

# 立法會

## 公營房屋建築問題專責委員會

---

---

第四十四次研訊的逐字紀錄本

日期： 2002年1月19日(星期六)

時間： 上午9時25分

地點： 立法會會議廳

---

---

### **出席委員**

劉健儀議員, JP (主席)

何鍾泰議員, JP

李卓人議員

呂明華議員, JP

涂謹申議員

陳婉嫻議員, JP

陳鑑林議員

楊孝華議員, JP

石禮謙議員, JP

麥國風議員

劉炳章議員

余若薇議員, SC, JP

### **缺席委員**

何俊仁議員(副主席)

黃宜弘議員

鄧兆棠議員, JP

### **證人**

*公開研訊*

沙田第14B區第二期工程合約經理

何樹基先生

# Legislative Council

## Select Committee on Building Problems of Public Housing Units

---

---

Verbatim Transcript of the Forty-fourth Hearing  
Held on Saturday, 19 January 2002, at 9:25 am  
in the Chamber of the Legislative Council Building

---

---

### **Members present**

Hon Miriam LAU Kin yee, JP (Chairman)  
Ir Dr Hon Raymond HO Chung-tai, JP  
Hon LEE Cheuk-yan  
Dr Hon LUI Ming-wah, JP  
Hon James TO Kun-sun  
Hon CHAN Yuen-han, JP  
Hon CHAN Kam-lam  
Hon Howard YOUNG, JP  
Hon Abraham SHEK Lai-him, JP  
Hon Michael MAK Kwok-fung  
Hon LAU Ping-cheung  
Hon Audrey EU Yuet-mee, SC, JP

### **Members absent**

Hon Albert HO Chun-yan (Deputy Chairman)  
Dr Hon Philip WONG Yu-hong  
Dr Hon TANG Siu-tong, JP

### **Witness**

*Public hearing*

Mr HO Shu-kee  
Contract Manager for Shatin Area 14B Phase 2 project

**主席：**

歡迎各位出席公營房屋建築問題專責委員會的公開研訊。

我想提醒各位委員，整個研訊過程必須有足夠的法定人數，即連主席在內共5名委員。此外，我亦想提醒出席今天研訊的公眾人士及傳媒，有多宗法院的待決案件，案情可能觸及部分委員會現正調查的事件。而在研訊過程以外場合披露研訊上提供的證據或將會在研訊上提供的證據，將不受《立法會(權力及特權)條例》所保障。因此，如有需要，傳媒及公眾人士應就他們的法律責任，徵詢法律意見。

委員會會繼續就沙田第14B區第二期地基工程錄取證供。出席今天的研訊是有關工程的合約經理何樹基先生。現在請證人何樹基先生。

(何樹基先生進入會議廳)

何樹基先生，多謝你出席今天的研訊。

首先，我想指出專責委員會的目的，是依照立法會透過決議案所委派的任務，傳召證人作供。委員會不會就任何人，包括所傳召的證人的法律權利和責任作出裁決。如果在委員的提問或者證人的答覆中，提述到法庭尚待判決的案件，並且可能妨害該等案件的話，我作為委員會主席有權禁止這樣的提述。

本委員會決定所有證人均須宣誓作供，我將以專責委員會主席的身份負責為證人監誓。

你可選擇以手按聖經以宗教式宣誓，或以非宗教式宣誓。請依照放在你面前的誓詞宣誓。

**沙田第14B區第二期工程合約經理何樹基先生：**

本人，何樹基，謹對全能天主宣誓，我所作的證供全屬真實，及為事實之全部，並無虛言。

**主席：**

好，多謝你，何先生。

何先生，你曾於2002年1月14日及1月15日分別向專責委員會秘書提供證人陳述書及補充資料。

你現在是否正式向專責委員會出示你的證人陳述書及補充資料作為證據？

**何樹基先生：**

是的。

**主席：**

我現在宣布上述文件獲接納為向專責委員會出示的證據，文件編號分別是SC1-H0191/YCK(厚文件)及SC1-H0192/YCK(薄文件)。

何先生，首先我想向你提出以下問題。

你可否解釋你作為沙田第14B區第二期工程合約經理期間，你負責多少項in-house的工程？你與同級同事的工作量如何比較？

**何樹基先生：**

同級指.....

**主席：**

與你的級別一樣，你的工作量較他們多，抑或他們的工作量較你多，還是你們的工作量是相若呢？我們不知道這一點，請回答。請首先回答有多少項工程，第二是工作量的比較。

**何樹基先生：**

如果以較多工作量的工程計算，我大約有70項左右，這些工程主要包括building contract和打樁兩大類，已到了出標和已經開工階段。至於還在設計、保養期或拆樓的工程亦有數十項，所以可以說大約有70項屬於工作量較多的工程，以及約有60項屬於其他範疇的，總共約有130項工程左右。

至於與其他人員比較，在結構方面我們有兩位總結構工程師，我們的工作量應該差不多，但我參考紀錄時，發覺我在該段期間的工作較另一位工程師多了少許。

**主席：**

好，我想再問一條簡短的問題。你是否熟悉大口徑鑽孔樁？在有關工程(沙田第14B區第二期)之前，你以合約經理身份曾做過多少項類似的項目工程呢？

**何樹基先生：**

你指我作為經理職位而言？還是作為項目工程師一職呢？

**主席：**

項目工程師。

**何樹基先生：**

因為我未升職前是負責項目的。

**主席：**

項目，項目。

**何樹基先生：**

項目的時候，因為我……

**主席：**

其實我們想知道你的經驗而已。

**何樹基先生：**

我任職工程師時，大口徑鑽孔樁並不普遍，是很少採用的。在我親自監督的工程中，即我擔任項目工程師時，並沒有這類工程，但當我任職高級工程師及擔任總工程師後，我曾看過很多這類工程，不過，這些工程並非由我親自監察。其實我在任職工程師時，大口徑鑽孔樁還未普遍使用。

**主席：**

我問你是否熟悉，你回答“看過”，那麼，你是否熟悉整個工程的運作呢？

**何樹基先生：**

大致上是知道的，只是個別機器方面，則要視乎情況而定。

**主席：**

好，即你對這方面亦有經驗，你可否告知建造這種樁柱時有沒有特別需要留意的地方呢？

**何樹基先生：**

做大口徑鑽孔樁的過程最主要是以鐵筒——亦我們所謂的 casing 帶到石，這是較重要的過程，是為了避免泥土進入，帶到石中，到了石，我們大約要入石 800 毫米左右，這是為了肯定整個地基是石的，然後會放一個永久的筒——我們俗稱“蛇皮筒”，但這個筒的結構不及臨時筒的結構硬。在落石屎時，臨時筒會被抽起，因為臨時筒很昂貴，而蛇皮筒卻較便宜，所以抽去臨時筒後，為了避免泥土湧入，蛇皮筒會放在那裏，待落完石屎後，便可肯定整支樁是石屎，而樁與樁毗鄰的罅隙則會灌入一些東西填滿，過程大致上便是這樣了。

**主席：**

好，楊孝華議員。

**楊孝華議員：**

你在補充證人陳述書中，即 SC1-H0192，當中以英文寫出“I also held regular and ad-hoc meeting with senior structural engineers and structural engineer”，你說經常會召開會議，你可否告知開會的頻密程度？何謂“regular and ad-hoc meeting”，頻密程度為何？

**何樹基先生：**

可分為數類：第一類是較正式的會議，我們每月會召開 Senior Meeting，所有高級工程師均會參加，我們會看看所有關於 project 的事項，或者商量其他如人事等各方面的情況。

**楊孝華議員：**

你剛才說每個月嗎？

**主席：**

每個月。

**何樹基先生：**

每個月一次，這是較 formal 的，有……

**主席：**

正確名稱是 Senior Meeting 嗎？

**何樹基先生：**

SSE Meeting。

**主席：**

SSE Meeting。中文全名是甚麼呢？

**何樹基先生：**

Senior Structural Engineers' Meeting。

**楊孝華議員：**

OK。

**何樹基先生：**

在這個會議中，我們會討論各方面的情況，包括工程、project、人事，甚至budget等都會go through。在這次meeting中，通常我會問大家有沒有問題，而且高級工程師亦會報告工程的特別事項，當然，普通的情況他未必會作出報告，但特別的事情便會在會議中報告，這是regular的會議。

此外，我亦經常與高級工程師一起討論，但卻並不是正式的會議，我們會討論一些問題，那是個別的會議。除此以外，我也經常走到工程師的辦公室，看看他們是否有遇到問題。如有問題，不論是高級工程師和工程師，他們亦可到我的寫字樓與我商量。

**楊孝華議員：**

我相信SSE Meeting是討論整項工程的會議，並非單就一項工程而討論的，請問ad-hoc meeting屬於討論多項工程，還是針對某個project而開會呢？我指ad-hoc meeting。

**何樹基先生：**

你指ad-hoc嗎？

**楊孝華議員：**

是的。

**何樹基先生：**

如果會議屬於我向工程師及高級工程師個別的討論，主要是詢問他們的project有甚麼問題。

**楊孝華議員：**

在你記憶中，沙田第14B區第二期project的ad-hoc meeting次數是否有特別增加，還是一般呢？

**何樹基先生：**

如果就這項工程來說，曾經因為sonic tube塞了而增加會議的次數。

**楊孝華議員：**

這是後期的事情，早期呢？

**何樹基先生：**

早期沒有特別情況，早期是較general的。

**主席：**

我想問清楚，你所謂ad-hoc meeting，是否指走到其他人的辦公桌討論一下也算是ad-hoc meeting，還是會特別召開ad-hoc meeting呢？

**何樹基先生：**

我剛才說ad-hoc meeting有兩種：一種是邀請高級工程師與其屬下工程師一起與我討論，這是讓我瞭解有甚麼問題及該組遇到的問題；另一種亦分為兩類：第一種是我走到他們工作地方詢問他們是否遇到任何問題，第二種是他們到我辦公室商討。

**主席：**

這類ad-hoc meeting是over and above SSE meeting，對嗎？

**何樹基先生：**

對。



**主席：**

除了SSE meeting之外。

**何樹基先生：**

除了這個以外，是的。但這ad-hoc meeting是沒有紀錄的，不會有minutes的。

**主席：**

你可否記憶到圓洲角這項工程大約開了多少次ad-hoc meeting呢？除了你剛才提及tube塞了那種情況外，還有哪些其他情況曾開過呢？大約有多少次呢？

**何樹基先生：**

或者我提述數次重要的會議吧。第一，當土力工程師有了土力報告和探土報告後，我自己認為這是相當重要的，我會看看每個borehole log，均會與同事討論，之後，如果我認為有問題或需要加鑽孔，便會約土力工程師。不過，因為工程太多，我忘記了這項工程是否有這樣做，這是其中一項我認為較重要的。此外，每項工程我都會到地盤視察，看看地盤有沒有甚麼特別情形，我大多數會與項目工程師一起到地盤視察的。至於其他情況，在設計時所有設計的圖則亦需要我的簽名，如果遇到問題，我亦會提出。

到了投標的時候，我們亦有很多接觸，但都是例行的會議，直到收到標書以後，他們會審核標書，然後我們會寫Building Committee Paper，他們寫完後會交給高級工程師，再交給我，我完成後會交給上級，一直往上呈交。就着這項工程而言，較特別的情況是Zen Pacific是首次承辦我們的工程，當我看到Zen Pacific是最低標價時，我們曾約Zen Pacific進行interview，他告知我們以前的工程經驗，而我看到他們曾做過大口徑樁的工程，我曾向我的上司口頭上匯報這一點。至於其他第二、第三標，由於沒有特別情況，所以我們沒有做過任何工作。這便是招標時的情形。

其他發出的信件，或重要的信件，例如開工信等，在開工時，我chair第一次meeting，之後的會議並沒有甚麼特別情況，而這工程出現較特別的情況便是提及塞了sonic tube，以及後期做pile cap時的進度緩慢，耽誤了一段時間。大致上，這是施工時較重要的數方面。

**主席：**

好，楊議員。

**楊孝華議員：**

何先生，我準備就剛才提及的兩個階段：設計和投標方面，以及施工方面提問。首先，在設計方面，房委會在97年10月向房委會的Building Committee提交了一份文件，這份文件的reference是BC166/97，當時列舉了這個項目的project estimate。在這文件中，我們看到了96年估計的project estimate與97年估計的project estimate的第二期有不同的地方，這些不同的地方是整體的estimate增加了。

你們通常把這些文件分為打樁、上蓋和專業費用，我們看到piling方面的estimate減少了，具體來說，由約1.5億元減到差不多1.2億元，請問這是否屬於正常情況，還是當時市場上發生了甚麼事情，令到興建上蓋的費用增加，但piling的估計卻減少呢？

**何樹基先生：**

你說一個估價是1.46億元……

**主席：**

可否把有關的paper……

**楊孝華議員：**

有關paper的編號是BC 166/97。

**主席：**

編號是BC 166/97號文件，這是Building Committee的文件。專責委員會的文件編號是H0036。

**何樹基先生：**

那個是……

**楊孝華議員：**

你找到了。

**主席：**

應該在page 5便可以看到。

**楊孝華議員：**

在第五頁第10段看到Project Estimate相距約一年所估計的，你可以看到第二期的總數是8億多元，但新的估價是9億多元，然而，在piling的估價卻減少了，請問為何會這樣呢？

**何樹基先生：**

據我瞭解，我們做估價時分為數個階段，第一個階段好可能還未有探土資料，這屬於很早期的時候。至於1.49億元的數字，如果我們未有探土前，通常我們的做法是給予一個估計數目。我們會分兩類情況，如果是普通樁，我們會以一個yardstick計算；但若我們知道是填海的，我們會用另一個yardstick，主要有這兩個yardstick，我相信1.49億元很可能是從這方面得出來的數字，是未有探土資料的數字。至於1.26億元，這項工程早期做過約十多二十個鑽孔，根據這些鑽孔的資料，曾做了一個初略的設計，由工程師提供這設計所需的樁柱數目和長度，然後交給QS計算，便成為1.26億元的數字。

**楊孝華議員：**

何先生，探土資料可能是其中一個原因，但這個新估價是在97年6月的數字。根據我的理解，Davis, Langdon and Seah的探土報告在97年12月才交給你們，換言之是以後的事情，而且金門亦好像有一份探土報告……待我看看有關的日期……探土報告……

**何樹基先生：**

他……

**楊孝華議員：**

可能是之後的。那起碼我知道其中一份探土報告是97年12月之後的事，所以，如果不是有了探土資料後的更改，究竟是甚麼原因導致樁的估價會調低呢？

**主席：**

何先生。

**何樹基先生：**

我不清楚你說1.49億元與1.26億元的相差……

**楊孝華議員：**

相差，是1.49億元與1.26億元的相差。

**主席：**

我覺得問題很簡單，在97年6月時估價下調了，只有1.26億元，是甚麼原因呢？在此之前，96年6月是1.49億元，楊議員想問為何估價會降低了。

**何樹基先生：**

因為那是很粗略，根據一個yardstick定出的估價。

**主席：**

但……

**楊孝華議員：**

剛才你說可能是探土報告，但我剛找到這個地盤的探土報告，其完成日期似乎是97年12月，所以這不是一個可能的因素。是否可能有其他因素呢？

**何樹基先生：**

我現在不知道。我現在不知道有沒有其他因素。

**楊孝華議員：**

如果未有探土報告，那與樁柱的長度有沒有關係呢？

**何樹基先生：**

Yardstick根本連樁柱的長度亦是未有的。

**楊孝華議員：**

未有的。

**何樹基先生：**

只是一個約數。根本不理會實際長度，只考慮一個standard的長度，如果是填海工程，那便base on另一個standard。

**楊孝華議員：**

OK。那與設計更改是否有關呢？因為這個project曾經在設計上有更改，初時是4座，兩座在中間，兩座在停車場上，後來改為5座，這些因素是否一個較大影響……

**何樹基先生：**

這亦有影響。但不應影響2,000萬元……

**楊孝華議員：**

2,000萬元。

**何樹基先生：**

不會影響到2,000萬元。

**楊孝華議員：**

即不會影響這麼大的。

**何樹基先生：**

不會影響到2,000萬元。

**楊孝華議員：**

以我們的理解，這個項目，曾經將4座住宅樓宇的其中兩座位於3層停車場之上，改為5座；並增加了獨立的停車場。以你的經驗來說，這些改動主要會影響打樁工程還是上蓋工程呢？還是不會造成太大的影響？

**何樹基先生：**

讓我純粹從工程師的角度來解釋改動的影響。那數座樓宇在改動前是位於同一個podium之上，改動後便不採用podium，樓宇層數減低了，並把停車場分開興建。以工程上的角度來說，起碼

有兩點：第一，如果採用podium，設計時間便會長很多，好比是重新設計；第二，單是建造podium的時間亦很長的，因為這是很特別的情況，不是到了10日1層便可以“上”，而是需要較長的時間來“上”。最緊要的是這兩點，如果從工程角度.....

