方及顧問 Y 透過每周與承建商 A 舉行進度會議，密切監察合約 A 的種植美化工程和培植工程的進度。顧問 Y 不時向承建商 A 發信，促其加快完成種植美化工程和培植工程 (包括修補缺漏工程)。承建商 A 在

註 33：土木工程拓展署表示，部分種植美化工程 (例如種植植物) 在合約 A 和 B 大致完成前完成。

2021 年就執修已完成的種植美化工程方面表現欠佳，已在承建商 A 的相關季度表現評核報告中適當反映；

- (c) 有關的修補缺漏工程，以及與保養部門就已培植植物進行的視察和移交程序將於 2022 年第二季完成；及
- (d) 完成移交程序後，將向承建商 A 簽發保養證明書，並於 2022 年第三季結算合約 A 的帳目。

3.19 審計署認為，土木工程拓展署需要：

- (a) 確保合約 A 下所有種植美化工程和培植工程（包括修補缺漏工程、與保養部門進行的視察和移交程序）如期完成；及
- (b) 盡早結算合約 A 的帳目。

對承建商所提申索的評估記錄工作有可予改善之處

3.20 合約 A 包括行人天橋 A 至 C 的種植美化工程和培植工程。該等工程也列入合約 B 內一個可刪減的部分（註 34 —— 下稱 A 部分）。2015 年 8 月，顧問 Y 指示承建商 B 根據合約 B 的 A 部分，展開行人天橋 A 的種植美化工程和培植工程（註 35）。由於未能提供行人天橋 A（行人天橋 A 的實際完工日期為 2016 年 9 月 28 日 —— 見第 2.20(a) 段表四）以進行有關工程，承建商 B 提出申索，要求延長合約期和追討延期完工費用。根據顧問 Y 於 2019 年 3 月對承建商 B 所提申索（下稱申索 A）的評估：

註 34：根據合約 B：(a) 可刪減的部分是指合約 B 的特別規格及圖則所指定的工程部分，但聘用人在招標文件發出時仍未決定施工與否的工程部分；及 (b) 待聘用人其後作出決定，再經工程師書面指示，工程方會開展。顧問 Y 表示，將行人天橋 A 至 C 的種植美化工程和培植工程列入合約 B 可刪減的部分，旨在彈性安排第三者（不包括承建商 A）進行該等工程，而不影響移交合約 A 的已完成工程（不包括行人天橋）。

註 35：2013 年 7 月，顧問 Y 發出更改令，從合約 A 刪除行人天橋 A 的種植美化工程和培植工程。土木工程拓展署表示，承建商 A 並無就刪除合約 A 內該等工程而提出金錢申索。2015 年 8 月，顧問 Y：(a) 指示承建商 B 根據合約 B 的 A 部分展開有關工程；及 (b) 從 A 部分刪除行人天橋 B 和 C 的種植美化工程和培植工程，因為該等工程已根據合約 A 進行。土木工程拓展署表示，合約 A 的補充協議於 2014 年 2 月簽訂（見第 2.19 段），訂明將行人天橋 B 和 C（包括種植美化工程和培植工程）的完工日期提早至房屋署同意的日期，並刪除行人天橋 A 的種植美化工程和培植工程。因此，2015 年 8 月，行人天橋 B 和 C 的種植美化工程和培植工程從合約 B 的 A 部分刪除，以符合上述補充協議的承諾工程範圍。

- (a) 由於承建商 A 延遲完成行人天橋 A 的建造工程，未能提供行人天橋 A 予承建商 B 開展種植美化工程；及
- (b) 承建商 B 提出的申索 A 有理。承建商 B 可獲得延長合約期 514 天 (由 2016 年 11 月 28 日至 2018 年 4 月 26 日)，以完成 A 部分的行人天橋 A 種植美化工程和培植工程，並可獲得與 A 部分的延遲相關的 480 萬元延期完工費用。

