

水管滲漏調查服務的合約條款及規格範本

(適用於發展項目公用範圍內的地下水管)

2019年6月

水管滲漏調查服務的合約條款及規格範本

2019年6月

索引

- 使用者指南
- 規格範本
- 合約條款範本

空白頁

使用者指南

空白頁

合約條款及規格範本

《使用者指南》

1 免責聲明

本文件所載列用於聘用水管滲漏調查服務的合約條款範本(下文稱為「條款範本」)及規格範本(下文稱為「規格範本」)，純粹屬舉例性質，並每每須加以調適方能適用於某特定情況，而本《使用者指南》(下文稱為「《使用者指南》」)內的資料，只作一般參考之用。如你對條款範本或規格範本的條文有任何疑問，或不清楚是否或如何將之納入你的合約中，你應諮詢你的法律顧問或其他專業顧問。中華人民共和國香港特別行政區政府對這些條款範本、規格範本和本《使用者指南》的內容概不承擔責任，對其準確性、完整性或於任何特定情況的適用性，不作出任何性質的明示或暗示的聲明、保障或保證。對於因條款範本、規格範本或本《使用者指南》的全部或任何部分內容或因依賴該等內容，而以不論何種方式產生的任何損失，中華人民共和國香港特別行政區政府明確表示不會對此承擔任何責任。

2 一般注意事項

條款範本陳述了於本《使用者指南》附錄 1 夾附的流程圖中所
示的機制。條款範本假設：-

- (i) 某人(即甲方)將僱用承辦商(即乙方)，就發展項目公用範圍內的地下水管，提供滲漏調查服務，而乙方須進行滲漏調查服務的水管分段會標明於平面圖或圖則上；
- (ii) 如甲方在收到由乙方提交的滲漏調查報告後，在某特定的時期內，訂立合約以聘用¹任何人士，根據前述的滲漏調查報告的建議，進行相關水管的維修工程，則甲方在維修工程完成後，可要求乙方在不收取額外費用的情況下，檢視滲漏的狀況並提交滲漏維修檢討報告。如甲方在收到滲漏維修檢討報告後的特定時期內，訂立合約以聘用任何人士，根據滲漏維修檢討報告的建議，進一步進行水管維修工程，甲方在維修工程完成後，可再次要求乙方在不收取額外費用的情況下檢視滲漏的狀況，並提交另一份滲漏維修檢討報告。前述的步驟可不斷重覆直至(a) 甲方在收到滲漏維修檢討報告後的特定時期內，沒有訂立合約以聘用任何人士進一步進行水管維修工程、(b) 甲方在進一步的維修工程完成後，沒有要求乙方檢視滲漏狀況，或(c) 已達致「完成減少失水」的目標(「完成減少失水」將由雙方於條款範本的條款 D 內定義)；以及
- (iii) 該滲漏調查服務的費用將分兩期付款。首期將在乙方提交

¹ 當聘用他人進行水管維修工程時，請確保《水務設施條例》(第 102 章)，包括但不限於該條例的第 15 條(誰可進行指明水管工程)，已獲遵守。

滲漏調查報告之後支付，而第二期費用的支付時間將視乎
甲方是否已聘用任何人士進行相關的水管維修工程，並且
要求乙方在維修工程完成後檢視滲漏的狀況，以及視乎(由
合約方於條款範本的條款 D 內所定義的)「完成減少失水」
的目標是否已達致。

你應該小心考慮前述的內容是否適合你的需要和情況，才參考
條款範本和規格範本的內容。

另外請注意條款範本只定出上述機制的基本框架，而沒有處理
其他就乙方向甲方所提供滲漏調查服務的細節、偶發情況，或
範疇。合約雙方應適當地制訂合約中的其他重要條款(例如任何
要求乙方須購買相關保險的規定)，以反映雙方的立意和協議。

此外，我們假設本條款範本將與規格範本一併使用。如你打算
將條款範本和規格範本或其中的任何部分納入你的合約中，則
條款範本各條文及規格範本各分段的編號與互相參照須相應加
以修訂。