**主席：**

對地基有沒有影響？

**何樹基先生：**

對地基會有影響，但.....

**主席：**

哪種影響？

**何樹基先生：**

在進行有關地基的計算時，可能最終的答案都是20支或30支樁柱等的樁柱數目而已，所以影響不是太顯著。始終有關地基的計算，主要是計算樁柱的數目。舉例來說，可能原本是50支，改動後變成48支而已.....

**楊孝華議員：**

改動工程後，我們發現整個工程的建築期是縮短了，你的意思是否這樣的改動主要是影響上蓋的時間，對地基工程施工時間沒有多大的影響？

**何樹基先生：**

對地基工程的影響不會太大。

**楊孝華議員：**

請問從建造商的角度來說，如果原本的設計是4座，而後來改為5座加停車場，那可能對承建商打樁工程就價錢等事項的影響不大，但要同時進行6座樓宇的打樁工程，比改動前只需進行4座的打樁工程，會否對承建商造成特別的困難呢？是否同時做6個不同打樁地點，比同時做4個打樁地點較為複雜呢？

**何樹基先生：**

以打樁來說，無論上蓋的設計如何，對地基工程的影響只是樁柱的數目而已。由於樁柱數目與所需承托的重量有關，所以改動前4座的設計，重量較集中，因此樁柱會排得密一些，而改動後5座的設計，分散了重量，故樁柱會排得疏一點；但影響不是很顯著。

**楊孝華議員：**

不會因為打樁地點數量多了、密了，以致相鄰打樁地點的工程互相影響從而對時間有負面影響？會否出現這種情況呢？

**何樹基先生：**

對打樁工程的影響不會很顯著。

**楊孝華議員：**

不是很顯著。我想問投標的問題。我想問房屋署有否對這項工程召開過一些所謂投標前會議呢？

**主席：**

Pre-tender meeting。

**楊孝華議員：**

Pre-tender meeting。有沒有呢？

**何樹基先生：**

在這項工程……印象中是沒有的。

**楊孝華議員：**

如果一項房屋署工程沒有舉行過pre-tender meeting的話，那有意投標者是如何得到地盤的地質資料呢？

**何樹基先生：**

我們一貫的做法是，如果他們來投標，除了可以取得標書外，還可以參閱我們的探土報告或由土力工程師所準備的資料。通常我們舉行pre-tender meeting的原因，是我們認為地盤的地質比較特

別，例如有岩洞，或鄰近斜坡等，但這項工程是沒有的。有舉行 pre-tender meeting 的工程佔所有工程的百分率不是很高的。

**楊孝華議員：**

那麼是否由於在那階段，在地盤沒有發現複雜性，所以便不需要舉行 pre-tender meeting？你剛才說如果有岩洞等特別地質才會舉行這會議的。在正常的情況下，是否沒有特別地質的地盤，便不會舉行 pre-tender meeting？

**何樹基先生：**

除非.....如果純粹從結構或土力的問題來說，通常只會在有特別情況才會舉行的。

**楊孝華議員：**

OK，沒有 pre-tender meeting。但你們曾經擁有一些有關地質探土的資料，例如 Davis, Langdon and Seah 或金門等所準備的資料，你們會否把這些資料一併交給有意投標的公司呢？他們是否可以取得這些資料呢？

**何樹基先生：**

Davis, Langdon and Seah、Quantity Surveyor 等，我們是不會向他們提供資料的。

**楊孝華議員：**

不會提供。那你們是會向承建商提供哪些資料呢？

**何樹基先生：**

探土報告。

**楊孝華議員：**

探土報告。只是探土報告？

**何樹基先生：**

我們在 Specification 中亦有提及的一些資料。



**楊孝華議員：**

除了探土報告之外，還有一些地基的意見書。你們會否把那些資料交給有意落標的承建商呢？

**何樹基先生：**

土力工程師所準備的Foundation Advice Report，也不會提供的。

**楊孝華議員：**

不會提供。但那些Foundation Advice Report一般有交給你們，一般來說，亦有給予意見，認為bedrock的深度是多少，你是有這樣的資料，我想問：一般程序來說，當有公司落標後，你們會否把Foundation Advice Report所說的深度，和投標者建議的深度比較一下，看看會否有很大的差別呢？

**何樹基先生：**

我們會比較這兩個數字的。

**主席：**

那具體地是由誰做的呢？你說會進行比較，那是否你本人進行.....

**何樹基先生：**

項目工程師。但因為在BC paper中有提及平均深度，所以我本人亦會得悉的。

**楊孝華議員：**

如果有人投標的深度，和你們的估計相差很遠，你們會否有一個機制，可以察覺到或者引起警惕的，是嗎？

另外我想問.....

**主席：**

楊議員，我想先弄清楚一點。

何先生，你剛才說過地質探土的資料是會給予有意投標的人士。以我們所知，當時是有兩份的，請你澄清一下究竟是否這兩

份，分別為SC1-H0080(c)/YCK及SC1-H0081(c)/YCK號文件，是否當時有把這兩份文件交給投標者呢？

**何樹基先生：**

一份是由金門準備的，一份是……

**主席：**

另一份是由Geotechnics and Concrete Engineering(Hong Kong) Limited準備的。以及請你澄清一下，所謂的給予，是否你們主動給予他們，還是在他們要求的情況下才會給予，讓他們考慮落標事宜呢？是怎樣的情況呢？

**何樹基先生：**

我正在找有關文件……

我所說有給予的文件是那些borehole log，例如borehole 158等……

**主席：**

這份文件是否沒有交給他們呢？這份文件中，不是整套文件，其中夾附許多有關borehole log的。

**何樹基先生：**

這份……我記憶中是應該沒有交給他們。但我忘記了。

**主席：**

反而這份文件沒有交給他們，而把後面的borehole log交給了他們。

**何樹基先生：**

那些borehole log。但我忘記了在這項工程中有沒有把這份文件交給他們。

**主席：**

我還想補充一點。我希望何先生解釋一下，為甚麼不把Foundation Advice Report交給他們呢？

**何樹基先生：**

這是土力工程師.....可能亦不想受他影響.....就我自己.....土力工程師的目的是一回事，但我們視之為用作cross-check建築商的投標的，而且每人亦有自己的意見，這文件是土力工程師就這個project的意見，我們不想把這個意見當成是標準.....地基不是肯定的，並非現在是這樣，將來100%也是這樣。

**主席：**

楊議員。

**楊孝華議員：**

剛才你說你不會把這些文件交給他們，又不希望這份文件會影響他們，而你們又把這份文件用作cross-check。請問你們是主要cross-check哪些因素呢？

**何樹基先生：**

Cross-check.....當標書交來時，我們會check他們。另外我們有某方面不是太完整的，我們設計了這些estimate，這是結構工程師方面的，所以我們只是作出初步的design，因為做一個正式design是很花時間的，每一種樁柱都做一次是很花時間的，這是初步而已。這亦會影響將來估價等方面，但這不會有太大影響。

**楊孝華議員：**

但cross-check是為了達到哪些目的呢？

**何樹基先生：**

Cross-check的主要目的是肯定樁柱不會分布得太疏，但少許分別是可以接受的，因為大家都是估計地下的情形。

**楊孝華議員：**

那如何判定是相差很遠還是差不多呢？是用百分比，或到達了某個絕對數值便採取特別措施呢？有沒有這樣的指引呢？

**何樹基先生：**

我認為不可以這樣說。舉例來說，如果地質在探土時鑽了50個鑽孔，發現全部都指出在地下50米有石層，又沒有其他的特別

問題，那便與內容接近。因為這是很確定。但如果鑽了50個鑽孔，而差別是很大的話，那相差便很遠，所以是要視乎個別的project而言的。

**楊孝華議員：**

以你所記憶，在你們cross-check了之後，是沒有甚麼會引起你們需要與投標者討論……

**何樹基先生：**

在這個project，以Block D為例，其實是頗straightforward的，沒有甚麼特別問題。而在Block E的位置，則發現在石層之上有少許的夾層。

**楊孝華議員：**

有一份房委會的文件，講述了招標的結果，即我們的BCT36/98號文件。何先生，請問在投標過程中，對於起草這些文件……這些都是你的工作範圍嗎？

是在98年1月7日發給Building Committee的……

**主席：**

同樣是0036？夾附的是BCT36/98。

**何樹基先生：**

對不起，我不太明白你的問題。

**楊孝華議員：**

我想問你的工作及職責範圍，是否包括起草這些文件，將招標結果向房委會匯報呢？

**何樹基先生：**

是。

**楊孝華議員：**

我想問當時你對招標結果有沒有表達過甚麼特別的意見呢？

**何樹基先生：**

這次招標在工程方面是沒有多大問題的，因為Zen Pacific是第一次進行這類工程，我們便interview過他們，瞭解過他們的經驗等。但在technical方面，我們亦看不到有何特別之處，當然其中你可以說Zen Pacific在D座採用了bored piles，而其他承建商是採用PPCP的。這工程在D座是可以採用PPCP的，但其他的便可以採用工字樁或bored piles，而特別的地方是Zen Pacific採用了bored piles而不用PPCP。我不知道該建築商的理由，但我估計這是因為PPCP的缺點是不可以打得太深，例如到了約40米深，便需要用很大的錘，那便有可能對樁柱造成破壞；然而，這地盤不需要有40米深的樁柱。另外我們當初亦作出了一些prebore的預算，所以亦會提高估價。其實有另一個我認為比較合理的解釋是，他們全部採用bored piles而不把bored piles和PPCP混雜使用，便只需控制一種樁柱的工程，只用控制一種機器，可能對他們有好處。這是我的個人估計。

**楊孝華議員：**

剛才的是就施工和技術方面的估計，但一般來說，行內是否都接受和認為bored piles的平均價格是比PPC piles高呢？

**何樹基先生：**

如果在多年前，相信會是這樣。但當到了機場興建期間，即在96-97年至97-98年則發生了很多因素。第一，行內人士採用bored piles的經驗非常豐富，同時亦因有大量工程，故此很多行內人亦購買很多機械等工具。亦有人開始覺得bored piles有需要重新設計，希望想出一些較容易取得的經濟設計，以及有大量的機械。舉例來說，當機場的工程完成後便會有較多剩餘的機械，在這方面亦會有影響。

至於工字樁及PPC piles，因為當時只有兩間PPC piles的生產商，以致他們可以視乎H piles的價格來訂自己的價格。舉例來說，總之較H piles便宜5%，亦是有着數。但H piles的價格並不是香港可以控制，因為它是從外國運來，外國的價錢可能會較貴或較便宜的。我聽聞——這點並不可以證實，在97年曾經試過H piles的價格較為貴一點，這是我聽聞。因為H piles是世界性的，故受世界的影響較大。至於bored piles，差不多屬本港性，極視乎機械本身的設計是否有進步而定。

**主席：**

請問在你記憶中，當98年時，H piles與bored piles的價錢比較，哪一類較便宜呢？

**何樹基先生：**

是各有各的準則。當時，須視乎個別地基的情形，有些會採用bored piles較為着數，而有些採用工字又會較着數。

**主席：**

即就價錢方面？

**何樹基先生：**

都是各有各的，即大家都各有一些好處。

**主席：**

是否就價錢方面？

**何樹基先生：**

對的，是指價錢。

**主席：**

所以可能較H piles便宜，亦有可能較H piles昂貴，須視乎個別的情況而定。

**何樹基先生：**

其價錢因為.....須視乎個別的工程而定，是的。

**主席：**

好。

**楊孝華議員：**

當時來說，你的感覺沒有甚麼值得懷疑或反常——用這種應該較貴的材料反而其標價會較低，你並不覺得須值得特別提出來注意嗎？

**何樹基先生：**

並不是很顯著，因為確實是各有各的好處。

**主席：**

我們現時所說的是價錢問題。

**何樹基先生：**

價錢？正因為價錢的好處而影響其設計。

**主席：**

好的。

**何樹基先生：**

有些時候，例如.....我舉一個簡單的例子，例如地層下面有很多散石，打樁工程如果碰到散石，便要運用機器先將散石鑽穿，這種做法會浪費很多時間，故導致成本昂貴，因此須視乎地基的情況，並非絕對。但如果在94年以前，普遍的工程會較少採用bored piles。

**楊孝華議員：**

我為何繼續追問Tender Report有關tender的問題呢？根據這項工程收回的report，tender是由Davis, Langdon and Seah HK Limited負責，Tender Report說及承建商曾修改有關的設計，樁柱所採用的材料較預期為少，這點你是否知悉？

**何樹基先生：**

我不大明白，怎樣的修改設計我不大明白。

**楊孝華議員：**

Tender Report內，不知道何先生有否這份文件？

**主席：**

或許，這份文件編號應該是SC1-H0079(c)/YCK，向後翻Tender Report的第七頁.....