3.21 審計署留意到，對申索 A 的評估有可予改善之處，當中要點如下：

- (a) 在 2019 年 3 月審核顧問 Y 對申索 A 的評估時，土木工程拓展署：
 - (i) 知悉顧問 Y 評估承建商 B 可獲得 480 萬元延期完工費用；及
 - (ii) 提醒顧問 Y，就申索 A 可獲得的延期完工費用 (包括額外工地運作費用和總辦事處間接費用) 應只與 A 部分的工程有關，並只涵蓋在 2017 年 12 月 31 日至 2018 年 4 月 26 日期間 (註 36) 的相關費用。如有與其他工程部分相關的支出，應調整該筆可獲得的費用。2019 年 4 月，顧問 Y 表示知悉土木工程拓展署的意見；及
- (b) 2022 年 2 月和 4 月，土木工程拓展署在回應審計署的查詢時表示：
 - (i) 批予承建商 B 的 480 萬元延期完工費用，並非只涵蓋 A 部分的行人天橋 A 種植美化工程和培植工程；
 - (ii) 在 2017 年 12 月 31 日至 2018 年 4 月 26 日期間，承建商 B 按照在合約 B 下另一個工程部分 (下稱 B 部分) 的保養期內發出的數份更改令，進行數項工地工程 (例如行人天橋 D 的照明工程、樹木風險評估和道路工程)。承建商 B 已發出與更改令相關的申索通知書；
 - (iii) 顧問 Y 在評估申索期間，一併考慮 B 部分的有關更改令和 A 部分的工程所引致的額外開支；及

註 36：土木工程拓展署表示：(a) 承建商 B 因 A 部分獲批 514 天 (2016 年 11 月 28 日至 2018 年 4 月 26 日) 的延長合約期 (見第 3.20(b) 段)，而 2017 年 12 月 31 日之前的延期完工費用已由其他申索涵蓋；及 (b) 申索 A 的延期完工費用是以 2017 年 12 月 31 日至 2018 年 4 月 26 日期間共 117 天作評估。

(iv) 經澄清後，顧問 Y 於 2022 年 4 月：

- 確認已就 B 部分的有關更改令和 A 部分的工程所引致的額外開支作出綜合評估，480 萬元延期完工費用屬合理及公正的評估，並無多付款項予承建商 B；及
- 承認於徵詢土木工程拓展署對申索 A 的意見時，並無明確指出該項評估不限於 A 部分的行人天橋 A 種植美化工程和培植工程。

3.22 審計署認為，在日後推展工程項目時，土木工程拓展署需要提醒其顧問妥善記錄對承建商所提申索的評估。

審計署的建議

3.23 審計署**建議**土木工程拓展署署長應：

- (a) 確保合約 A 下所有種植美化工程和培植工程（包括修補缺漏工程、與保養部門進行的視察和移交程序）如期完成；
- (b) 盡早結算合約 A 的帳目；及
- (c) 在日後推展工程項目時，提醒土木工程拓展署顧問妥善記錄對承建商所提申索的評估。

政府的回應

3.24 土木工程拓展署署長同意審計署的建議。

第 4 部分：行人天橋 A 至 D 的管理和完工後檢討

4.1 本部分探討相關政府部門管理行人天橋 A 至 D 的工作 (第 4.2 至 4.17 段)，以及土木工程拓展署就工程計劃進行的完工後檢討 (第 4.18 至 4.21 段)。

行人天橋 A 至 D 的管理

4.2 工程計劃包括建造由行人天橋 A 至 D 組成的行人天橋系統，把相關用地的擬議發展項目 (包括公共房屋發展項目 (即安達邨和安泰邨)) 與鄰近的秀茂坪和順安社區連接起來。工程完成後，土木工程拓展署把行人天橋 A 至 D 移交相關政府部門負責維修保養 (另見第 1.10 段註 7)，包括：

- (a) **路政署** 路政署負責行人天橋的結構和相關組件 (例如行人天橋橋面、樓梯、升降機塔和排水系統) 的維修保養。路政署表示，維修保養工作會根據有關的道路管理及維修定期合約外判予承建商 (註 37)；及
- (b) **機電工程署** 機電工程署是路政署升降機機電工程 (例如升降機機廂、升降機機械和電力供應) 和照明工程的維修保養代理。機電工程署表示，維修保養工作會根據有關的維修保養合約外判予承建商 (註 38)。