請注意規格範本只涵蓋滲漏調查工程的技術要求。任何水管的
維修工程皆須按由水務署公布的「樓宇水管工程技術要求」最
新版的規定進行。

3 投標程序

在採購服務以調查水管滲漏時，你應考慮採用廉政公署《樓宇維修實務指南》所建議的，有關接收及開啟標書的控制措施。

該出版的連結：-

https://bm.icac.hk/bm_wcms/UserFiles/File/tc/CMS/education_publicity/BM%20Toolkit.pdf

尤其，你應考慮將廉政公署《樓宇維修實務指南》附件 5 所列的反賄賂和反圍標條款範本，在適用時納入你的招標文件中。

為確保競投標書的過程透明及公平，你應在招標文件中清楚訂明標書的評核準則。

4 有關條款範本的補充資料

4.1 支付滲漏調查服務費用[A%及 B%]

請注意，條款範本中條款 A.2 的 A%及 B%，兩者總和應為 100%。

佔較高百分比的「B%」可提供誘因鼓勵承辦商進行測漏及作出維修建議，以期早日完成工程和收款。但是，過高百分比的「B%」則可能令潛在的投標者卻步而不提交標書，或引致較高的投標價。

4.2 聘用期[C 日]

甲方在收到由乙方備妥的滲漏調查報告後聘用承辦商進行水管維修工程的期限(即聘用期)，應於條款範本中條款 B 內訂明。

4.3 進一步維修工程的聘用期[D 日]