**楊孝華議員：**

是的，第11段。

**主席：**

第11.3段。

**何樹基先生：**

是的，第11.3段。

**楊孝華議員：**

你看到嗎？是的，第11.3段。

**主席：**

或許你……

**何樹基先生：**

全部5個是嗎？

**楊孝華議員：**

這段說是由Davis, Langdon and Seah評論該公司所定的價錢，提到有關的招標，由你們的Engineer最初預測與投標相比是有所不同，即design parameters不同及quantity of reinforcement亦少了，請問這些Tender Report，你們估計投標的承建商為何可以預計採用的材料較預期少、同時又修改了設計，而須在Tender Report引起這些評論？

**何樹基先生：**

這點，或許我先解釋有關的來龍去脈。最初在工程師設計時，他大約計算的數據所得出來最後的結果是：所需要樁柱的數目是多少及長度，例如他說需要50支樁柱，但準確性並不會很高，因為這是臨時的設計，並不是整座樓宇作出全面的計算；很有可能，舉例來說，他說要50支樁柱，實在所需的可能是48支樁柱，或許兩支的difference並不是那麼重要。以深度來說，亦可能多數個百分比，這點我覺得很正常，因為亦不會太準。當到QS階段，根據有關的yardstick，沿用以前的方法定出來；若以此點看來，有人便



會問，為何相差10多個百分比？但如果是數目，例如只是相差3%，如果預計50支而只用48支、長度相差3%及QS又差些少%，3項合起來，便會有10%。所以通常以一個地基的估價來說，相差10%是極為普通的情況。

**主席：**

但現時的價錢，我們可以看到，相差並不單止是10%。

**何樹基先生：**

不是，這點我是說例如.....

**主席：**

而是相差達30%。因為原先.....

**何樹基先生：**

我說是7,400萬元，以及是6,300萬元。

**主席：**

但我們上次研訊時所提問有關的工料測量師，她說他們當初如果選用大口徑鑽孔樁，其投標價應該會約為8,800萬元，所以8,800萬元與6,300萬元的比較是相差30%，而並不是10%。

**何樹基先生：**

現在是有兩項事情。

**主席：**

是的，7,400萬元根據有關的工程師(工料測量師)對我們說，採用的材料包括PPC piles的，這個費用最低是7,400萬元，但如果純用大口徑鑽孔樁，則是8,800萬元。這點是她當時出席專責委員會會議時向我們所提供的資料。所以我們便計算出，現時全部採用大口徑鑽孔樁，費用為6,300萬元，因此，便達致30%這麼大差距。

**楊孝華議員：**

何先生，在Tender Report內同一段，後來又表示這些差距“these differences in design”，建議“may be examined and commented on by

the Engineer”，根據這個意思，你們作為Engineer或“you”，是否應examine這個差距，是否這個意思？

**何樹基先生：**

因為這個 design number 是會有出入的，工程師會較為 conservative 一些。

**楊孝華議員：**

是的，但他說“may be examined and commented on”，即應該要再研究然後再作出評論，以你所知，房署、你或你屬下的人員有否做過這步驟呢？還是覺得雖然這樣寫，但亦沒有特別必要再研究為何會較便宜及更改了 design 都是仍然妥善，你知道有否做到這步驟？

**何樹基先生：**

這點，當時的項目工程師有 check 過這事項。主要是……我剛才說3%這已經是非常理想，隨時可能會因深度相差，即使 allow 多5%。很多時候，例如樁柱，他們說須用50支或55支，這兩個數目的出入如不超過10%，但連同QS再乘出來的數字，真可能有20%的差別，這點亦不出奇。

**主席：**

請問相差30%又是否出奇呢？

**何樹基先生：**

相差30%，須視乎……如果在工程師方面會比較大。在樁柱的數目來說，通常會預多數個百分比，這差不多是必然的。若以深度來計，會視乎有關的地質的變化是否會很大，如果地質變化不大，這數據通常最多相差都是三數個百分比；但如果地質變化大，可能會 allow 較多。至於 Quantity Surveyor 計的時候，她會用本身的資料而計算出來，但其本身的資料是否齊備，這當然會產生問題，同時，如果參看有關 BCT paper 後面有一份 Appendix，即 BCT paper 36/98 的後面有一份 Appendix，在 Appendix C 有些圖表，大家可以看到有關的趨向，在 variation 有一些 graph，這處可以看到有 variation。所以就差異方面，即使每項相差5%，合起來也差不多有20%，即每一項 item。

**主席：**

我想請問你，當時曾參看其Tender Report，7,400萬元費用，你是否知道其實是PPC piles與其他樁柱一同混合計算而得出來的最低估算費？你是否知道這是一項混合式計算而不是一個純大口徑的鑽孔樁？如果你知道當時計算的費用是一項混合式，而純採用大口徑的鑽孔樁所需費用是8,800萬元，你對這份Tender Report又會否有不同的看法呢？

**何樹基先生：**

我或許推測主席的意思是，可能指該design大家作同樣的比較。但我則在剛才……

**主席：**

我的意思不是這樣，我意思是指你當時審閱這份Tender Report，你會看到7,400萬元相對6,300萬元，只是相差10多個百分比或10%，認為都可以接受，沒有甚麼大問題。但現時經我們細查下，發覺這7,400萬元並不是純大口徑鑽孔樁的，而是一項混合式(包括有PPC piles在內)計算出來的最低費用；而單用大口徑鑽孔樁則需費用8,000多萬元。如果當時你知道原先的估算其實不只7,000多萬元，而是8,800萬元，而你再看到現時最低的投標價是6,300萬元，你會否覺得應畊有點警覺性、有點不大妥當？兩者幾乎相差30%，這樣你會否有不同的處理？

**何樹基先生：**

這點我剛才亦曾解釋了少許，例如我們自己估價時，D座用PPC piles的，為何Zen Pacific用了bored piles，因此已經在某方面，舉例來說，可能採用一種機器完工的成本會較便宜，其實他們已將有關的價錢，可與PPC piles互相比較，當然預算較便宜才會採用這樣方法，以致在價錢相比上，已經差不多可作整體的相比，因為在該方面上，他們已adjusted了。

**主席：**

故此，如果你知道，即使單採用大口徑鑽孔樁需款8,800萬元，也不會覺得有何問題，即相差30%亦不會有甚麼問題，因為他們有特殊考慮可以較便宜的，是否有這種特殊情況呢？

**何樹基先生：**

如果我這樣說，我會覺得 —— 不知道我是否說得對，我覺得可能unit rate是on the safe side。

**主席：**

OK，楊議員。

**楊孝華議員：**

主席，我最後一個問題。大家也知道房委會 —— 當時你們的建議亦會選擇最低的投標價，亞太土木工程有限公司都是第一次承造這些工程，當時大家也知道亞太土木工程有限公司前身稱為“瑞安”，所以當時在文件內亦都認為Zen Pacific有足夠的資本或財力承擔責任，除了考慮其前身是“瑞安”，所以財政能力沒有問題時，當時似乎沒有同時考慮“瑞安”在過往12個月進行工程的表現報告。通常在接受最低投標價時，是否有需要考慮該公司過往12個月所進行工程的工作表現後，才能批出有關的合約給該投標公司呢？

**主席：**

何先生。

**何樹基先生：**

根據房屋署本身的慣例，當我們收到有關的投標書，其公司finance的情況會提交給房屋署的會計部，至於其performance，亦提交給當時的Technical Secretary審閱，並得出有關的結果，當時曾check過，他們沒有adverse report。這些部門亦有看過他們沒有adverse report，即使他們是.....最近我亦收到這部門的確定，他們在最近的12個月是沒有adverse report。

**楊孝華議員：**

你意思under“瑞安”是沒有adverse report，因為亞太是沒有的？

**何樹基先生：**

最近我的部門已引證了這點。

**楊孝華議員：**

OK。謝謝你。

**主席：**

OK。或許請參閱文件編號36/98，是BC paper，即BCT36/98號文件page 7，因為這份也是何先生擬備。你是……

**何樹基先生：**

那張tender paper？

**主席：**

是的，這張tender paper。第七頁說under Zen Pacific，他的past performance是“N/A”，但至於“adverse report”，在另外一間投標公司下面是有“No adverse report”。為何會有這樣奇怪的情況？你就“Adverse report”便說明“No adverse report”，但現時似乎是“N/A”都是等於“No adverse report”，是否這樣的意思？

**何樹基先生：**

寫“N/A”其中一個可能性是要在進行工程後，才會有“No adverse report”一項；如果該段時間沒有工程，以一般的解法，必須要有工程，才可以說明是否“No adverse report”；如果沒有工程，有時候所採用的字眼便是“N/A”。

**主席：**

現時的情況，N/A是否等於沒有工程？

**何樹基先生：**

以這情況，在Zen Pacific來說，其當時是……

**主席：**

但它的前身是“瑞安”，你接受它是一直帶下來的。

**何樹基先生：**

是的，這點我們根據Technical Secretary所記載的資料而定。

**主席：**

你是否知道是沒有工程、還是沒有“adverse report”？

**何樹基先生：**

我不大記得清楚。

**主席：**

記得不清楚？不要緊。下一位何鍾泰議員。

**何鍾泰議員：**

主席，我想接着剛才的問題先提出數點。

剛才何先生說，他負責70個正在進行中的設計、招標或施工階段中的工程，另外還有60個其他工程，即共130項。你覺得當時的工作較其他同級的工程師多了少許，你剛才是這樣說，是嗎？

**何樹基先生：**

是的，與另外一位總結構工程師相比。

**何鍾泰議員：**

你的工作量較他多了少許。

**何樹基先生：**

即是說剛剛在那數個月的時間。

**何鍾泰議員：**

即在沙田14B區第二期地基工程來說，你是如何分配時間來監察這個合約？

**何樹基先生：**

以我本身來說，我所分配的時間，第一，須選擇一些較主要關鍵性的事項，會親自監察；同時，亦視乎問題，如果某些project突然間出現很多問題，會導致我用的時間亦會多。除了這些，例如即使有些常見的問題，例如Building Committee和Foundation assessment等，這些重要問題我會放較多時間處理。

**何鍾泰議員：**

何先生，你說負責130項大小不同的工程，亦屬相當多工作。剛才你對我們說，很多時候，當你巡視下屬的工作時，看看他們正在進行甚麼的工程或他們對工作上有何疑問而請示你等，你也表現出非常勤力地處理有關的工作，請問你就這項工程，即沙田14B區第二期地基工程來說，你覺得所投入時間的比例平均是多少、是否足夠？

**何樹基先生：**

我所付出時間上.....分配的比例，例如我將自己負責的工程分為五級，第三級便是中價的工程，我覺得這項工程可能是較中間偏高，亦肯定不是最高的。因為這處發生問題，例如有關的sonic tube及後來進行pile cap，這些工程影響我的時間不會特別多，反而一些較為困難的工程，影響我的時間則較多。

**何鍾泰議員：**

何先生，你意思即是覺得付出在這份合約的時間是足夠，還是不足夠？

**何樹基先生：**

我可以這樣說，我所付出的時間，根據我們一向的做法，即“practice”，我為這份合約所付出的時間是屬於一般。

**何鍾泰議員：**

剛才何先生說，於中段時間開始發覺出現問題，即tube出現堵塞，以及其他問題等，這時候你有否開始把更多時間投放在這份合約上？

**何樹基先生：**

我為這份合約所投放的時間並沒有那麼顯著地增加，因為我在sonic tube只involve較重大事項的決定，事實上我沒有親自做更多計算工作，若說在時間上，我在決定方面是有投放時間，但並沒有特別花許多時間做計算工作。

**何鍾泰議員：**

何先生，我的意思是你有否在該段時間，開始多些見你的高級結構工程師和結構工程師？

**何樹基先生：**

有。

**何鍾泰議員：**

即增加了開會討論的時間。

**何樹基先生：**

有。

**何鍾泰議員：**

剛才何先生告訴我們，你在之前是並不熟悉這種大口徑鑽孔樁，你說你擔任工程師時.....

**何樹基先生：**

擔任工程師的時候。

**何鍾泰議員：**

並不常用。在70年代初期已經有這種大口徑鑽孔樁，但那時候並非大口徑而是中口徑。你在初期遇到這類型的工程，你有否參觀其他工程，例如工務局的同類型的工程以汲取經驗？

**何樹基先生：**

當然我自己有時候會看書或參加site visit，但那只是兩個小時的行程，只是看看而已，我偶爾會這樣做，但我自己做工程師的時代就沒有大口徑鑽孔樁。

**何鍾泰議員：**

即後來當你晉升為總工程師時，你沒有安排自己或下屬去參觀工務局所做的類似工程？因為當時工務局已做過很多類似工程。有沒有曾經作出這些安排？



**何樹基先生：**

安排同事去.....我自己.....可能由另一位結構工程師帶領隊伍也不奇怪.....我自己則沒有印象帶整團人去.....因為.....

**主席：**

有沒有看過工務局的大口徑鑽孔樁？有沒有看過？

**何樹基先生：**

工務局的那個.....我.....

**主席：**

這才是問題吧，對嗎？

**何鍾泰議員：**

對。

**何樹基先生：**

你特別指工務局？

**主席：**

對。

**何鍾泰議員：**

對，因為它還有很多這些大口徑鑽孔樁。

**何樹基先生：**

我自己沒有，工務局沒有。

**何鍾泰議員：**

何先生，在你向我們提供的文件，編號為SC1-H0191/YCK的陳述書，即第一份文件，內文提及你表示Contract Manager——即你作為合約經理的時候——其中我想問的一件事情是adequate level of inspection to carry out checks等，即第二頁，請你看看在施工階段時.....

**何樹基先生：**

Adequate inspection ?

**何鍾泰議員：**

對，在你的文件的第二頁.....

**主席：**

SC1-H0191.....

**何鍾泰議員：**

第二頁上端。

**主席：**

第一份文件。

**何鍾泰議員：**

第二頁。

**主席：**

第二頁。

**何鍾泰議員：**

開始的部分。

**主席：**

CM maintains an adequate level of inspection to carry out checks etc.的那一段，對嗎？

**何鍾泰議員：**

對，我想知道何先生你在這段所指的“an adequate level of inspection to carry out checks, inspection and tests etc.”，你認為怎樣才足夠？你怎樣給予下屬足夠指示去執行這方面的任務？

**何樹基先生：**

有關這方面的情形是這樣的：我當然是假設他怎樣監察地盤、工程和tests，manual對這方面有很詳細的計算。在施工時，我們原則上會依照manual，但在manual上亦有一句表示，如果當同事(即contract team)覺得有需要更改任何事情，他可以與我商量。我自己對所謂“更改”有兩個看法，第一，可能指他們的工作量或他分配工作的情形，通常項目工程師會與site staff一起看情況，根據大家的工作量來分配工作，然後再看看site staff可以做甚麼；另外要看情形，如果site staff和工程師覺得他們的工作量增加，他一定要向我報告。如果他不向我報告，我都一定要他說出來，他始終要向我報告。在這個情況下，解決的其中一個方法是視乎施工的priority，例如——我不是指這宗案件，我指general case——例如當你視察的時間比你的時間多，你便可能要看看priority，例如多投放時間在較重要的事情上。這種方法在原則上，在manual來說，有兩點很重要，第一，無論發生甚麼事情都要向我report，因為他要向我report關於任何他做不到的問題；第二，我們訂下了inspection的標準，然後便盡量跟着我做，由項目工程師和site staff看看怎樣分配工作，大約便是這樣。

**何鍾泰議員：**

主席，我想問何先生怎樣才是adequate(足夠)？你自己有沒有訂下標準？例如有高級工程師和工程師要每隔多久check地盤一次？有時候你們作出periodic visits，究竟他們每隔多久check一次？地盤內有多少駐地盤人員才是足夠？需要多少人手？你有沒有給他們有關這方面的指引？

**何樹基先生：**

如果你談及巡查地盤的次數，對工程師來說，便視乎工程的施工過程和其重要性。我舉例，例如做較重要的stage時，巡查次數便當然較頻密；但我覺得對工程師來說，應該每個星期都要到地盤，但對高級工程師來說，就要看施工過程，如果去到full swing，便應該……或者……很難說多少天一次，但是間中也要去查看的。