可加強行人天橋 A 至 D 的升降機服務

4.3 機電工程署表示：

- (a) 該署負責維修保養設於行人天橋 A 至 D 合共 17 部升降機；及

註 37：截至 2022 年 1 月，路政署根據一份 6 年期的管理及維修九龍東道路 (快速公路及高速道路除外) 定期合約，將行人天橋 A 至 D 的結構和相關組件的維修保養工作外判予一個承建商。

註 38：截至 2022 年 1 月，機電工程署根據 4 份合約，將行人天橋 A 至 D 升降機和照明工程的維修保養工作外判予承建商，包括：(a) 3 份關於為政府各場地內的升降機裝置提供全面保養及維修服務的定期合約，每份合約為期 3 年；及 (b) 1 份關於為路政署各場地內的特殊照明裝置提供故障修理、全面保養、維修及更換服務的定期合約，合約為期 3.5 年。

行人天橋 A 至 D 的管理和完工後檢討

- (b) 於 2019 年 1 月至 2021 年 12 月的 3 年期間，涉及行人天橋 A 至 D 的升降機服務暫停個案共有 183 宗 (註 39)，當中有 143 宗 (78%) 涉及機件故障並須進行維修工作，以恢復升降機服務，以及有 40 宗 (22%) 不涉及機件故障且無須進行維修工作 (註 40) (見表六)。升降機服務暫停時間介乎 6 分鐘至 242 小時 (或 10 天) (見表七)，平均為 10 小時。

表六

行人天橋 A 至 D 的升降機服務暫停個案
(2019 年 1 月至 2021 年 12 月)

行人天橋	升降機 數目 (a)	3 年期間的個案數目			每部升降機每年 平均個案數目 (e) = (d) ÷ (a) ÷ 3
		須進行 維修工作 (b)	無須進行 維修工作 (c)	總計 (d) = (b) + (c)	
A	3	38 (76%)	12 (24%)	50 (100%)	6
B	5	52 (85%)	9 (15%)	61 (100%)	4
C	5	30 (67%)	15 (33%)	45 (100%)	3
D	4	23 (85%)	4 (15%)	27 (100%)	2
整體	17	143 (78%) (註 1)	40 (22%) (註 2)	183 (100%)	4

資料來源：機電工程署的記錄

註 1：機電工程署表示，在該 143 宗須進行維修工作的個案中，有 86 宗 (60%) 涉及機電零件的大型維修 (例如更換控制板、懸吊纜索和馬達)，以及有 57 宗 (40%) 涉及機電零件的小型維修 (例如微調升降機門位置、更換升降機按鈕和重置信號)。

註 2：機電工程署表示，該 40 宗個案不涉及機件故障，無須進行維修工作以恢復升降機服務。該等個案出現升降機服務暫停的情況，與乘客行為或其他外在因素 (例如門檻槽坑有碎屑和電力中斷) 有關。

註 39：機電工程署表示，於 2019 年 1 月至 2021 年 12 月的 3 年期間，除該 183 宗個案外，另外共有 223 宗關乎行人天橋 A 至 D 但不涉及升降機服務暫停的個案 (例如升降機機廂空調系統故障)。

註 40：機電工程署表示，升降機乘客如需求助，可按升降機的警鐘按鈕或致電所展示的服務熱線以通知升降機維修保養承建商。收到通知後，承建商會調派註冊升降機工程人員到場檢查升降機。進行檢查或所需維修工作 (例如更換或維修升降機零件) 後，升降機服務便會恢復。

表七

行人天橋 A 至 D 的升降機服務暫停時間
(2019 年 1 月至 2021 年 12 月)

升降機服務 暫停時間	個案數目				
	行人天橋 A	行人天橋 B	行人天橋 C	行人天橋 D	整體
6 分鐘至 3 小時	32 (64%)	40 (66%)	34 (75%)	16 (59%)	122 (67%)
3 小時以上 至 6 小時	8 (16%)	2 (3%)	3 (7%)	3 (11%)	16 (9%)
6 小時以上 至 12 小時	2 (4%)	7 (11%)	3 (7%)	2 (7%)	14 (7%)
12 小時以上 至 48 小時	6 (12%)	10 (16%)	4 (9%)	4 (15%)	24 (13%)
48 小時以上 至 120 小時	1 (2%)	1 (2%)	1 (2%)	1 (4%)	4 (2%)
120 小時以上 (註 1)	1 (2%) (註 2)	1 (2%) (註 3)	— (0%)	1 (4%) (註 4)	3 (2%)
總計	50 (100%)	61 (100%)	45 (100%)	27 (100%)	183 (100%)