甲方在收到由乙方備妥的滲漏維修檢討報告後聘用承辦商進行進一步水管維修工程的期限，應於條款範本中條款 C.3、C.4(c)及 C.5(c)內訂明。

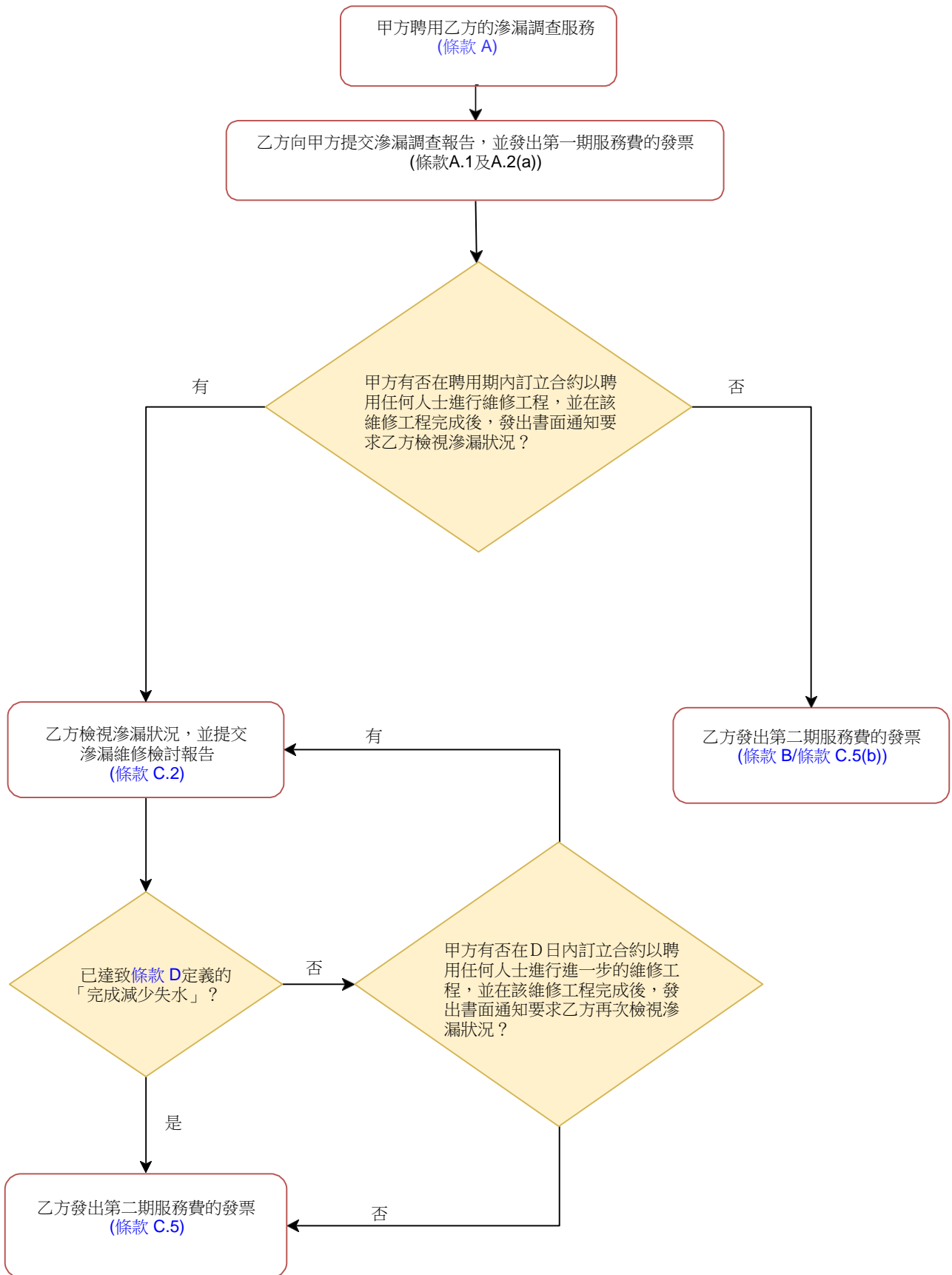
4.4 完成減少失水

合約方應商討如何定立「完成減少失水」的基準，並在條款範本內條款 D 為「完成減少失水」訂下清晰及可行的定義，以防出現糾紛。

如水務監督已根據《水務設施條例》(第 102 章)(《條例》)第 16 條送達通知，要求就地面以下的「公用供水系統」(「公用供水系統」的定義見《條例》的第 2 條)²，進行維修或其他工程，則有關各方可考慮將「完成減少失水」定義為完成該通知內指明的相關工程，達致水務監督滿意的程度。

² 根據《條例》第 2 條，「公用供水系統」指「同一處所內超過一名用戶共同使用的消防供水系統或內部供水系統的部分」。《條例》第 2 條亦對其他作出界定，例如「消防供水系統」指「位於處所內及任何位於處所與總水管接駁裝配之間，純粹用作或擬用作消防用途的供水的喉管與裝置」，而「內部供水系統」指「位於處所內及任何位於處所與總水管接駁裝配之間作供水用途或擬作供水用途的喉管與裝置(但組成消防供水系統部分的喉管與裝置除外)」。

附錄 1 – 條款範本流程圖



合約條款範本

空白頁

合約條款範本

(須與《使用者指南》一併閱讀)

免責聲明

此合約條款範本純粹屬舉例性質，並每每須加以調適方能適用於某特定情況。如你對條款範本的條文有任何疑問，或不清楚是否或如何將之納入你的合約中，你應諮詢你的法律顧問或其他專業顧問。

中華人民共和國香港特別行政區政府對這些條款範本的內容概不承擔責任，對其準確性、完整性或於任何特定情況的適用性，不作出任何性質的明示或暗示的聲明、保障或保證。對於因條款範本的全部或任何部分內容或因依賴該等內容，而以不論何種方式產生的任何損失，中華人民共和國香港特別行政區政府明確表示不會對此承擔任何責任。

條款 A

A.1 就所夾附[平面圖／圖則編號 XX]中標明的水管(「該水管」)，
乙方須向甲方提供的滲漏調查服務(「滲漏調查服務」)包括：

-
- (a) 根據所夾附規格(「規格」)第[3.1]項的要求，備妥一份滲漏調查建議書(「滲漏調查建議書」)，並由*[XX(填入確實日期)] / 在 XX(填入合約/標書其他部分的參考對照)訂明的日期]起計的[14(或因應情況填入其他日數)]日內，向甲方提交該滲漏調查建議書；
 - (b) 根據規格[第 1 及第 2 項]進行滲漏調查工程，並執行該滲漏調查工程所要求或所需的所有相關工作；以及
 - (c) 根據規格第[3.2]項的要求，備妥一份滲漏調查報告(「滲漏調查報告」)，並在提交滲漏調查建議書當日起計的[28(或因應情況填入其他日數)]日內，向甲方提交該滲漏調查報告。

A.2 作為就乙方提供的滲漏調查服務的代價，甲方須向乙方支付
*[總額港幣 XX 元(填入協議的金額)] / 在 XX(填入標書相關部分的參考)訂明的金額](「服務費」)，並如下分兩期支付：