**何鍾泰議員：**

主席，我想問……

**主席：**

何先生，我們想談的是你自己。何議員問你的問題是，在你的證人陳述書內提及CM —— 即你自己 —— maintains an adequate level of inspection。OK？我們並非想你談下屬，而是談你怎樣維持一個適合的監察水平。即何謂適合呢？

**何鍾泰議員：**

我們想知道的是兩方面，一方面是關於何先生自己，另一方面是集中在沙田的工程。就他自己來說，他怎樣監察這項工程？另外，關於下屬方面，你給予他們甚麼指引以表示每隔多久要巡察地盤一次？第三，你認為地盤人員內的甚麼人手才能夠足夠去監察這類型的工程？

**主席：**

好，請你就這數方面具體地回答，好嗎？

**何樹基先生：**

原則上，如果沒有更改，便是依照manual，即所謂EI的bored piles所作的指引。與這兩個有所不同的，第一個情形，如果site staff覺得不能做到，便要向我反映，但在這個地盤是從未有人向我反映過；第二，自從機場發生事故後，大家都變得很小心，我們在寫字樓也曾發出過3張memo，分別是在5月1張、6月1張和7月1張……

**何鍾泰議員：**

你指的是由陳少德先生發出的memo？

**何樹基先生：**

陳少德先生曾發出1張memo，PD/Works的Mr David LEE曾發出1張memo，和另1張也曾發出的memo。陳少德先生的memo主要說明要小心監察pre-drill；PD/Works的Mr David LEE所發出的memo表示一定要小心監察落石屎；至於7月的memo是由另一位Acting PD/Works發出的，是表示有一些一定要由他監察的items，其中較重要的是說site staff必須留意的事，有很多項。這是由於當時機場發生事故，可以說該3張memo的地位是頗高的，即一定要做這件事。

**何鍾泰議員：**

主席，讓我這樣問：在這份沙田合約，何先生自己巡察地盤的次數有多少？頻密度是多少？

**何樹基先生：**

我自己？

**何鍾泰議員：**

對，只計算這份合約的工作過程……

**何樹基先生：**

我曾兩次巡察這地盤。

**何鍾泰議員：**

你在地盤投放多少時間？曾兩次到地盤巡察？

**何樹基先生：**

根據紀錄，可能多過兩次，因為我再看過site records，可能有時候我曾到地盤巡察，但他並沒有作出紀錄而我也不知道，但site records顯示我曾兩次到地盤。

**何鍾泰議員：**

你記得你的下屬、工程師和高級工程師，他們平均到地盤是多少次？

**何樹基先生：**

如果看施德論報告，工程師好像曾到地盤61次；高級工程師則9次，加起來，兩位高級工程師的巡查次數為9次。

**何鍾泰議員：**

我想問何先生，他們到地盤的次數是否根據你的指示和要求去執行？他們有否達到你的要求？

**何樹基先生：**

我平日沒有說明監察每一項工程的次數，我自己的要求是，總而言之，要盡量去監察。我沒有說明要相隔多久一次，始終大家都是professionals，大家都有自己的judgement。

**何鍾泰議員：**

何先生，我想問有關第三類，即駐地盤人員，你認為他們的經驗是否足夠？

**何樹基先生：**

駐地盤人員.....如果談當時的情形，例如100多個地盤，坦白說，我完全不知道哪個地盤是哪個地盤。但如果看現在的駐地盤人員，Works Supervisor沒有甚麼經驗，Assistant Clerk of Works和Clerk of Works則有做large diameter bored piles的經驗，即曾經做過這種工作。至於項目工程師，我曾與他談過，他做這項工程前曾於另一個大口徑鑽孔樁，即在興東第四期打樁工程工作數月，大約是這樣。如果就這個地盤來說，經驗方面並不是特別好或特別差，我覺得比較一般。但我想特別提一點，在地盤監工的人，可能因為Works Supervisor二字從字面上以為要supervise，其實我們的責任主要是watch and report，即最重要是make sure他所做的工作，即主要是這些工程，並非supervise他。因此，從經驗來說，當然有一定是最好，但如果沒有，亦可以從同事身上學習，因為他們之中有數個是有經驗的，而且如果工作時期長一點，便已經累積了一定經驗。當然，無論怎樣，監工的人當然是經驗越豐富便越好。

**何鍾泰議員：**

何先生，你知道工程監督、助理工程監督和監工都沒有任何基本工程訓練，他們都只是邊做邊學，你是否同意？

**何樹基先生：**

就site staff來說，他們所接受的on-the-job training是非常重要的，至於他們另外有沒有接受訓練，我就.....因為site staff並非由我分配，是直接由建築師管理，由他們分配的，所以我不清楚有關他們的training方面的問題。但就工程師來說，on-the-job training主要是依靠senior staff和同事，以及偶爾會舉辦的seminar，有時候或會去參觀其他的東西等等。

**何鍾泰議員：**

何先生，我想看看剛才你提及的那部分，在陳述書同一頁的較低部分，你說合約經理“in consultation with relevant Chief Professional, determines percentages to be carried out by site supervisory team at the commencement of the contract”。即在合約開始時，你會決定percentages。這個百分比所指的是甚麼？

**何樹基先生：**

其實，這個百分比如果我不刻意更改這個百分比，大致上是依照manual的那個percentage。有關manual是在EI-150幾有談及，我手邊現在沒有有關資料，但在EI-150幾有談及，甚麼要check多少……

**何鍾泰議員：**

即依照該規定。

**何樹基先生：**

原則上，如果沒有問題，便是該個percentage；但如果site staff遇到有困難的，便一定要提出問題，然後看看哪些較重要而一定要堅持做的。

**何鍾泰議員：**

主席，我想再問何先生，剛才談及他們的主要責任只是監察承建商怎樣做和記錄承建商做的工作，你認為是這樣，例如這些大口徑鑽孔樁，承建商準備好地盤並預備先打鋼管下去，然後便做其他工作，例如放sonic tubes(超聲波管)下去。你認為地盤人員有沒有責任去監察放多少支超聲波管下去？有沒有需要放得深一點或淺一點？是否需要經驗作出這種決定？還是任由承建商喜歡放多少支便多少支？還是根據圖則設計便可以？

**何樹基先生：**

談到site staff，依我說，主要有數個途徑。第一，依照manual做；第二，所做的施工要依照圖則，如不明白便要向同級同事或上級請示；另外，他可以與一些曾經做過或正在做的人商量。認真來說，這個地盤不是一個phase，而是5個phases，周遭都一起進行，其實走到隔鄰都很容易。但我也可以說，如果那個人是經驗豐富和聰明，一定會有優勢。

**何鍾泰議員：**

我想問何先生通常會在大口徑鑽孔樁放下多少支 sonic tubes？放1支 sonic tube到1條鋼管？

**何樹基先生：**

4支。

**何鍾泰議員：**

4支？你剛才也說過這種樁入石800毫米。你怎樣決定這種樁已經進入了石層？

**何樹基先生：**

800毫米？

**何鍾泰議員：**

對。

**何樹基先生：**

我們的做法是，首先在做每支大口徑鑽孔樁前都先做1支 pre-drill，那是曾給工程師和土力工程師看過，已經知道有一個 level，例如該 level 是40米，然後便正式挖至40米——當然未必一定是40米，因為那個 level 是有出入的——但當覺得樁已經進入石層，那就差不多對了，其實頗容易分辨出石層與非石層的分別，因為敲石聲是“轟轟”聲的。為甚麼要入石800毫米？因為我們要肯定，第一，石一定要好，而且一定要入石入得這麼深……這可以說是 factor of safety，已經肯定了，但要再打得更入，而且在800毫米深拿出石來，便更能確定已經進入該石層。

**何鍾泰議員：**

何先生，我想問剛才談及的 sonic tube 的直徑一般是多大？

**何樹基先生：**

sonic tube……



**何鍾泰議員：**

sonic tube的直徑一般是多大？

**何樹基先生：**

直徑大約是兩吋……

**何鍾泰議員：**

即大約50毫米。如果說有沒有把超聲波測試管放下去……

**何樹基先生：**

說不定會大少許。

**何鍾泰議員：**

有沒有嘗試把超聲波管放下去，以試探樁底是否已進入石層？又或已到了石層，其後才進入石層？有沒有另外放一些超聲波測試管進去？

**何樹基先生：**

如果想以sonic tubes來觀察石底的情況會比較困難，當然，現時有些儀器可以check，但我始終對那種儀器並不太認識，不知道可否check得準確。

**何鍾泰議員：**

即你沒有瞭解……

**何樹基先生：**

用sonic tubes來check實了的石是否妥當，那效果不是太大。

**何鍾泰議員：**

何先生有否瞭解到可以在下面放一些超聲波測試管，當後期樁柱做好後，便可以知道鑽底那部分那一、兩米是否已進入了石層？你曾否這樣嘗試？

**何樹基先生：**

我們當時使用 sonic tubes 的主要目的，是想測試石屎的 quality，所以我們放置4支 sonic tubes，同時有兩支射過去，用音波來測試石屎的質素。這是使用 sonic tubes 最主要的工作，而量度深度只是順帶而已。

故此當時的 sonic tubes 只要可以裝置有關音波的設施便已足夠，但現時一些新的 sonic tubes 是故意做得很大，這樣，事後便可以再鑽。當時 sonic tubes 主要的作用是想測試石屎是否達到標準，是靠音波由4支 sonic tubes 對角和對邊射來測試的。

**何鍾泰議員：**

何先生的意思是 sonic tubes 是測試樁柱內石屎的質素。

**何樹基先生：**

是的。

**何鍾泰議員：**

主席，我想再問一點，何先生表示他的工作量是那麼大，我想知道，他是否經常需要將工作下放給下屬去分配？

**何樹基先生：**

我並不想用“下放”這個字眼，我覺得大家應緊守自己的崗位，我做我自己的工作、工程師做他自己的工作、site staff 做自己的工作。我自己的工作是包括決定性的、合約關鍵及各方面的事宜，這是我主要的工作。當然，每一個階層都有機會 overlap 其他人的工作。在我職級之下也有高級工程師助理。因為工程師是負責項目，當工程開始時，我已經將自己的 authority (除了某部分外)，大部分 delegate 給工程師，所以他的 involvement 會多一點。

至於在地盤時，site staff 做 watch dog 的作用會比較多。當然，這要視乎當時的環境來分配工作。例如：工程師和 site staff 要互相瞭解，如果他們覺得工作很繁忙，有很多事宜也要留意，或當在某情況下，工作量多至他們不可能完成時，便要定出 priority，重要的事便不能妥協。但是，我們的 manual 也清楚說明，如果他們有問題，一定要向上反映。否則，他便要承擔負責。在我們的 system 看來，我不覺得這是不是 delegate 或甚麼，而是大家要緊守自己的崗位。

**何鍾泰議員：**

何先生，很多時候，你最後須在文件或報告上簽署批准的，尤其是當承建商完成工作後，每月要付款時，你也須簽署的。當你要簽署對承建商的工作是否滿意時，你會只根據報告來簽署，抑或你會邀請下屬來向你解釋，由你提出問題，你滿意後才簽署？你會採用哪種做法？

**何樹基先生：**

我會這樣：首先，承建商要pass所有tests，下屬會向我confirm。至於test方面，要視乎甚麼test，有些我可能會cross-check的，但我一定不會每一事項也核對的了。第一，承建商一定要pass那些test；第二，那地盤一定要有工程存在。基於這兩點，當工程師準備了那封信給我簽署時，我便會在信上簽署。

**何鍾泰議員：**

何先生，因為你負責的工程很多，共有130項，我也瞭解你剛才所說，當工程合約進行時，你曾到地盤視察兩次。當你要簽署很多文件時，你是否要靠你下屬告訴你，你相信他們的報告？你沒有可能每簽署一份文件也要到地盤視察，你的做法是否這樣？

**何樹基先生：**

可以這樣說。我沒有可能到數十個地盤來視察工程是否完成，有些事情是要依靠下屬的，除非我覺得某些工程比較重要，我便會親自確定。

**何樹基先生：**

多謝主席。

**主席：**

謝謝。我想跟進何議員剛才那組問題的其中兩點。第一點是有關到地盤視察，你說如果是重要的工程，你便會到地盤視察。你曾到過這個地盤兩次。根據我們的資料，你第一次到這地盤是在98年10月9日，第二次是98年11月27日。當你第一次到地盤時，工程已進行了7個月，已是很後期的了。是否一般而言也是這樣呢？所有in-house的工程，你也只是到過地盤一、兩次？即有重要的事情時，你才會到地盤。該次和接着的11月有甚麼重要的事情令你到地盤？當時你有否特別意見給予監管地盤的人員？

**何樹基先生：**

我到地盤是要視乎我是否有時間。98年的打樁工程是比較多的。我剛才也說過，大家也要緊守自己的崗位來辦事。如果是重要的事情，我一定會花時間來處理。為何我要在10月到地盤呢？在我看來，這個地盤較為特別的其中一個事項是sonic tubes，其次是在後期10月時，承建商做pile cap做得很慢，而且workmanship也不是那麼好，但這是指做pile cap時。我們當時也寫了一個.....後來不是adverse的，但是一個poor report的，所以我一定要做兩件事：第一，我要引證它真的是poor；第二，我要看看有何辦法改善當時poor的情況，我要跟建築商討論究竟問題何在。

**主席：**

Sonic tubes出問題時，你有否到過地盤？

**何樹基先生：**

Sonic tubes？沒有。因為sonic tubes塞了，並不是屬於建築的過程。當工程師向我報告有關sonic tubes的問題時，我當時的反應是這樣，因為sonic tubes間中塞了，是很普通的現象，但當然，有20.....

**主席：**

在32支sonic tubes中，有5支可以使用，其餘的不可以，即27支。

**何樹基先生：**

其實不是這樣的，因為還有些是可以使用的，有些不可以，大約有20多支。我當時的反應是.....sonic tubes在平時塞並不出奇，但大量塞當然是出奇的。我當時的反應是認為承建商所用的sonic tubes的材料會否太薄，以及它的駁口會否做得不好等。我當時想，外國的汽車、玩具和電器用品間中也會有不妥的，有時也會試過突然因為某些零件出錯，以致要收回所有汽車，這並非常見的事，但當時的情況，如果純粹是因為那情況，你不會懷疑被汽車製造商欺騙的。你可能會懷疑製造過程中有些事情做得不好，又或是sonic tubes出問題。我當時也跟上司Mr David LEE討論過，無論如何，這是比較特別的情況，我們一定要做coring來證明的。這是我當時的反應。看看這是否一個tube，不是involvement的問題，因為即使我到地盤也不能看得到tube的，我覺我當時有另外一些更重要的project要處理。我沒有因為這事情而特別要去site inspection。

**主席：**

第二點我想跟進的是，何議員提到你在你的陳述書中說“CM, in consultation with relevant Chief Professional, determines percentages to be carried out by site supervisory team at the commencement of the contract”，其實是沒有這項工序的，因為你回答何議員說你是跟manual的。是否沒有這項工序，你無須特別確實某個百分比是由這個site的team來進行的，總而言之，全部人也跟manual來做。我想先弄清楚是否有這項工序。

**何樹基先生：**

有關那manual，寫的時候會有少許.....如果你不熟習房屋署，你會有少許混亂，因為那manual是for building contract和piling等數個contract的。如果是building contract，Contract Manager是Architect，他要consult另一位Chief，那意思其實是consult我，但我並非building contract的Contract Manager，所以那一句說話好像很古怪的。

**主席：**

不，我們想知道你這句話的意思是甚麼。

**何樹基先生：**

但我自己來說.....