} 7 (4%)

資料來源：機電工程署的記錄

註 1：最長暫停時間為 242 小時 (或 10 天)。

註 2：機電工程署表示，此個案於 2021 年 2 月底至 3 月初發生，涉及行人天橋 A 的 1 部升降機服務暫停 242 小時 (或 10 天)，原因為須按照註冊升降機承建商在例行檢查後的建議，更換該升降機的懸吊纜索。

註 3：機電工程署表示，此個案於 2020 年 6 月發生，涉及行人天橋 B 的 1 部升降機服務暫停 177 小時 (或 7 天)，原因為 2020 年 6 月 6 日黑色暴雨警告信號生效期間出現水浸，升降機機廂和部分相關組件受污水淹浸，須進行深層清潔、維修和測試。

註 4：機電工程署表示，此個案於 2019 年 12 月發生，涉及行人天橋 D 的 1 部升降機服務暫停 180 小時 (或 8 天)，原因為升降機馬達故障，須拆除馬達並送交供應商進行維修。

4.4 審計署留意到：

- (a) 在 4 條行人天橋之中，行人天橋 A 所涉及的升降機服務暫停個案平均數目最高 (即於 2019 年 1 月至 2021 年 12 月的 3 年期間每部升降機每年有 6 宗——見第 4.3(b) 段表六)；
- (b) 於 2019 年 1 月至 2021 年 12 月的 3 年期間，涉及行人天橋 A 至 D 升降機服務暫停並須進行維修工作的個案有 143 宗，當中 86 宗 (60%) 涉及機電零件的大型維修 (見第 4.3(b) 段表六註 1)。而在該 86 宗個案中，有 7 宗涉及升降機服務暫停超過 48 小時 (見第 4.3(b) 段表七)。最長暫停時間為 242 小時 (或 10 天)，涉及行人天橋 A 的 1 部升降機 (見第 4.3(b) 段表七註 2)；及
- (c) 在 2021 年 3 月觀塘區議會會議上，有區議會議員對連接安泰邨的 2 條行人天橋 (即行人天橋 A 和 D) 的升降機服務表達關注，指行人天橋 A 的 1 部升降機已損壞超過 1 星期 (註 41)，而行人天橋 A 和 D 的升降機自啓用以來已暫停運作及進行維修工作超過 80 次。

4.5 2022 年 4 月，機電工程署告知審計署：

- (a) 自機電工程署開始負責行人天橋 A 至 D 的升降機機電工程維修保養以來，除 2020 年 6 月 6 日黑色暴雨警告信號生效期間行人天橋 B 的 5 部升降機同時暫停服務外，再沒有發生同一行人天橋所有升降機同時暫停服務的事件 (註 42)；
- (b) 於 2019 年 1 月至 2021 年 12 月的 3 年期間，並沒有升降機事故報告記錄 (註 43)；及
- (c) 已經推出並將繼續推行改善措施 (例如進行額外檢查、備存更多零件，以及在升降機塔張貼保養工程時間表以通知使用者)。保養工程進行期間，所有升降機等候處均會張貼相關的通告。

註 41：機電工程署表示，此個案指 2021 年 2 月底至 3 月初暫停時間最長的個案 (見第 4.3(b) 段表七註 2)。

註 42：於 2019 年 1 月至 2021 年 12 月的 3 年期間，同一行人天橋有 2 部升降機同時服務暫停約 2 至 3 小時的情況發生過 3 次 (行人天橋 A 至 C 各發生 1 次)。機電工程署表示，在該 3 次服務暫停期間，有關行人天橋仍有其他升降機可供使用。