-

- (a) 甲方在收到乙方第一張發票後的[XX]日內，應向乙方支付服務費的[XX (填入 A%，可參閱《使用者指南》)]。有關發票應由乙方在完成滲漏調查服務(包括提交滲漏調查報告)後發出；以及
- (b) 甲方在收到乙方第二張發票(「第二張發票」)後的[XX]日內，應向乙方支付服務費的[XX (填入 B%，可參閱《使用者指南》)]。乙方須根據下文條款[B]或條款[C.5](視乎何者適用)發出第二張發票。

條款 B

如甲方在收到由乙方提交的滲漏調查報告當日起計的[XX 日(填入 C 日，可參閱《使用者指南》)]內(「聘用期」)，沒有訂立合約以聘用任何人士，根據滲漏調查報告的建議為該水管進行維修工程，則乙方須在該聘用期屆滿後發出第二張發票。

條款 C

C.1 如甲方在聘用期內，訂立合約以聘用任何人士根據滲漏調查報告的建議為該水管進行維修工程，則甲方須在該維修工程完成後： -

(a) 向乙方發出書面通知，要求乙方檢視該水管的滲漏狀況；
或

(b) 通知乙方可發出第二張發票；

而乙方須根據下文條款[C.5]發出第二張發票。

C.2 在乙方收到甲方根據上文條款[C.1(a)]或下文條款[C.3(a)]所發出的書面通知後，乙方須自行承擔成本及費用：

(a) 檢視該水管的滲漏狀況，並因應情況根據規格第[2 項]進行進一步的視察／檢測／檢查；以及

(b) 根據規格第[3.3]項所訂明，備妥一份滲漏維修檢討報告（「**滲漏維修檢討報告**」），並在收到書面通知後的[28(或因應情況填入其他日數)]日內，向甲方提交該滲漏維修檢討報告。

C.3 如甲方在收到由乙方按上文條款[C.2]所提交的滲漏維修檢討報告當日起計的[XX 日(填入 D 日，可參閱《使用者指南》)]內，訂立合約以聘用任何人士根據上述滲漏維修檢討報告的建議為該水管進行維修工程，則甲方須在該維修工程完成後：

-

- (a) 向乙方發出書面通知，要求乙方檢視該水管的滲漏狀況；
或
- (b) 通知乙方可發出第二張發票。

C.4 上文條款[C.2]及條款[C.3]列出的步驟可不斷重覆直至下列任何一項事情發生為止： -

- (a) 達致下文條款[D]界定的「完成減少失水」；
- (b) 甲方根據上文條款[C.3(b)]通知乙方可發出第二張發票；
或
- (c) 甲方在收到由乙方按上文條款 C.2 所提交的最後一份滲漏維修檢討報告當日起計的[XX 日(填入 D 日,可參閱《使用者指南》)]內，沒有訂立合約以聘用任何人士，根據上述滲漏維修檢討報告的建議為該水管進行維修工程。

C.5 在下列事項發生後(以較早出現者為準)，乙方須發出第二張發票：

- (a) 達致下文條款[D]界定的「完成減少失水」；
- (b) 甲方根據上文條款 C.1(b)或 C.3(b)通知乙方可發出第二張發票；或

- (c) 甲方在收到由乙方按上文條款 C.2 所提交的最後一份滲漏維修檢討報告當日起計的[XX 日(填入 D 日,可參閱《使用者指南》)]已屆滿,而在上述的期限內,甲方並沒有訂立合約以聘用任何人士根據上述滲漏維修檢討報告所建議為該水管進行維修工程;

條款 D

「完成減少失水」指[..... (填入要求,可參閱《使用者指南》)]。

* 請刪去不適用者。

規格範本

空白頁

規格範本

(須與《使用者指南》一併閱讀)

免責聲明

本規格範本純粹屬舉例性質，並每每須加以調適方能適用於某特定情況。如你對本規格範本的條文有任何疑問，或不清楚是否或如何將之納入你的合約中，你應諮詢你的法律顧問或其他專業顧問。中華人民共和國香港特別行政區政府對本規格範本的內容概不承擔責任，對其準確性、完整性或於任何特定情況的適用性，不作出任何性質的明示或暗示的聲明、保障或保證。對於因規格範本的全部或任何部分內容或因依賴該等內容，而以不論何種方式產生的任何損失，中華人民共和國香港特別行政區政府明確表示不會對此承擔任何責任。