**主席：**

你這句話是否說，其實是跟manual？你的意思是跟manual做，你剛才是這樣回答何議員的。你回答之後，我們再翻看這句說話，發覺你是沒有這項工序的，那我是否須刪去這項工序，而說你是跟manual做的？

**何樹基先生：**

那一句在EI中會說得詳細一點的，EI是很厚的那一本，即關於Engineer Inspection那一本，那本manual說得很詳細。現在的manual只是大前提，現在quote出來的那一個是我們的BPP，是Project Procedure，是整個branch使用的。來到細節時，便要看EI(Engineer Inspection Manual)，那本manual說明甚麼人要做些甚麼工作，會比較詳細一點。

**主席：**

也是跟manual做，而無須你跟有關的Chief Professional來訂定這百分比由誰來做，那個百分比由誰來做。你無須做這項工作的？

**何樹基先生：**

原則上，我們的方法是不會指明要跟manual來做，又或要跟manual的90%來做，不會這樣的。原則上，開始時會跟manual，後來要加或是減，則要視乎情況而定。例如我覺得那個地盤也是很特別的，要多check一點，我便會主動要求。這個case便是那3個memo說要加重的。至於在甚麼情況下會減少呢？例如當site staff覺得工作量多至無法可以check，他便會向上反映，然後跟我商量，由我決定可否減少。

**主席：**

好的，謝謝。陳鑑林議員。

**陳鑑林議員：**

多謝主席。我想追問剛才何先生回答楊孝華議員的那些部分。何先生，你覺得在圓洲角這項工程中，花9個月來完成地基工程，時間是否足夠，以及有否預留時間給承建商來進行探土工作呢？

**主席：**

何先生。

**何樹基先生：**

在探土方面，承建商通常會看我們的探土報告。在落標時，我們也會allow承建商，如果他喜歡，也可以自行鑽孔來verify他自己的，那便是探土。至於開始工作時，他自己當然可以進行探土，但事實上，如果你說的是大口徑樁，根本不用承建商，我們也會逼他每支也要有一支。其實，每一支也要有一支，也算頗厲害的了。這便是有關探土的問題。

在時間上來說，9個月，以當時來說，很視乎工程本身的許多因素，例如要視乎工程的難度，以及其中一項也是頗重要的，便是建築商施工的過程是否順利。因為例如以大口徑樁而言，我也

有跟以做大口徑樁聞名的建築商討論過，知道機器的新舊，以及控制機器的工人的經驗也是很重要的。某一項工程可以很順利，也可以弄得一塌糊塗的。不過，你可以這樣說，在當時的要求下，花9個月來完成地基工程大致上是差不多的了。

**陳鑑林議員：**

你也認為是合理的。我想瞭解一下，在整項工程的進行過程中，亞太土木工程有限公司有否就這項工程的工序、物料、機械或其他事宜向房屋署申請分判呢？

**何樹基先生：**

有關分判，是要視乎數點的。第一，是不可以將整項工程合約分判的，*unless otherwise prohibited*，他便可以*partly*分判。當開始工作的時候，那*authority*.....我剛才說在*delegate*那封信中，我已將那*authority delegate*給項目工程師了。至於正式做的時候，我們的做法是，除非有甚麼特別事，否則，一般同事不會擔當*investigator*的角色，即不會檢查究竟那個工人是屬於哪間公司的，又或那件儀器是由哪個國家運來的。除非在特別的情況下，否則便不會做這些事。

**陳鑑林議員：**

何先生，可否清楚一點說，你也不知道，又或你也沒有接獲亞太土木工程有限公司任何分判的申請？

**主席：**

何先生。

**何樹基先生：**

平時的情況.....

**主席：**

何先生，不要以平時的情況來說。陳議員的問題是很具體的，便是亞太土木工程有限公司有沒有申請分判，答案只得有申請或沒有申請。

**何樹基先生：**

如果談到這個project，是由項目工程師處理的。

**主席：**

你是否知道亞太土木工程有限公司有沒有申請？你是監管項目工程師的。

**何樹基先生：**

是的，但我要視乎情況。如果是一般提出來有關工人的事情，便由項目工程師來處理，如果他覺得情況比較特別，便會refer給我。

**陳鑑林議員：**

那麼，你是不知道，抑或你認為沒有，又或是你沒有收到任何這些申請書呢？

**何樹基先生：**

我自己一定沒有看過任何申請書要求將整項工程分判，這一定沒有收過。

**陳鑑林議員：**

即你也不知道……

**何樹基先生：**

但如果你說partly或甚麼的，我自己在這情況下，這一宗和其他的一樣，是由項目工程師處理的，除非他覺得情況特別，但如果你說正式申請wholly sub-contracting的話，我完全沒有看過。

**主席：**

何先生，我想你看一看你自己的additional information(補充資料)的第一封信，是由你寫給亞太土木工程有限公司，當中你說你有些工作是delegate給其他人士的，但有一些你是沒有delegate的，包括Sub-letting —— Clause 4(3)。所以，如果有sub-letting的話，你是會知道的。



**何樹基先生：**

不是……

**主席：**

不是？那是甚麼意思？

**何樹基先生：**

這第4(3)條，如果你看回那一句說話……我要找一找。那clause中是有5個sub-clauses的。第4(3)條說明，如果要“炒”判頭“魷魚”，我便沒有delegate給項目工程師，但如果說的是第4(1)、4(2)條，是全部delegate了給項目工程師的，只有第4(3)條是沒有delegate的。第4(3)條說明，如果要“炒”那判頭，便是由我來處理的。

**主席：**

也許我們看一看第4(3)條，好嗎？

**何樹基先生：**

第4(1)條說明不可以將工程全部sub-let，但可以partly；第4(2)條又是可以partly；第4(3)條則是說如果in the opinion of the Architect，他有full power來remove那位sub-contractor。即如果要趕走他，便要由我來做，但如果是……

**主席：**

但他有沒有sub-let，你則無須知道。

**何樹基先生：**

有沒有sub-let……如果他是totally sub-let，他一定要我同意，但如果並非totally而是partly的話，根據這個clause來說，是unless otherwise prohibited，便當他可以。除了第4(3)條外，我已將第4(1)、4(2)及4(4)條的權力delegate給Project Engineer。這是一般的做法。

**主席：**

陳議員。

**陳鑑林議員：**

主席。即使何先生將這些權力delegate給項目經理，但最終你是無須知道的，對嗎？

**何樹基先生：**

我想如果是一般而言，應由項目經理處理，但如果是.....第一，他一定不可以批准整項工程外判，但partly來說，項目經理是有discretion的。

**陳鑑林議員：**

他有權力可以批准，但你又無須知道和無須理會。項目經理批准了便行，無須告訴你。

**何樹基先生：**

我認為不可以這樣說。剛才已說得很清楚，我們都須緊守自己的崗位，我自己是負責全面.....如果他覺得判頭是如何.....以及由於我監察的範疇較廣，例如我在某些場合發覺某個判頭是不好的，那我會通知所有人，我不會就數十個project主動詢問的，而是當我在某些場合知悉判頭質素欠佳或其他事項，便會通知他們，這樣的工作模式會比較efficient。

**陳鑑林議員：**

主席，我想再問，就這件事來說，即使你將權力delegate給別人，你亦不能免除你自己對整個contract監管的責任。你認為是這樣嗎？

**何樹基先生：**

我認為要分開兩點來討論，一點是合約的精神，一點是我們自己in-house的方式。有關合約的精神，合約中第4條.....也許我先說第2條，這條提及“the duties of the Architect are to watch.....”，而第4條提及contractor是始終要負合約上的責任。至於我們internal來說，不是說隨意delegate權力，而是根據我們自己的崗位，做自己的post，這是in-house。合約上是說得很清楚的，在第2條中說得很清楚，Architect的代表是inspect和watch的，而在Clause 4.4便說他仍然是要負責所有判頭的事宜。如果說合約上的責任，我認為要看(4)的內容。

**陳鑑林議員：**

主席，我想瞭解一下，一般來說，施工說明書是否需要合約經理的批准呢？

**何樹基先生：**

施工說明書？

**主席：**

Method Statement。

**何樹基先生：**

Method Statement亦是項目工程師……

**陳鑑林議員：**

亦是項目工程師批准的，不須你批准的？

**何樹基先生：**

不需要。除非像我剛才所說，我在其他場合發現有甚麼事項，便會highlight給工程師。

**陳鑑林議員：**

但你在這工程來說，你也是不知道的，是嗎？

**何樹基先生：**

在這工程來說，就detailed事項如採用哪種bore機，哪種model，我是不知道的。

**陳鑑林議員：**

你不知道。

**何樹基先生：**

我不知道。除非我特別要求得悉。

**陳鑑林議員：**

根據亞太交給房屋署的資料，負責預鑽孔工程的是一間名為 Tysan Foundation Limited。根據施德論報告，有關公司的負責人曾向調查小組表示，實際進行預鑽孔工程的是另一間公司。究竟你是否知道此事呢？

**何樹基先生：**

我當時不知道，是在參閱了施德論報告後才知道的。

**陳鑑林議員：**

即整個工程的過程中，在地盤工作的人員究竟是隸屬於哪間公司，你亦是不知道嗎？

**何樹基先生：**

剛才我亦說過，其實我亦相信這是香港的一般做法，我們不會擔當 investigator 的角色來查地盤中的工人是來自哪間公司，這可能是由於人手和 policy 上的考慮，一般的做法是不會擔當 investigator，到地盤查問工人究竟是來自哪間公司，或要求出示身份證等。

**主席：**

項目工程師亦不知道的嗎？

**何樹基先生：**

項目工程師.....

**主席：**

他是否有責任要知道呢？根據你剛才說每人都有他的崗位。

**何樹基先生：**

說到 investigator 的角色.....

**主席：**

不是 investigator，而是他應否掌握地盤中是由誰進行哪些工程呢？你說過如果他們發現有特殊問題，便會向你報告。現在不討論你，討論你的項目工程師，他是否有責任知道呢？

**何樹基先生：**

項目工程師是應該知道誰在進行哪些工程。但舉例來說，某工人分明是隸屬於A公司的，但當成是隸屬於B公司，我覺得他是無從得悉的。除非他進行一次調查。

**陳鑑林議員：**

何先生，可否這樣說，你們不擔當investigator，根本上你的判頭判給某公司而不向房屋署申請，又不需要經過任何批准程序，基本上你們都不知道是甚麼的一回事，是嗎？

**何樹基先生：**

我覺得不可以說不批准，因為Clause 2和Clause 4，Sub-clause 1、2都有提及“unless explicitly prohibited”。他亦要把資料交給我們。我的意思是，當他說了會把資料交給我們，例如：他報告是某人擔當某職位，而那人其實是隸屬於另一間公司的，我們不得做這種investigator，但不是說不知道誰人擔當甚麼職位。但如果某人冒充另一個人，那不是investigator的範疇。我的意思是，不是不知道由誰人擔當甚麼職位。

**陳鑑林議員：**

是。何先生可否告知我們，根據有關土力工程師所提供的證供，土力工程師只會就基岩的深度提供意見。但至於樁柱的所謂founding level，是由項目工程師負責的。情況是否這樣呢？

**何樹基先生：**

土力工程師的意思是，他的role只是指出，例如當一支樁柱打到40米後，便到達了一層acceptable的石層了。至於他為何不comment on其他事項，是由於打樁到了40米深而完成，原則上這便是sound rock，即是好的石。至於有關其他情況，例如是否需要“入石”等，一般情況是“入”800毫米，如果結構工程師認為800毫米亦不足夠，便會打深一些。另外，根據土力工程師所說，當有兩個大口徑樁距離很近時，恐防會在打樁時把樁柱拉下去，所以便會打深一些，以防樁柱以45度角拉下去，在這情形之下亦需加深深度。另外土力工程師亦不知道整個design的。正常情形下，以土力工程師所說的level，再加800毫米便可以；他的意思是，他不能為你決定是否還有其他因素。

**陳鑑林議員：**

何先生可否參閱另一份文件，EI-1201第6項……

**主席：**

文件編號……

**陳鑑林議員：**

文件編號為SC1-H0188/YCK。

這裏提及，項目工程師是需要檢查rock core samples和borelogs的。

**何樹基先生：**

哪一條clause？

**主席：**

第6項。

**何樹基先生：**

120……

**主席：**

EI-1201。

**何樹基先生：**

Page 1還是……

**主席：**

Page 1 of 2。

**陳鑑林議員：**

是。

**主席：**

接近頁底便有第6項的出現。“Inspect the rock core samples……”那段。

**何樹基先生：**

這裏是說，當有rock sample時，項目工程師要檢查，以及如有需要的話，便要求土力工程師到場給予advice。在這工程中，土力工程師曾到場3次，而所有core都是由土力工程師檢查過的。

**陳鑑林議員：**

何先生，你亦知道這個case嗎？即當時在整個過程中，你留意到兩者之間可能會出現資料上的一些差距，你也留意到這個問題嗎？

**何樹基先生：**

這讓我解釋一下。剛才我說過，地盤在Block D的地質是比Block E好些。.....在這裏我需要解釋得比較technical一些，否則你們很難掌握。我們把石層分為5級，以1至5級標示，1級是很好的，通常地基能位於2、3級石層上便算不錯了。而所謂2、3級的石層，是指一般能敲出“轟轟”聲響的石，這是一般人都能意會到的；而4級石是稍被風化了的石，5級是風化程度較高，如果把4、5級的石塊放在水中搞動，那石塊是可能散開的，而較高級的石是硬的，這大家都知道了。另外，在Specification中，並不要求一個地盤的地基必須是100%都是1至3級的石層，容許有core recovery，即取得一米半的土芯，發現有85%都是硬石，那便為Specification所接受。而在Block E的鑽孔結果，是間中有2、3級的石層，間中又有4、5級的石層的，根據土力工程師所說，這地方原本是河床，會有很多局部侵蝕風化的情況，而令石質比較鬆散。而這些高低級石質的分布，可能是垂直或水平分布的。例如某支樁柱由某個石層支撐。舉例來說，如果下面有一層佔15%高度的石層是被風化了，所謂風化不是指那層是垃圾，那層仍然是石層，只是風化了而已，它仍是有承接力的。如果剛好在這位置鑽了一個鑽孔，發現石層風化了4米(舉例來說)，那要到44米的深度才有好的石；但如果在別的相鄰位置鑽了那個鑽孔，那便不會發現風化石層，那麼到40米的深度便有好的石層了。而情況可以是，在鑽core時，到了44米深才是好的石層；但正式做“地腳”時，因為core是很小的，其他大部分都是硬石，所以將來挖出的石的級數比pre-drill時的石為高，這情況並不是沒有可能的。但到時便須引證整個“地腳”都是石。我不知道你是否明白.....