註 43：機電工程署表示，升降機事故報告指《升降機及自動梯條例》(第 618 章) 附表 7 所列載的各類升降機事故。升降機事故報告的例子包括：(a) 有人受傷或死亡，而傷亡涉及升降機或其任何相聯設備或機械；(b) 升降機的任何懸吊纜索斷裂；及 (c) 升降機的任何制動器、超載裝置、安全部件或安全設備發生故障。

4.6 有關的公共房屋發展項目(即安達邨和安泰邨)位於工程計劃所平整的建築地台，高出四周環境約 30 至 50 米。行人天橋 A 至 D 及其升降機服務發揮着重要作用，把公共房屋發展項目與鄰近的秀茂坪和順安社區連接起來，提供無障礙的環境。審計署認為，路政署需要聯同機電工程署，繼續密切監察行人天橋 A 至 D 的升降機(特別是平均暫停個案較多的行人天橋 A 升降機)是否正常運作，並按需要採取改善措施。

涉及行人天橋排水設計的滴水問題

4.7 2017 年 10 月，路政署收到一名立法會議員就行人天橋 A 滴水提出的投訴。路政署其後進行實地視察，發現滴水的源頭可能是行人天橋 A 上的花槽。路政署認為滴水問題可能涉及行人天橋 A 的排水設計，特別是澆水後花槽內過多的水如何收集，並要求土木工程拓展署指示顧問 Y 檢討行人天橋 A 的排水設計，以及行人天橋 B 至 D 的排水設計，因為後者或會採用同類的設計。

4.8 2018 年 1 月，土木工程拓展署告知路政署：

- (a) 顧問 Y 已檢討設置在行人天橋 A 至 D 橋面花槽的排水設計；及
- (b) 已經在全部行人天橋橋面的花槽下面加裝鋁角，引導花槽內過多的水流向行人天橋橋面的排水系統，以避免花槽可能滴水。

4.9 審計署認為，土木工程拓展署需要採取措施，在日後涉及行人天橋工程的工程項目中，確保行人天橋的排水設計能夠處理滴水問題(例如澆水後來自花槽的滴水)。

需要持續檢討行人天橋 A 至 D 的使用情況

4.10 運輸署對規劃和設置行人過路設施，包括行人天橋和行人隧道，負起整體責任。路政署負責行人天橋 A 至 D 的結構和相關組件的維修保養(見第 4.2(a) 段)。機電工程署是路政署升降機機電工程和照明工程的維修保養代理(見第 4.2(b) 段)。關於行人天橋 A 至 D 的使用情況，審計署留意到：

- (a) 運輸署表示，於 2018 年 9 月其中 1 天和 2021 年 12 月其中 7 天的上午及下午繁忙時段，當局在行人天橋 A 進行交通調查，同類調查也於 2020 年 6 月其中 1 天在行人天橋 B 進行 (註 44)。根據交通調查，行人天橋的人流順暢，惟升降機服務可予改善，從而縮減等候升降機的時間；
- (b) 安達臣道石礦場用地將會有另一個房屋發展項目 (土地平整及相關基礎設施工程於 2016 年 12 月展開，計劃於 2022 年起陸續完成)，毗鄰工程計劃所平整建築地台上的公共房屋發展；
- (c) 根據 2020 年 10 月的一份立法會文件：
 - (i) 安達臣道石礦場用地的房屋發展項目涉及 8 幅作公共房屋發展的住宅用地、1 幅作私營房屋發展的住宅用地，以及 2 幅作私營房屋和首次置業項目發展的住宅用地 (註 45)；及
 - (ii) 居民會由 2023–24 年度開始分階段入伙。在 2026 年左右全面入伙後，安達臣道石礦場用地將容納總人口約 30 000 人；
- (d) 根據 2014 年 2 月的《安達臣道石礦場未來土地用途規劃研究——可行性研究》報告，當局計劃以行人天橋 A 至 D，把安達臣道石礦場用地的房屋發展項目與鄰近社區 (即順利邨、順天邨、秀茂坪邨和寶達邨) 連接起來；及
- (e) 新增的人口會在人流和使用方面，加重行人天橋 A 至 D (包括行人天橋的升降機服務) 的負荷。