索引

1 服務的描述

- 1.1 滲漏調查服務的目的
- 1.2 釋義
- 1.3 實地工作
- 1.4 該水管的滲漏調查工程

2 調查滲漏的程序

- 2.1 聽聲及目視檢查
- 2.2 分段流量測試
- 2.3 漏水噪聲相關儀檢查及進一步的測漏檢查

3 提交文件及報告

- 3.1 滲漏調查建議書
 - 3.2 滲漏調查報告
 - 3.3 滲漏維修檢討報告
-

規格範本

1 服務的描述

1.1 滲漏調查服務的目的

滲漏調查服務的目的是為附件[平面圖／圖則編號XX]中標明的水管(「該水管」)進行滲漏調查工程。

1.2 釋義

在本滲漏調查的規格(「規格」)中，除非文意另有所指，否則以下字詞及語句表示在此賦予的意義：

- (1) 漏水噪聲相關儀是一種滲漏檢測儀器，須由至少兩個感應器、兩個水聽器及一個相關儀組成。感應器安裝在接觸點或閥軸，而水聽器則安設在被檢查水管沿線的消防栓上。由兩個感應器或兩個水聽器所收集到的漏水噪音，傳送到相關儀並進行分析，以檢測出滲漏的位置。
- (2) 機械式聽漏儀是一種類似醫生聽診器的被動式裝置，把漏水噪聲透過聽漏儀直接傳送至操作者的耳朵。
- (3) 電子式聽漏儀由電子聽漏儀、擴音器、耳機及濾頻器組

成。漏水噪聲經過擴音後以電子方式傳送至耳機、揚聲器或指示計。雜訊可由電子濾頻器隔除。

- (4) 「接觸點」可以是該水管內任何一點，例如消防栓、水掣、配件、水錶、外露的水管，或由乙方安裝於該水管上的任何一點，以配合所需的測漏工程。
- (5) 「懷疑漏點」指由漏水噪聲相關儀所顯示的顯著音尖、音峰、訊號或噪聲或其他核准檢測方法所偵察到的可能存在漏點。
- (6) 「已定位的漏點」指利用漏水噪聲相關儀與機械式聽漏儀，及／或電子式聽漏儀或其他核准的裝置所定位的漏水點。
- (7) 「表觀滲漏」指在初步視察該水管時，在地面或相關水掣、消防栓、配件、水錶等發現到的滲漏或滲漏的痕跡／跡象。

1.3 實地工作

- (1) 乙方須在盡可能不影響樓宇或其他處所內的常規活動，並在不滋擾公眾、樓宇或其他處所業主及佔用人的情況

下，進行實地工作。乙方亦須保持地方清潔及整齊。

- (2) 而對於會影響現有車輛及行人通道的檢查工程，乙方須預備及實施臨時交通安排計劃，並與運輸署署長、警務處處長、路政署署長，及其他相關當局作出所有安排，並從其取得臨時交通安排及管制的批准。

1.4 該水管的滲漏調查工程

乙方須在訂明的相應期限內為該水管進行以下的滲漏調查工作。

- (1) 在進行滲漏調查工程的實地工作開始之前，乙方可向甲方或其他有關當局取得相關水管的最新圖則，以便規劃滲漏調查工程。
- (2) 在向甲方提交本規格第[3.1]項所要求的滲漏調查建議書（「**滲漏調查建議書**」）後，乙方須進行擬議的滲漏調查工程。
- (3) 乙方須預備、實行及通知有關各方各項臨時交通安排計劃，並在滲漏調查工程的實地工作開始之前，取得所有所須的批准／許可。

- (4) 乙方須完成滲漏調查工程的所有實地工作，並按本規格第[3.2]項的要求，提交滲漏調查報告(「**滲漏調查報告**」)。
- (5) 實地工作期間，乙方須負責找出該水管的管線走向和水掣的位置，以進行滲漏調查工程，並須根據所得的記錄和資料，核實工地的情況。如發現任何重大的差異，乙方須向甲方匯報。
- (6) 乙方須為該水管進行本規格第[2.1]項訂明的聽聲及目視檢查，並在有需要時，乙方須根據下文第[2.2]項的要求，進行分段流量測試，及／或根據本規格第[2.3]項的要求，進行漏水噪聲相關儀檢查及進一步的測漏檢查，以定出該水管上的漏點位置。