**主席：**

明白。

**何樹基先生：**

這不是絕對不可能，但在E座……D座便沒有那麼直接……

**主席：**

我想插問一下，你剛才描述的是有一個是44米，因為那個值……

**何樹基先生：**

不是，是指鑽孔時……

**主席：**

是鑽孔時，因為風化。另一個是40米便是好的石了。在這情況下，是否應該多鑽一個鑽孔，來看看40米和44米，究竟哪一個才正確呢？你給我們的訊息似乎是，一個40米一個44米也不要緊，因為實際打樁時所挖出的石，大部分都是好的石便可接受。那是否要在正式施工時才能看得到嗎？

**何樹基先生：**

是……

**主席：**

而不是應該多鑽一個鑽孔，看看哪一個深度才是正確？

**何樹基先生：**

不需要多鑽一個鑽孔的原因是，鑽孔是為了希望在打樁前得悉地下的石層情況；當正式打樁時，根據在樁柱位置挖出的石塊，便知實際石層分布了，這樣，便比用鑽孔資料來估計還要準確。

**主席：**

陳議員。



**陳鑑林議員：**

我問完了。

**主席：**

我認為現在是休息十分鐘的適當時候了。休息過後第一位發問的會是劉炳章議員。

**(研訊於上午11時15分休會)**

**(研訊於上午11時30分繼續)**

**主席：**

下一位是劉炳章議員。

**劉炳章議員：**

謝謝主席。何先生的證人陳述書第一頁提及了他的工作角色，在第一頁的(a)項，“設計及招標階段”一段，第一點提及“CM-satisfies with the tender documents, including drawings”。請問何先生，你需要satisfy哪些事項呢？可否具體描述一下呢？

**何樹基先生：**

Tender documents.....主要是condition of contract，當然有standard和special的，還有Specification。其實變動比較大的是Specification。主要是Specification較重要。

**劉炳章議員：**

即主要是技術規範嗎？

**何樹基先生：**

技術及有關site的特別情形之類。

**劉炳章議員：**

OK。

**何樹基先生：**

即可以說是Particular Specification。

**劉炳章議員：**

OK。就技術規範方面，我想問有關預鑽的問題。一般來說，進行大口徑鑽孔樁，是否需要進行pre-drilling呢？

**何樹基先生：**

是。

**劉炳章議員：**

在這地盤中有沒有進行pre-drilling呢？特別是D座和E座？

**何樹基先生：**

每支樁柱都需要鑽一個孔的。

**劉炳章議員：**

有進行的嗎？

**何樹基先生：**

有。每支都要進行的。

**劉炳章議員：**

那你在預鑽後，你有沒有在落標前用preboring的結果作比較呢？

**何樹基先生：**

會。會作出比較。

**劉炳章議員：**

但在這地盤中你有沒有比較兩個結果呢？

**何樹基先生：**

在這個項目中應該是有的。

**劉炳章議員：**

應該有的，OK。但你是否知道比較之後，發現兩者相差頗大呢？

**何樹基先生：**

這個……

**劉炳章議員：**

預鑽的深度，和prebore的深度相差有5、6米。

**何樹基先生：**

有相差是不足為奇的。剛才我也解釋過了。

**劉炳章議員：**

是。你的解釋，對不起，為何可以接受這個相差這麼大的……

**何樹基先生：**

剛才的解釋，我特別看到E座 —— 我只是集中討論D、E兩座，F、G兩座則沒有多加留意……

**劉炳章議員：**

是。主要討論D、E兩座吧。

**何樹基先生：**

以E座來說，我是看到有一個夾層的，即有一些石層是grade 2、3，另一些則是grade 5的。我們的Specification要求，當continuously有5米或3倍樁柱直徑的地層 —— whichever the greater —— 都是第2、3級的，就算下面又是低級的石層，我們都接受的，因為已經有足夠大的高級石層來支撐了。讓我舉一個比較extreme的例子，例如在樁柱底部有一層5米的grade 2、3石層，是已經可以接受的了；但有另一個情況是4.5米的高級石層，那便不可接受了，樁柱便要打得深一些，所以實際樁柱深度便可能有數米的差別了；因為我們接受的是2、3級石，而不是4、5級石。所以便會有這樣的情形發生。特別這座地基是有這樣夾層的，而GE所提及過的158號鑽孔是特別明顯的。

**劉炳章議員：**

以正常情況來說，你們是會接受這樣的相差……

**何樹基先生：**

當然不會只看相差數字便說是否接受，這是需要詳細參閱探土報告等文件，研究數字出現差別的原因。

**劉炳章議員：**

但根據當時的紀錄，你們的項目工程師認為沒有問題。

**何樹基先生：**

他和GE大家在兩方面來看的。

**劉炳章議員：**

但你剛才亦說過，項目工程師本身的經驗比較少，雖然他在開始前有數個月簡短的經驗，但基本上他的經驗都是比較少的。

**何樹基先生：**

但這個所謂兩grade 2、3級石層最少必須5米深度，相信身為工程師必定會知道這些知識，即大口徑樁最基本的要求，最少必須5米或3倍diameter，又要是2、3 grade的石層，作為工程師必須要知道這知識。

**劉炳章議員：**

你們的土力工程師給予的評語是no comment，但你們的結構工程師、項目工程師以為是no objection，請問你這點又如何理解？

**何樹基先生：**

我認為他表示no comment，首先，他當自己是advisory role，在他們的manual，並不是我們的manual，是一個advisory role。他亦曾說，如果你要additional service，請你chief與chief之間商談，這是他的manual說的。所以，以他來說，主要是make sure不會有問題。即是說，當達致這個level，(這是我try to interpret的意思)，即他表示，當達致這個level時，我便no comment，但如果我覺得有危險，當然會通知你，他的意思是這樣。

**劉炳章議員：**

你這樣演繹no comment的意思，請問你有否向他求證？或要求你的下屬向他求證，no comment的意思是甚麼？Instead of你自行演繹這個意思。

**何樹基先生：**

因為，始終就……

**劉炳章議員：**

這會否較危險呢？尤其是基礎或地基的事項，由你自行演繹其no comment的意思，會否可能大家也有不同的理解呢？

**何樹基先生：**

我相信，因為無論土力、土木或結構，其實其本身都是土木工程師，求學時亦是攻讀土木科，大家的知識都有很多重疊，就此，亦並不單止是土力工程師。土力工程師會更詳細地知道石質等各方面的資料，但結構工程師本身並不是不知道石質的資料。其實，以石而論，坦白說，在某程度下，亦不是那麼難明白，因為石是堅硬及“轟轟”聲的，以致結構工程師亦有自己的見解，他自己也會覺得comfortable，如果他自己認為不comfortable，便一定會再向他引證。

**劉炳章議員：**

但你們有否常設的要求——要求項目工程師須向這些土木工程師求證何謂no comment？你們沒有的，是嗎？由他們個別演繹？因為不同的項目工程師，亦可能有不同演繹，是嗎？根據你這意思。尤其是由一位沒有經驗的項目工程師來演繹土力工程師的no comment意思，是會有不同演繹的。

**何樹基先生：**

如果項目工程師有疑問，必定會查問土力工程師，再reconfirm的。可能他自己……其實是向兩位工程師來求證。

**主席：**

現時才這樣，是嗎？

**劉炳章議員：**

OK。主席，我問第二個問題。

同樣在(a)處，這個設計及招標階段，第4點你說“examines the tenders and prepares the tender paper”，請問你examine甚麼？Examine the tender？

**何樹基先生：**

Examine the tender? 便是指他的tender submission。Tender submission有一個較簡單的layout，它不會是一個詳細的設計，一定是簡單的。我們會大約預算這些樁數是否正確，採用一個較為快速的方法，並不會太詳細，因為時間不足夠。這個從數字方面可以check出來，當然由項目工程師來check。而我們則要審閱他們的rate是否合理，我們亦要考慮他們的proposal是否可以接受，大約是這些事項。機器或是……

**劉炳章議員：**

OK，指大約，剛才你提及的數量問題，你們會否審核他們所提交的標書，說明樁柱的數量及深度是否足夠？我想你再翻看第2段，有關建築期的第1點，你說：“determine the adequacy of the contract”包括“the programme and resources necessary to complete Plan of Work”。

**何樹基先生：**

是的。

**劉炳章議員：**

即你有職責在審核標書時，由承建商所提交的標書內指明有足夠的資源。

**何樹基先生：**

是的。

**劉炳章議員：**

請問“adequacy”這個字，又如何理解呢？

**何樹基先生：**

“Adequacy”的意思是，在開始工作時須檢查資源是否足夠。例如Project Engineer的人手，有否需要一些technical officer為他計數；就site方面及各方面的資源是否足夠。

**主席：**

請你再回答第一部分，好嗎？在你審閱其投標書時，會否考慮其樁柱的數目是否足夠.....

**劉炳章議員：**

數量及深度等。

**主席：**

樁柱的深度是否足夠等？

**劉炳章議員：**

你們有否發現問題？

**何樹基先生：**

沒有，並沒有發現大問題。

**劉炳章議員：**

沒有發現大問題。但你們.....第一個問題剛才楊孝華議員亦曾問，就價錢方面，你們也覺得沒有問題，是嗎？

因他們這麼多座樓宇都採用大口徑灌鑽樁，而第二標及第三標，他們有部分並不是採用大口徑灌鑽樁的，都較他的標價為高。

**何樹基先生：**

就價錢方面，我們最後的estimate，項目工程師認為7,400萬元.....

**主席：**

這價格是混合樁柱。

**何樹基先生：**

是的。

**主席：**

我剛才曾說過，如果採用純大口徑鑽孔樁則需費8,800萬元。

**劉炳章議員：**

純大口徑鑽孔樁。

**何樹基先生：**

但我剛才曾解釋過，在某情況下如果他認為大口徑——我剛才亦有解釋，只是1座採用PPC piles，那或許在各方面會有不同。但最後他亦採用這類樁柱。如果因為在某種情況下，使用某種樁會有特別，以便節省開支；事實上，如果不是因這個理由，他會採用……或以第二標為例，第二標約6,000萬元，即少2,000萬元，亦並非相差太遠。

**劉炳章議員：**

是的。

**何樹基先生：**

但以第二標來說，他們所採用的也是PPC piles。

**劉炳章議員：**

但他們並不是apple to apple。

**何樹基先生：**

是的，但我覺得他們在某方面，在我們的角度，如果我們不是一個真正的建築商，有很多資料是不知道的。可能有些機器會較多或在某情況下會較便宜，有很多東西也不知道。

**主席：**

何先生，你說可能，即你相信，但當時你有否求證？因為你說曾特別與亞太土木工程有限公司會面，究竟有否求證這點？為何他們全部採用大口徑鑽孔樁而標價更較第二及第三標低呢？

**何樹基先生：**

他們……

**主席：**

請你不要回答相信，當時有否查詢這點？



**何樹基先生：**

當時我們會查詢他們究竟會進行甚麼工程、有否能力承擔工程，他們必須清楚說明。但你說exactly說過甚麼，這些我確實記不起。我們例行要詢問他們這些工程要如何進行等.....及這價格是否真的可行？我們有這樣的查詢過。

**劉炳章議員：**

主席，請他再具體地闡述，你們本身設計的樁數及深度有否用來與標書所建議的樁數及深度作一比較？若有，其相差約多少？若否，為何會沒有？

**何樹基先生：**

這問題我們曾作比較。如果exact detail當然要由項目工程師解釋。但我剛才說例如深度及樁柱，我最少知道其樁柱的數目，工程師的樁數較為多了少許，同時，還有一樣較難的事項.....

**劉炳章議員：**

對不起，哪一項較哪一項多？

**何樹基先生：**

較投標者多。

**劉炳章議員：**

即你們的設計數量較多過.....

**何樹基先生：**

不是，為何我說困難呢？還有一項較難的事情是，首先，須假設其直徑是多少，例如假設直徑2.5米，如果post得出是2.2米已非常不同；另外還有說不定的情況，而且擺放的方法可使更為節省開支。因為樁柱不一定10支都用甚麼長度的直徑，可以靈活地變為不同的直徑，視乎其樁柱的擺放，可以很economical。所以很難說，因為他control這項design，故他們與我們的design會有所不同，只可有一個差不多的range。例如他們假設直徑是2.5米而我們是2.2米，這結果已很不同。而事實上，無須說其他事，就以第一、第二及第三標書的design來說，已有很大分別。可以證明一點，第

一、第二及第三標書的design亦不同，所以很難說我們設計須多少支樁柱及多少深度，而投標者的樁柱深度、支數及直徑與我們亦不大相同，但仍是有一個range。

**劉炳章議員：**

你們曾作出比較？

**何樹基先生：**

項目工程師應該有做過比較。

**劉炳章議員：**

是應該，還是有做過？

**何樹基先生：**

有做。

**劉炳章議員：**

是有，而你們亦覺得OK？

**何樹基先生：**

我從整體來說，認為OK。

**劉炳章議員：**

OK。主席，另一點我想提問，在建築期的第3點，說明你的職責是提名CM的代表，其實Project Structural Engineer便是你的代表，你亦須set up project team，即Contract Team。

**何樹基先生：**

是的。

**劉炳章議員：**

你在set up Contract Team時會以甚麼準則，來委派這些人員呢？

**何樹基先生：**

我委派這些人員，若以項目方面，因為整個pre-tender是由他負責，即99%也是會委任他。至於因何會是他，因為這是整個section的分工。

**劉炳章議員：**

他是指誰？

**何樹基先生：**

他是指項目工程師。

**劉炳章議員：**

指項目工程師。

**何樹基先生：**

原則上，應當一直由他進行該項工程，因為工程開始時亦是由他處理，除非有特別理由。至於為何開始時便由他處理呢？這須視乎整個section的組合，我轄下有某段時期分為6組，而某段時期分為5組。我負責分配某區的工作給他們，可能有一個視察將軍澳區，而有一個視察天水圍區，諸如此類。然後Senior Engineer根據人手將接來的工作再分配。在這case，他分配圓洲角二期予項目工程師，他是一直工作的，至開始動工時，除非有別的理由，否則，自然會委派他為項目工程師。

**劉炳章議員：**

你只考慮其延續性，但有否考慮他的經驗呢？

**何樹基先生：**

以經驗來說，事實上，我屬下約有32位工程師，其實當時大家也有自己的general知識，而特別專長，則個別有少許不同。當時亦有些工程，我們考慮的方法是，會視乎其contract，而就這項工程，他曾表示自己有意數個月興東工程bored pile的經驗，以及他的Senior亦說除了這工程，他曾有很多項類似bored pile工程的經驗，在當時情況下，似乎他資歷最好，如果換了另一個人，便須權衡很多事項，最終都認為他是最理想。

**劉炳章議員：**

你認為他沒有足夠經驗也不成問題？

**何樹基先生：**

不可以說他沒有足夠經驗，因每一位工程師也曾接受基本訓練。同時，最少以他就某方面來說，更優勝過另一位新工程師。

**主席：**

即你當時曾考慮到他的經驗問題？

**何樹基先生：**

這點主要來說，一直是由他負責這個project。

**劉炳章議員：**

你主要考慮他的延續性問題？

**何樹基先生：**

是的，這是主要。

**劉炳章議員：**

除他以外，在這team仍有其他人手，如Works Supervisor亦沒有這些經驗？

**何樹基先生：**

Site staff就.....