4.11 鑑於在工程計劃所平整建築地台上的公共房屋發展附近的發展項目不斷轉變，以及為切合當區居民需要經由行人天橋 A 至 D 往鄰近社區，審計署認為：

- (a) 運輸署需要聯同相關政府部門，持續檢討行人天橋 A 至 D 的使用情況，包括行人容量是否足夠；及
- (b) 路政署需要聯同機電工程署，繼續監察行人天橋 A 至 D 所設升降機的表現，以維持可靠而有效率的服務。

註 44：運輸署表示，行人天橋 A 和 B 的交通調查分別由土木工程拓展署和運輸署進行。

註 45：根據 2014 年 2 月的《安達臣道石礦場未來土地用途規劃研究——可行性研究》報告，安達臣道石礦場用地的房屋發展項目涉及共 11 幅住宅用地 (1 幅公共房屋發展用地和 10 幅私營房屋發展用地)，可容納總人口約 25 000 人。政府在 2019 年作出決定，把原本規劃作私營房屋發展的 7 幅住宅用地重新分配作公共房屋發展。

審計署的建議

4.12 審計署建議路政署署長應聯同機電工程署署長，繼續密切監察行人天橋 A 至 D 的升降機（特別是平均暫停個案較多的行人天橋 A 升降機）是否正常運作，並按需要採取改善措施。

4.13 審計署建議土木工程拓展署署長應採取措施，在日後涉及行人天橋工程的工程項目中，確保行人天橋的排水設計能夠處理滴水問題（例如澆水後來自花槽的滴水）。

4.14 審計署建議：

- (a) 運輸署署長應聯同相關政府部門，持續檢討行人天橋 A 至 D 的使用情況，包括行人容量是否足夠；及
- (b) 路政署署長應聯同機電工程署署長，繼續監察行人天橋 A 至 D 所設升降機的表現，以維持可靠而有效率的服務。

政府的回應

4.15 路政署署長和機電工程署署長同意載於第 4.12 及 4.14(b) 段的審計署建議。

4.16 土木工程拓展署署長同意載於第 4.13 段的審計署建議。

4.17 運輸署署長同意載於第 4.14(a) 段的審計署建議，並表示運輸署雖然認為所進行的交通評估已顯示安達臣道石礦場用地的行人連繫設施容量足夠，但該署會聯同相關政府部門，因應安達臣道石礦場用地的居民陸續入伙，持續檢討行人天橋 A 至 D 的使用情況。

完工後檢討

4.18 根據土木工程拓展署發出的《土木工程管理手冊》：

- (a) 完工後檢討是有用的工程項目管理工具，應在工務計劃下的工程項目的主要顧問合約或主要工程合約大致完成後進行。檢討重點和目的是盡量汲取經驗，從中獲得最大裨益，而不是追究責任；
- (b) 主要項目並沒有嚴格定義，也沒有嚴格規定部門最少應進行多少次檢討。基本方針是，如工程項目總開支少於 5 億元或不涉及複雜的技術和管理事宜，其相關顧問合約和工程合約一般無須進行完工後檢討；
- (c) 判斷工程項目是否涉及複雜事宜的指標可包括工程項目涉及巨額申索，例如超過 100 萬元；
- (d) 完工後檢討應在顧問合約或工程合約大致完成後的一段合理時間（例如 6 個月）內進行。若工程項目涉及多份合約／顧問合約，工程項目辦事處可基於整體檢討更具效益這項考慮因素，選擇在最後一份合約大致完成後才進行單一次的完工後檢討；及
- (e) 完工後檢討完成後，部門應擬備報告，記錄所有相關事宜、檢討結果、結論和建議，以供部門日後參考。

需要適時進行完工後檢討

4.19 審計署留意到，截至 2021 年 10 月，工程計劃涉及 35.221 億元的龐大項目開支（見第 1.8 段）。工程計劃下建造的行人天橋的設計大幅改動，引致相當金額的申索或更改令（見第 2.16 至 2.19 段）。合約 A 和 B 於 2016 年 12 月大致完成，但完工後檢討卻直至 2022 年 5 月（即約 5.4 年後）才完成。