2 調查滲漏的程序

2.1 聽聲及目視檢查

- (1) 乙方須就聽聲及目視檢查執行以下的工作：
- (a) 檢查閥門的位置；
 - (b) 利用探管儀定出該水管埋藏的位置；

- (c) 沿該水管路徑進行目視檢查；
- (d) 沿該水管路徑目視檢查所有相關水掣及水掣井／閥室；
- (e) 為所有相關水掣聽聲；
- (f) 沿該水管路徑及該水管附近的斜坡，目視檢查公共設施的進人井／沙井。

(2) 檢查水掣位置

乙方須從甲方或其他相關人士取得相關水管的最新圖則，並檢查各個與滲漏調查工程相關的水掣的位置。乙方須作出所需的安排及統籌(例如清除垃圾)，以確保可通行無阻地接觸到水掣。如水掣上蓋存有潛建物或永久停放的車輛，乙方須向甲方匯報，並請甲方作進一步指示。

(3) 檢查水掣井

乙方在滲漏調查工程期間，須打開水掣井蓋及檢視相關的水掣。乙方須記錄所發現的任何故障。

(4) 檢查水掣填料壓蓋

乙方須記錄在水掣填料壓蓋上觀察到的任何滲漏。

- (5) 為水掣進行聽聲時，乙方須使用聽音棒或電子聽漏儀直接接收地下水管傳導的噪聲，並進行目視檢查。
- (6) 在進行本[2.1]項所述的聽聲及目視檢查後，乙方須把聽聲及目視檢查和水掣滲漏檢查的結果，包括在滲漏調查報告內，以及在適用時，包括在本規格第[3.3]項所要求的滲漏維修檢討報告(「**滲漏維修檢討報告**」)內。

2.2 分段流量測試

如有需要，乙方須為該水管按下列進行分段流量測試：

- (1) 分段流量測試涉及將一個有大量滲漏的測試範圍包括在一個緊密的供水網絡中，並在其輸入水管上安裝流量計。
- (2) 由距離流量計最遠的水掣開始，接連關掉水掣以截斷不同水管段(因而透過流量計供水的範圍越來越小)，以便有系統地縮小範圍，與此同時記錄流量計的流量轉變。
- (3) 關掉水掣的次序是倒向推展，即朝着流量計的方向，直至到達流量計為止(當流量歸為零)。在兩個接連步驟之

間如出現不合比例的流量差異，即說明最後關掉的水管段出現滲漏。該次序會在打開水掣時以相反的方向重覆一次。此方法可有效地把滲漏的位置縮窄在分配系統的特定水管段內。

- (4) 分段流量測試一般應在晚間進行，避開早上高用水需求的時段，以減少對用戶造成干擾及不便。

2.3 漏水噪聲相關儀檢查及進一步的測漏檢查

如有需要，乙方須就漏水噪聲相關儀檢查(「**漏水噪聲相關儀檢查**」)進行以下的工作，以定出滲漏的位置：

- (1) 設立漏水噪聲相關儀。
- (2) 把感應器置於水管配件上，例如水掣或氣閥。在水管圖則上標明感應器的位置。
- (3) 量度兩個感應器之間將要檢查的水管長度。
- (4) 啟動漏水噪聲相關儀以收集數據。
- (5) 分析數據。
- (6) 如漏水噪聲相關儀發現懷疑漏點，乙方須在工地上標明

該懷疑漏點位置，並須準確確定該懷疑漏點，使實際漏點落入乙方在地面用紅色噴漆標明的1米乘1米方格範圍內。

- (7) 列印漏水噪聲相關儀的結果。
- (8) 漏水噪聲相關儀檢查的記錄，連同已列印的漏水噪聲相關儀結果，須包括在滲漏調查報告內，以及在適用時，包括在滲漏維修檢討報告內。
- (9) 如漏水噪聲相關儀檢查並沒有得出令人滿意的結果，乙方須再利用漏水噪聲相關儀、機械式聽漏儀及電子式聽漏儀，進行進一步的測漏檢查，或在晚間或低流量的時段進行測漏檢查，直至取得合理的結果。