**劉炳章議員：**

你們亦沒有考慮。

**何樹基先生：**

不是由我調動。

**劉炳章議員：**

不是由你調動。

**何樹基先生：**

通常的情形是這樣……

**劉炳章議員：**

你的team並不包括site staff？

**何樹基先生：**

不是。我的team來說，一般practice是由一個Chief Technical Officer統籌調動，他就每一地盤分配有關人手，我在何時有saying呢？如果我覺得某地盤特別有困難或特別需要某類人才，我會提出要求，例如發覺這個難度，必須指派一位富有經驗或非常出色的人員負責。但平時來說，如沒有特別事項，如果每一項工程，當然可以向Chief Technical Officer要求，每一項工程也委派一位最佳的人員給我，因為始終他也是among the pool。

**劉炳章議員：**

我主要查詢有關的經驗，我並不是……

**何樹基先生：**

經驗或豐富經驗都是。因為，除非在某一項工程確實特別有需要，否則，在平常的情況下，會由該區Chief Technical Officer統籌調派人手。

**劉炳章議員：**

OK。主席，另外一個問題是，剛才你回答你也曾巡視地盤兩次，一次在10月及另一次在11月。請問你這兩次巡視地盤，有否發覺地盤內有所謂Supermud？

**何樹基先生：**

沒有，從未聽過。

**劉炳章議員：**

你未聽過？

**何樹基先生：**

我這一生人也未聽過。

**劉炳章議員：**

但這個物料的存在，是一種事實。你不知道？

**何樹基先生：**

我完全未聽過。

**劉炳章議員：**

直至今天也不知道？

**何樹基先生：**

不是，出了施論德報告，我當然知道了。

**劉炳章議員：**

OK。另一問題是，當你巡視地盤時，有否察覺到他沒有使用震盪沉降的.....

**何樹基先生：**

Vibrator？

**劉炳章議員：**

是vibrator下沉的應有深度？你有否察覺到他們根本沒有進行應該下沉的深度，你們是否在事後才知道？

**何樹基先生：**

這點沒有任何人曾向我report。因為根據合約提供給我的權利，我必定要他遵守，如果超逾合約的範圍，我完全沒有權處理。即是說，如果他們要求不落，我是沒有權反對合約的。

**劉炳章議員：**

主席，為何我這樣提問呢？因為何先生巡視地盤兩次，如果他們不是採用震盪式的沉管方式，而使用其他方式，根據紀錄，

他們採用一種 boring machine 來做，你有否察覺出是採用了不同的機器來做呢？

**何樹基先生：**

我巡視的時候是10月份……

**主席：**

10月份已全部竣工。

**何樹基先生：**

當時正在進行 pile cap 工程。

**劉炳章議員：**

在你巡視時已全部完工可能是太遲，但你的地盤項目工程師有否向你匯報，表示他們並沒有採用 vibratory 方式而採用 boring machine 方式呢？

**何樹基先生：**

沒有，沒有向我匯報。

**劉炳章議員：**

沒有。因為 boring machine 是一種很巨形的東西，沒有理由察覺不到？

**主席：**

相信委員會須提問有關的項目工程師，何先生表示他沒有報告，我相信委員會必須接受這項是他的證供。

**劉炳章議員：**

OK。另一點我想知道的是，何先生，有關的承建商並沒有使用震盪測試的事件，你們在何時才知道？

**主席：**

你說是 sonic，是嗎？

**何樹基先生：**

震盪測試？

**劉炳章議員：**

即vibratory test？

**主席：**

你的問題是他有使用，是嗎？

**劉炳章議員：**

是的，使用vibratory test代替……

**主席：**

他應該用concrete boring，但他用vibratory test代替。

**劉炳章議員：**

代替了石屎身。

**主席：**

你知否這事件？

**劉炳章議員：**

你知否這事件呢？

**何樹基先生：**

這事件我知道。

**主席：**

你知道的。

**劉炳章議員：**

你何時知悉？



**何樹基先生：**

這是在進行的過程中知道。這點或許我先解釋，最初項目工程師說該處塞了，我剛才也說了早期的情況。

**主席：**

是的，現時解釋後期，就concrete boring到vibration這點。

**何樹基先生：**

我們表示須進行coring，他們亦有進行；以我所知他們做了15支。當初我們仍未批准的，即vibration的時候，但後期當工程一直繼續進行至最後他與承辦vibration的laboratory，希望商討有關vibration的問題。當時，我曾作出了數項考慮；第一，我們的工程已完成了很多core，在20多支塞了的tube，已做了15支，比例大約是55%；第二，原本塞了的sonic tube的作用是check石屎的，而vibration雖不是完全與sonic tube check石屎的作用相同，但principle都是同一類型，作用都是check石屎。

**劉炳章議員：**

即check石屎的質量。

**何樹基先生：**

質量，都是equivalent，這是第二個考慮。第三個考慮便是我們亦做了.....當然事後他們做了“手腳”，這是另一回事，但當時來說我們是每個stage都check過了，即有做pre-drill等等，另有一些是關於樁柱的深度的事情，這是第三個考慮。另外一個考慮便是，後來化驗所表示他們可以進行一種verification test，即同時做兩個core test和vibration test的比較測試，兩個test都做。另外，我們知道vibration test並非完全沒有用途的，當然整個芯取出試驗是最好的，但事實上這個測試是有用途的，否則便不會進行了，它是在某種情形下有用。另外又要考慮到時間問題，大家都不希望進度推遲，這亦是一個考慮因素。考慮了這麼多點後，我到現在亦認為當時的決定是沒有錯的，因為那55%——我不知道是否方便描述他實際的情形——事實上，每樣都check到的，另外vibration test亦證明是可以check到的。最近我們亦對化驗所採取行動，停止了它對進行這種測試的牌照。即這個測試經我們研究過，是有一種作用的，不可以說沒有作用的。

**主席：**

但可否替代concrete coring呢？

**何樹基先生：**

如果樁柱本應是40米，而實際只得39米，這是可以測試出來。

**劉炳章議員：**

但可否替代呢？

**主席：**

應該check到，但問題是可否替代呢？是否因為兩個測試有類似的效用，所以即便批准他們採用vibrator來進行測試.....

**何樹基先生：**

我們已對化驗所採取行動，已經停了他們的牌照，但是.....請先讓我解釋一下vibration test的function。Vibration test主要是把一個音波送到樁柱中，而根據音波的velocity(速度)便可估計到石屎的密度，從音波速度的快慢可知道石屎是否dense。另外當音波傳到石質改變的地方，會有一個反射波傳回地面，那麼從反射的位置便可以知道樁柱的深度，例如某樁柱本應是40米，而測試結果是音波到了30米便傳回一個反射波，那便代表樁柱實際深度為30米。但vibration test有一個弱點，就是音波的velocity並非固定的，需要進行另一test來set一個benchmark，即是standard。所以便需要找兩支已知長度為40米的樁柱，進行一次vibration test，來得出水準或結果，之後便可以用這個結果來verify其他的測試，這個test便有作用。

**劉炳章議員：**

如果是這樣，你們有否做了一支benchmark pile.....

**何樹基先生：**

做了兩支benchmark.....

**劉炳章議員：**

做了兩支benchmark的pile。

**何樹基先生：**

兩支都是有進行 coring test 及 vibration test。

**劉炳章議員：**

Coring test 和 vibration test。OK。即你當時認為是可以代替 coring test 的……

**何樹基先生：**

我們考慮了剛才所說的所有因素，亦考慮了整個過程如落石屎等一些我們認許的結果。當然事實上，後期……是另一個問題，但我們當時是考慮到這點。而且我們取樣進行 coring test 的比例亦不算少，我們取樣超過一半以上的。

**劉炳章議員：**

主席……

**何樹基先生：**

但那一半以上……如果不是有人做了“手腳”，是絕對能夠發現問題的。

**劉炳章議員：**

主席，在何先生的補充資料中，信件中提及 delegation of authority，第3段提及 removal of unsatisfactory material and work。根據46(3)提及，你有權可以就不合格的材料或工程要求重新施工或撤離。請問你在過程中，由於你沒有將權力下放給項目工程師，是由你自己保留的，你有沒有在過程中，要求任何工程重新施工，或把不合格的材料搬離地盤或將之代替呢？

**何樹基先生：**

要考慮有關的影響。例如一支大口徑樁是有 defect 的，這便沒有討論餘地，必須 remove 並重新再做。但當時是 tube 塞了，當時亦不能證明 tube 塞的原因，因為偶然塞了的情況是很普通的，剛才我已解釋過，不需重複了。

**劉炳章議員：**

是。

**何樹基先生：**

不能因為這事便要求全部 remove，他亦有 propose 做 core 和 vibration，不是整支樁柱有 defect，只是那支 tube 塞了。

**主席：**

何先生你演繹了劉議員的問題，他只問你有沒有 remove 而已？

**劉炳章議員：**

即你有沒有？是否你沒有呢？有沒有任何……

**主席：**

你回答“有”或“沒有”便行。

**劉炳章議員：**

有沒有？

**何樹基先生：**

沒有。沒有趕人走。

**劉炳章議員：**

即整個工程沒有 exercise 這個 provision？

**何樹基先生：**

沒有。

**劉炳章議員：**

OK。主席，最後一個問題。根據技術要求，你要在完工之後，收到 RSE Report 之後，發出完工紙給他們。根據紀錄，你個人在 99 年 6 月簽發了完工紙給他們，然而那時是仍然未有 RSE Report 的。可否解釋原因呢？

**何樹基先生：**

其實我在數個場合(即不限於這個job)，我亦與Quantity Surveyor就RSE Report交換過經驗及討論過。主要來說，如果看clause 53有關completion of work，那裏提及當建築商完工之後，我便要發出completion certificate，但在subclause 3亦提及“The contractor shall carry out any outstanding work as soon as practicable after the issue”。當時我和其他人(我忘記了是誰，畢竟是數年前的事了)商量過，這是一個general case，這項工作實在是做完了，測試亦是由我們的職員監察的，並認為沒有問題，在我的情況，RSE是employed by the contractor的，根據合約，他無須full-time on site，根據contract的requirement，他是幫助他compile report並submit給我們，作為一個最後的RSE Report。

在這情形下，當工程完成，而測試又通過的話，便很難以沒有Report為理由而不肯certify的。如果不certify的話，之後的building project便不能進行，並且他要由不獲發完工紙那天起，每天須繳付數十萬元的罰款。我跟QS討論過這點，大家都討論過其reasonableness，她亦提出一個technical term: contra proferentem，即是說，在合理情形下，他們已做完了應做的事，你因為report問題，.....他不是不提交，因為根據合約，這些report始終在maintenance certificate之前一定要提交，他又不是在completion certificate時不提交，在maintenance certificate發出前他一定要提交。如果真的不發出那張paperwork，不certify完工，亦不批准其後的上蓋工程開始，雙方僵持着，而要承建商承受每天可能是20萬的LD，將來我們是否真的“贏梗”，不一定的。

在這情況下，我們的做法是.....我們的情形和私人的有少許分別，私人來說，因為屋宇署是靠RSE監察着，只有在RSE certify後，屋宇署才會批紙的。我們是兼顧supervision的，工程完了，supervision又完了，而只是因為未交paperwork而不發完工紙，我和他們討論過，這似乎在reasonableness方面有斟酌餘地。上蓋工程其實是緊接地基工程的，今天完成地基工程，上蓋工程便要開始“入場”了，我們會容許他們稍後才補上report。但為何過了很久仍未提交report，理由是當上蓋建築商——似乎是Paul Y——交收時發現有些pile cap (pile cap指一些突出的鐵，預備進行上蓋工程的)移了位，所以便找回Zen Pacific補救，雙方就誰應進行補救出現一點爭拗，後來完成了後我才發出completion certificate。這亦有和我們Project QS——Davis, Langdon and Seah商量過。當時的情形便是這樣。

**劉炳章議員：**

主席，何先生提及合約第53段的subclause 3，你可以根據你的意見，在發出完工紙之後的一段合理時間之內，建築商回到地盤進行補救工程，你也可以發出的。當時你相信他可以在發出了完工紙後仍會回地盤進行補救工程的……

**何樹基先生：**

是，是，沒錯。

**劉炳章議員：**

那有沒有實際上發生過這事呢？

**何樹基先生：**

事實上在這項工程中，我是經常催促項目工程師，着他盡快提交的，事後……我催促過數次，有一次他的理由是RSE到了廣州，但事實上我是一直有催促的。當我們批准上蓋“入場”時，我們便要下這個決定。不可以讓上蓋工程先開始，以後有需要才要求他們離開地盤，因為“入場”開始後，這是重要的事，上蓋工程已展開。我後期催促他，但當時我們不知道他們其實是有問題的。

**主席：**

我想問，據你剛才的描述，似乎是必然需要發出completion certificate，就算在沒有RSE Report亦要發出的。那是否慣常的做法都是如此呢？其他的地盤是否都是如此呢？是嗎？

**何樹基先生：**

……可以說有的，不只一個地盤的。這要視乎情況，如果工程完了，test亦是由我們監察的——姑勿論他們存心欺騙——亦已全部satisfy了，如果還有一些outstanding work，根據condition of contract 53，我們可以要求他們完成，但亦必須在保養期之前完成。事實上，他們是沒有提交RSE Report，所以保養的證書也從來未發出過。

**主席：**

OK。下一位是陳婉嫻議員。

**陳婉嫻議員：**

是，主席。我想問有關何先生與同事之間的分工。在這工程來說，你的上司的上司是袁先生，而你的直屬上司是Mr David LEE，是嗎？

**何樹基先生：**

是。

**陳婉嫻議員：**

他之下便是你，你是合約的嗎？

**何樹基先生：**

是。

**陳婉嫻議員：**

那項目工程師是否你的下屬呢？即項目經理呢？

**何樹基先生：**

在合約上，我之下是項目工程師，但其實有一個高級工程師在中間……

**陳婉嫻議員：**

即他們都是你的下屬嗎？

**何樹基先生：**

……合約上並不顯示他的名字，但他其實協助我進行監察工作。

**陳婉嫻議員：**

是。你和袁先生、Mr David LEE和你三者之間如何分工呢？

**何樹基先生：**

袁先生是整個Development and Construction Branch的主管，對我來說，他除了是我的上司，還是Department的代表；我除了是他

下屬，我是代表合約的。至於Mr David LEE則是Project Director，在袁先生之下有數位Project Directors，他當時是Project Director/Works，記憶中另外有一位是Project Director/Project Management的，而他是監察所有的works的。可以說是數位Project Directors協助袁先生的，而我是直接向Mr David LEE負責的。

**陳婉嫻議員：**

我剛才說的是，就這個地盤上，具體的責任是如何分配的呢？是按照manual中所說，還是你們之間有討論過分工問題呢？

**何樹基先生：**

Manual.....原則上便是如manual所說。對於我來說，當我做這個project時，他便appoint我為Contract Manager。

**陳婉嫻議員：**

但你手上是有130多個的。

**何樹基先生：**

Full swing時便有70個。

**陳婉嫻議員：**

你有沒有向上司表示過，你是難於監察這麼多項工程呢？

**何樹基先生：**

我要這樣說：要視乎當時的分工合作。如果我有工程師，亦有site staff負責外面的視察等，則每人分工合作。在當時的情形下，按我當時擔任的職位，我和他們討論，在普通情況下，應沒有反對。但這一定要根據.....舉例來說，我不能夠親自監察落石屎等的工程，一定要分配好，每人做自己的工作，不可以70個工程完全由我親自監察落石屎等，這肯定不行。