審計署的建議

4.20 由於完工後檢討是有用的工程項目管理工具，審計署建議土木工程拓展署署長應提醒土木工程拓展署人員及顧問適時為主要工程合約進行完工後檢討。

政府的回應

4.21 土木工程拓展署署長同意審計署的建議，並表示土木工程拓展署會提醒其人員及顧問適時為主要工程合約進行完工後檢討。

附錄 A
(參閱第 1.6 及
1.8(a) 段)

合約開支
(2021 年 10 月)

合約	原訂 合約金額	最新合約 開支／最終 合約金額 (註 1)	增幅		價格變動調整 撥備的增幅 (註 2)		價格變動 調整後的 增幅	
	(a)	(b)	(c) = (b) – (a)		(d)		(e) = (c) – (d)	
	(百萬元)	(百萬元)	(百萬元)	%	(百萬元)	%	(百萬元)	%
A	2,063.0	2,844.3 (註 3)	781.3	37.9%	306.6	14.9%	474.7	23.0%
B	151.8	167.9	16.1	10.6%	2.1	1.4%	14.0	9.2%
總計	2,214.8	3,012.2 (註 4)	797.4	36.0%	308.7	13.9%	488.7	22.1%

資料來源：土木工程拓展署的記錄

註 1：合約 B 的帳目於 2020 年 5 月結算。截至 2021 年 10 月，合約 A 的帳目尚未結算，此金額為截至 2021 年 10 月的最新合約開支。

註 2：合約 A 和 B 的原訂合約金額包括價格變動調整撥備。

註 3：就合約 A 而言，在 28.443 億元最新合約開支中，27.455 億元與工程計劃有關，9,720 萬元涉及由其他政府部門支付費用的工程，另外 160 萬元則與提供往工務區域試驗所的運送服務有關。

註 4：在 30.122 億元中，29.134 億元與工程計劃有關，9,720 萬元涉及由其他政府部門支付費用的工程，另外 160 萬元則與提供往工務區域試驗所的運送服務有關 (見註 3)。

於合約 A 招標前就工程計劃下行人天橋系統的設計
諮詢相關各方
(2006 年 8 月至 2007 年 8 月)

相關各方	日期	詳情
房屋署	2006 年 8 月	在討論工程計劃設計的會議上 (與會者包括運輸及房屋局、土木工程拓展署、房屋署及顧問 Y 的代表)： (a) 房屋署表示將修訂工程計劃的行人天橋工程，包括增建 1 條行人天橋和更改行人天橋 B 的走線；及 (b) 土木工程拓展署指可能會在道路刊憲方面造成影響。
	2006 年 10 月	土木工程拓展署告知房屋署： (a) 土木工程拓展署從過往會議知悉，房屋署有意改動行人天橋的設計，以便提供一套更能配合附近房屋發展的行人天橋系統；及 (b) 由於行人天橋的建造工程不一定需要納入土木工程拓展署的工程合約，顧問 Y 建議房屋署負責設計和建造有關行人天橋，以便更靈活地配合附近的房屋發展進行設計。土木工程拓展署認為顧問 Y 的意見值得考慮，因而就其意見徵詢房屋署的看法。
		房屋署在回應土木工程拓展署時表示： (a) 房屋署認為擬議行人天橋的設計和建造工程與土地平整工程 (例如平整附近斜坡的工程及道路工程等) 之間有許多需要互相配合的地方，因此，由土木工程拓展署負責該項擬議工程的做法最為理想；及 (b) 土木工程拓展署可通過數份工程合約，分階段推展土地平整和餘下的基礎設施工程 (包括行人通道和行人天橋)，以便配合有關公共房屋發展項目的入伙時間。土木工程拓展署負責的另一個土地平整工程項目 (見第 2.9(b) 段註 17) 也採用了這項安排，成效理想。

附錄 B
(續)
(參閱第 2.9 段)