3 提交文件及報告

3.1 滲漏調查建議書

- (1) 滲漏調查建議書須包括但不限於下列：
 - (a) 滲漏調查小組的組成成員，及組員的資歷和經驗；
 - (b) 滲漏調查及偵測工程的建議方法和程序；

- (c) 漏水噪聲相關儀、機械式聽漏儀、電子式聽漏儀及其他所用儀器的種類、型號及詳情(包括校準證明)；
- (d) 所用聽聲器材的種類、型號及詳情；
- (e) 滲漏調查工程的計劃內容；
- (f) 處理及匯報數據的程序；
- (g) 其他相關的工作，例如臨時交通改道計劃；以及
- (h) 所須工程的質素保證／質素控制方案。

3.2 滲漏調查報告

- (1) 滲漏調查報告須包括但不限於下列：
 - (a) 該水管的資料(例如識別編號、位置、從水管圖則量度到的長度等)；
 - (b) 滲漏調查小組的組員姓名；
 - (c) 該水管已檢查的總長度；
 - (d) 所有與本規格第[2.1]項訂明的聽聲及目視檢查，以及本規格第[2.2]項訂明的分段流量測試(如適用)，

相關的照片、簡圖、圖則、記錄表格、數據／測試記錄；

(e) 所有與本規格第[2.3]項訂明的測漏檢查(如適用)相關的照片、簡圖、圖則、記錄表格、數據／測試記錄等，須包括但不限於下列：

(i) 顯示該水管已檢查的位置以及滲漏位置(如有表觀滲漏、懷疑漏點、已定位的漏點)的簡圖，並透過描述滲漏位置與參考點或基準的距離，以界定滲漏位置；

(ii) 彩色照片以指明測漏工程的位置、該水管已檢查的位置、滲漏的位置，以及標明已定位漏點的地方；

(iii) 漏水噪聲相關儀就該水管進行檢查的圖象記錄(如適用)，以及檢查的資料和簡單解釋；

(f) 結果的詮釋和分析，附有詳細的解釋和證明記錄，以證實所得的結果和詮釋／分析；

(g) 遇到的問題；

- (h) 甲方給予的指示；以及
- (i) 對該水管維修工程的結論／建議。

3.3 滲漏維修檢討報告

- (1) 滲漏維修檢討報告須包括但不限於下列：
 - (a) 該水管的資料(例如識別編號、位置、從水管圖則量度到的長度等)；
 - (b) 滲漏調查小組的組員姓名；
 - (c) 該水管維修後的滲漏狀況；以及
 - (d) 是否須進一步為該水管進行維修工程的結論／建議；
如是，則為該水管進行進一步維修工程的建議。
- (2) 如乙方已進行上文第[2]項訂明的任何進一步的視察／檢測／檢查，以檢視該水管的滲漏狀況，則滲漏維修檢討報告亦須包括但不限於下列(視乎情況適用)：
 - (a) 該水管已檢查的總長度；
 - (b) 所有與本規格第[2.1及2.2]項訂明的聽聲及目視檢查

及分段流量測試相關的照片、簡圖、圖則、記錄表格、數據／測試記錄；

(c) 所有與本規格第[2.3]項訂明的測漏檢查相關的照片、簡圖、圖則、記錄表格、數據／測試記錄等，應包括但不限於下列：

(i) 顯示該水管已檢查的位置以及滲漏位置(如有表觀滲漏、懷疑漏點、已定位的漏點)的簡圖，並透過描述滲漏位置與參考點或基準的距離，以界定滲漏位置；

(ii) 彩色照片以指明測漏工程的位置、該水管已檢查的位置、滲漏的位置，以及標明已定位漏點的地方；

(iii) 漏水噪聲相關儀就該水管進行檢查的圖象記錄，以及檢查的資料和簡單解釋；

(d) 結果的詮釋和分析，附有詳細的解釋和證明記錄，以證實所得的結果和詮釋／分析。



水務署

Water Supplies Department

電話 : 2824 5000
傳真 : 2824 0578
電郵 : www.wsd.gov.hk