相關各方	日期	詳情
觀塘區議會	2007 年 3 月	在 2007 年 3 月的觀塘區議會會議上，有區議會議員關注到建議興建的行人天橋只有 3 條，可能不足以應付工程計劃所平整建築地台上的擬議公共房屋發展項目所帶來的行人流量。
房屋署	2007 年 4 月和 5 月	顧問 Y 向各政府部門 (包括房屋署) 傳閱擬議行人天橋的設計，以徵詢意見。
		房屋署告知顧問 Y： (a) 擬議行人天橋的橋面需要延長至跨越道路，以提升可達性及與鄰近社區的連繫； (b) 房屋署重申需要增建 1 條行人天橋和更改行人天橋 B 的走線，以提升該區的整體可達性；及 (c) 需要進一步檢視行人天橋的位置和數目。
		顧問 Y 在回應房屋署時表示，擬議的行人天橋根據已刊憲的設計興建 (見第 2.8 段)，當中行人天橋系統經略為改善。改變擬議行人天橋的位置和增加行人天橋的數目，須重新刊憲，並會影響工程計劃的推展進度。
橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會	2007 年 6 月和 7 月	2007 年 6 月和 7 月，土木工程拓展署及顧問 Y 就擬議行人天橋 A 至 C 的原本設計，分別第一和第二次向橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會 (見第 2.9 段註 16) 提交方案，以供考慮。諮詢委員會認為方案不可接納，並提出各項意見，包括： (a) 行人天橋 A 和 B 似乎未能發揮功能，直接引領居民前往各項設施 (例如商場、公共交通交匯處及巴士站等)；及 (b) 應檢視是否需要興建行人天橋 A 和 B，以及行人天橋的位置。

附錄 B
(續)
(參閱第 2.9 段)

相關各方	日期	詳情
橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會	2007 年 8 月	2007 年 8 月，土木工程拓展署及顧問 Y 就擬議行人天橋 A 至 C 的原本設計，第三次向橋樑及有關建築物外觀諮詢委員會提交方案，以供考慮。諮詢委員會認為方案原則上可接納，並提出意見如下： (a) 諮詢委員會質疑是否需要興建行人天橋，特別是行人天橋 A 和 B。諮詢委員會得悉房屋署將進行交通檢討研究（見第 2.12 段），檢視有關行人天橋的上橋和落地位置，故此要求顧問 Y 在該項研究完成後檢視是否需要興建行人天橋；及 (b) 在確定有需要後，應向諮詢委員會再次提交行人天橋的詳細設計，以徵詢意見。

資料來源：土木工程拓展署的記錄

合約 A 和 B 之間的配合問題

1. 合約 B 的建造工程和合約 A 的建造工程有需要互相配合的地方。在進行合約 B 的建造工程前，承建商 A 須移交建築工地的若干部分（下稱工地 A 和 B）予承建商 B。此外，根據合約 A，預計會有 2 條道路（下稱道路 A 和 B）大致完成，供承建商 B 用作工地 A 和 B 的出入通道。

2. 在合約 B 的施工階段，承建商 A 延遲向承建商 B 移交工地 A 和 B。此外，承建商 A 為按合約 A 進行工程，封閉及佔用了承建商 B 通往工地 A 的出入通道（途經道路 A）。最終，承建商 B 以延遲接管工地 A 和 B，及無法通往工地 A 為由提出申索，要求延長合約期和追討延期完工費用。根據顧問 Y 對承建商 B 所提申索的評估：

- (a) 承建商 B 在 2015 年 4 月接管工地 A 和工地 B 北部，以及在 2016 年 1 月接管工地 B 南部，較合約 B 所訂明的接管日期 2013 年 9 月為遲；
- (b) 承建商 B 在 2015 年 4 月接管工地 A 時，合約 A 的道路 A 工程仍在進行。承建商 B 通往工地 A 的出入通道（途經道路 A）後來受阻，並在 2015 年 6 月被承建商 A 完全封閉，以進行合約 A 的工程；
- (c) 在顧問 Y 介入下，承建商 A 和 B 之間的工地出入通道問題在 2015 年 9 月獲得解決。雖然工地出入通道的問題已獲解決，但承建商 B 須在鋪設臨時路面後，方能使用有關出入通道（途經道路 A）。在 2015 年 10 月臨時出入通道鋪妥後，承建商 B 在使用工地 A 上不受限制；及
- (d) 承建商 B 提出的申索有理。承建商 B 可獲得延長合約期 177.5 天，以完成行人天橋 D 的建造工程和相關培植工程（涉及合約 B 的 2 個工程部分），並可獲得 1,110 萬元延期完工費用。

資料來源：土木工程拓展署的記錄