**陳婉嫻議員：**

我的問題是，當你同時做這70個地盤時，你們當中有沒有討論過，你是否能夠做得到呢？當然我不是說你要親自監察落石屎、final set等工序，即客觀上你能否control整個工程，符合房屋署要求的進度和質量，你們有否討論過呢？



**何樹基先生：**

當時我需要做的 duty 是在這個範圍，是可以達到當時的 required level of standard。

**陳婉嫻議員：**

我想問，你說能夠，而你只是到地盤巡查過兩次而已，你亦認為合理嗎？

**何樹基先生：**

如我剛才所說，這是視乎分配工作。如果要我全部負責，親自巡查過才相信的話，職責範圍是如此的廣泛，這便不能夠應付了。要視乎我本人要負的責任到了哪一個程度、有哪些人員協助我，然後才能決定的。

**陳婉嫻議員：**

何先生，你是否知道，你剛才說過了數次，你第一次巡視地盤是在1998年10月9日，當時工程已開始了一段時間了……

**何樹基先生：**

是。

**陳婉嫻議員：**

……亦出現了一些問題，包括工字樁在F、G、H有改變的情況，這些你亦是知悉的。那你認為在這情況下，以你的經驗，你覺得在分工上是合理嗎？

**何樹基先生：**

我們可以做的，是在視察 test 方面，因為這方面……我不知道是否方便，主席，因為我可能要談到我自己職員的事情，我不知道是否方便，因為……

**主席：**

現正談制度。

**何樹基先生：**

從制度來說，每人要緊守自己的崗位。

**主席：**

剛才陳議員問有關承建商在7月時表示要把樁改為工字樁，你知不知道？

**何樹基先生：**

我知道。

**主席：**

你知道？即承建商要向你報告這些東西？

**何樹基先生：**

有關這方面，承建商一定要向我報告，從contract來說是容許的。承建商曾向我報告，他亦已獲得approval，其實批准的信件是由我自己簽署的。

**陳婉嫻議員：**

我想問何先生，你還未回答我，當這個地盤開始施工已有一段長時間，亦已出現類似工字樁的改變，但你在7月15日第一次巡察地盤後，直至10月9日才去作第二次巡查，根據你的經驗，你覺得這是合理嗎？

**何樹基先生：**

因為我屬下有高級工程師可為我分擔大量工作，他巡查地盤的次數可以比我頻密。我看過紀錄，高級工程師巡查地盤的次數總共9次。我剛才說，如果給我70項工程，一定要有高級工程師、項目工程師、地盤工人等幫我視察地盤，要在這個basis上。

**陳婉嫻議員：**

即你的意思是合理，對嗎？

**何樹基先生：**

如果有這些人幫助我，就是合理。

**陳婉嫻議員：**

即是如果房署重新作出這種安排，仍要建造這麼多樓宇，你覺得仍然合理，而且可以接受？

**何樹基先生：**

我要這樣看……

**陳婉嫻議員：**

從今天來說。

**何樹基先生：**

我要這樣說，因為我們的警覺性、訂立 manual 或人手 (resources)，是要視乎當時的情形。那是根據經驗認為所需人手多少，或大家的警覺性有多少。讓我舉一個例子，如果整個建築界是“偷呃拐騙”(我指如果)，當然你不可能以這種人手，甚至你用這種人手也未必能察覺到情況。如果當時的情形是整個建築界都“偷呃拐騙”……因為這個 project，我們的署長在第一天來到這裏時，已談及“這裏有……(他的用詞是 indication of fraudulence)……”

**主席：**

我們不是談這件事，我們談的是制度。

**何樹基先生：**

我現在想談的是，制度是配合當時的情形，但如果建築界的情形有所不同，或當時發生任何事故，我們的制度是永遠都可以 improve 的。

**主席：**

現在的問題是，當時這個地盤在你巡視之前發生很多問題，例如 sonic tube 塞了和轉用工字樁等等，當時發生這麼多事故，你們仍然認為只屬一般事態，沒有問題。究竟誰人對此事應有警覺性？是你？是你的下屬？還是誰人應有這種警覺性？即警覺到這地盤可能有些情況需要緊密監察或作出特別安排。誰人應有這種警覺性？你坐在這裏或者收到很多有關資料，你既知道 sonic test，又知道 sonic tubes 塞了，也知道要轉用工字樁，但你是否聽過這些資料……

**陳婉嫻議員：**

便作罷。

**主席：**

便作罷呢？還是你的下屬告訴你出現問題，你才覺得有問題？還是怎樣呢？現在談的是制度而非個人，是制度。

**何樹基先生：**

我只可以說，當時訂立的制度，是配合當時的環境，證明這宗案件有……

**主席：**

現在我們不是談個別事件，我們談的是制度。地盤有這種安排，以致有些地盤出現問題卻被認為沒事發生，除非有人對你說出現問題，你才覺得有問題。

**陳婉嫻議員：**

主席，我想補充一句。特別是因為你是專業人士，因此你應有專業良心來判斷這是否合理。

**何樹基先生：**

我覺得如果人手多一點，一定會較好。

**陳婉嫻議員：**

你當時有否對你的上司要求多些人手？

**何樹基先生：**

就如我剛才所說，大家根據分工合作的情形工作。

**陳婉嫻議員：**

主席，我想繼續發問，因為我還未問完我的問題。我想問，剛才何先生說對大口徑鑽孔樁沒有經驗，而有關項目……

**主席：**

不，何先生沒有這樣說，他說他有少許經驗。

**陳婉嫻議員：**

即沒有很多經驗。雖然我遲到，但我還是聽到他說這句話，我便立即感到詫異。有關項目結構工程師，同樣在這方面也沒有經驗。請問面對着大家都並非擁有豐富經驗的人，你們在這地盤，有否就這個問題，與袁先生和Mr David LEE等人談過怎樣處理呢？

**何樹基先生：**

你指的是這宗案件還是general的情況？

**陳婉嫻議員：**

就是說這個地盤。

**何樹基先生：**

我們並沒有特別談及這個地盤的處理方法。

**陳婉嫻議員：**

沒有談過？

**何樹基先生：**

主要談及剛才的3件事情作出特別處理，例如改樁、sonic tube 塞了，以及後來做pile cap時做得不好。

**陳婉嫻議員：**

即你們沒有就你們兩人的專業層面沒有足夠經驗而作出討論？

**何樹基先生：**

大家當時的看法是向有經驗的同事和上司方面要求幫助，這亦算是on-the-job training。

**陳婉嫻議員：**

即on-the-job training？

**何樹基先生：**

而且並非只有一個人工作，還有高級工程師和其他同事，大家可以分享意見。

**陳婉嫻議員：**

我感到很奇怪，因為我現時還需在政府的另一個部門討論job training，而你又談及on-the-job training，你們會否一邊建造、一邊工作、一邊培訓？

**何樹基先生：**

我聽不清楚。

**主席：**

會否一邊工作、一邊培訓。On-the-job training。

**何樹基先生：**

根本他亦有上司去supervise他，例如每位工程師，甚至每位醫生，每做一件事都總有開始的第一次，但你要有足够的supervision，使他可以一邊揣摩、一邊學習。

**主席：**

但足夠的supervision.....如果很多人，包括你自己、項目工程師和屬下的Works Supervisor都沒有甚麼經驗，即很多參與、監察或做實際工作的人，他們的經驗似乎都較貧乏。如果說on-the-job training，由一個擁有豐富經驗的人作出全部監察，這樣並沒有問題。On-the-job training的意思是否大都是邊做邊學？但你卻在履行監察的功能，這是否妥善呢？這是陳議員的問題。

**何樹基先生：**

我想更清楚地談談。第一，我說我在擔任項目工程師，即大約20年前，我未曾做過這種job，但這並非表示我在這20年內沒有做過，我只是並非做項目工程師。第二，高級工程師除了這個job外，當時他還要監察很多job，例如他也要監察將軍澳的job，因此他亦有經驗。事實上，項目工程師自己亦有數個月的經驗。至於site staff，我聽聞他曾擔任Clerk of Works和Assistant Clerk of Works，所以不能說全部沒有經驗。我說我自己沒有經驗，意思是

當我在20年前擔任項目工程師時沒有做過，並非指我在這20年內從未遇過，並非這個意思。

**陳婉嫻議員：**

主席，如果以這樣的一個team，即包括袁先生、Mr David LEE、何先生和你的屬下，我覺得如果由一些擁有“半生不熟”經驗的人去帶領一個地盤，以何先生的意見，你們對工程出現問題，有沒有警惕和監察的能力？

**何樹基先生：**

我覺得就經驗來說，是有他的優點，但最重要是監察着做test的過程，例如看着他量尺、量度深度，或看着該支樁或管到達哪裏，這些東西是表面可以看到，並非一定要懂得某種技能才可以做到。很多工夫是表面看到的，例如鑽孔有多深，或看到石被拿出來時質感很硬，這全都是表面可以看到的東西，這類工作佔很大比例。你在那裏視察的全都是量尺、做得多深、看看鋼管是否下去、看看並拿出“樣辦”，這全都是表面可看到的工夫。

**陳婉嫻議員：**

何先生，但這並非由你去視察，而是由你的下屬守在崗位去視察，對嗎？

**何樹基先生：**

對，是由我的下屬而非我去視察。

**陳婉嫻議員：**

我想說的是，如果你的下屬中出現你剛才所說的“偷呃拐騙”、有意或無意隱瞞的情況，以你們一個“半生不熟”的team，有沒有警惕和監察能力？我們對任何事情有警惕性都是由於有經驗，有經驗才能把事情記在腦中，並作出補救。我想說的是這件事。我完全明白並非由你做這件事，但也要依靠你的下屬本身忠誠才行。如果你的下屬不忠誠，出現你所說的“偷呃拐騙”，以你們這種“半生不熟”的組合，那怎麼辦呢？

**何樹基先生：**

如果人人都“偷呃拐騙”，那麼system要作出配合。

**陳婉嫻議員：**

你的system怎樣去作出配合？

**何樹基先生：**

例如用第三者來配合。如果人人都“偷呃拐騙”，便要有更嚴格的system。例如現在我們check大口徑鑽孔樁，其實在未發生這件事件前，在香港來說，我們已算頗多tests，因為私人工程也沒有進行這麼多tests。但如果你說要配合打擊“偷呃拐騙”，當然要更加把system.....

**主席：**

陳議員的問題是，如果你的監察隊伍經驗豐富，你會知道在哪個地方可能有“蠱惑”、哪些地方要多留意，這都是經驗豐富便能掌握，但事實上，現在你的team在經驗方面很參差，你的team在這方面是否較弱？

**何樹基先生：**

監察並非只有一種方法，例如你所謂經驗豐富，是指看見某人拿出某件東西時很特別，於是你便懷疑他，有這方面的豐富經驗，自然有它的優點；但我們的監察系統並非只依靠經驗豐富行事，我們會實際地量度。如果做了剛才所有方法，便不應發生“偷呃拐騙”的情況。我的意思是：如果有經驗，一定有它的好處，因為有經驗，會有警惕性，例如根據從前的資料，便能發現某建築商很差，這自然有它的好處；或你覺得他突然拿出一些東西，似有任何意思，這些好處一定會有。但我們不只有這種方法，我們還有很多東西配合，例如會量度它。我們根本不會理會是否有“蠱惑”，總而言之，我們會做足工夫。經驗豐富是有好處，但並不代表我看不到你有“蠱惑”便監察不到工程，不可以這樣說。

**陳婉嫻議員：**

主席，我想繼續再發問。98年9月11日，即你們工程小組對承建商所作的表現評核報告中，指出承建商在施工上的若干問題，包括手工差、對分判商管理不善、品質控制工程師經常缺席會議，以及不進行地盤檢查等。你亦於98年11月30日去信警告他們，並提出這些問題。請問你在巡查地盤時，有否重新提及這些問題？因為這封信是在你第一次巡查地盤前發出的，你在後來巡查地盤



時有否提出這些問題？在地盤中，你有否提出剛才你提及的事，例如在石屎上量度等事項？

**主席：**

請何先生看看承建商表現評核報告，文件編號為 SC1-H0060(c)/YCK。陳議員，你是指這份文件吧？

**陳婉嫻議員：**

沒錯。何先生在第一次巡視地盤前已有這份報告。

**何樹基先生：**

直至9月，承建商的工程進度已比較緩慢，而且工夫不太好，項目工程師曾向我報告這一點。在我未發信前，我知道項目工程師已發出警告信。

**陳婉嫻議員：**

你巡查地盤時有否提出這些問題？

**何樹基先生：**

我巡查地盤時，曾經以此為其中一個理由去請承建商出來一起討論出現甚麼問題。當時我催促他們承諾盡快解決數個問題，例如泥compact得不好，.....讓我先看看，.....他們support的人不好、緩慢，以及workmanship不好。當時我向他們提出這些問題，並要求他們盡量improve，這件事是有做到的。

**陳婉嫻議員：**

你有做到？

**何樹基先生：**

至於發信時，通常我們在一般情形下，會在項目工程師的level先看看是否能解決，所以他們會比我先發信。如果發信後完全沒有改善，便再由我發信。直到發覺情況不理想時，我便會強迫他們盡量改良，直至我們每3個月寫performance report時，我便會把這些問題在裏面提出。至於為甚麼後來沒有adverse report？看看日期，這份report的日期.....因為我們是3個月寫一次report.....

**陳婉嫻議員：**

我知道。

**何樹基先生：**

而非表現差時便寫……

**陳婉嫻議員：**

我知道。

**何樹基先生：**

承建商表現差的時候，即9月、10月時做得不好。我們寫的report是包括9、10、11月共3個月，呈上report的日期為12月4日，即在12月4日呈交report。但直至12月4日，由於我們在9月、10月、11月曾向承建商投訴，所以他已作出一些improvement，直至我們到committee討論report時已是12月，工程亦已差不多完工，事實上，工程是在12月19日完工。當時我們覺得他已盡力，工程亦已差不多完工，因此沒有把他當做adverse。總言之，這是因為要到12月才呈交report。

**陳婉嫻議員：**

是否因為工程已差不多完工，所以就這樣放承建商一馬。你是否這樣的意思？

**何樹基先生：**

不，在整個工程來說，如果承建商做得不好，我們便要對他施加壓力，令他一定做得好，於是他便一直盡量趕工、盡量做好。雖然他是在9月的時候有adverse，但由於report是quarterly report，呈上report給committee時已是12月。當呈交report時，不可能因為當時是12月便不把他在9月的差劣表現記下，所以依然寫了。但直至12月時已接近完工，他也做到一些improvement，所以便給予他……

**陳婉嫻議員：**

承建商有否達到你的要求？

**何樹基先生：**

他當時能達到我們的Specification的要求，直至12月下旬便差不多完工，於是我們便可以當他完成。

**主席：**

如果這樣處理，豈不是永遠也不會有adverse report？因為承建商做得不好，你便要求他再做，他第一次做不好、第二次做不好，第三次變好了，但根據performance report，你仍然為他“剔”上satisfactory，這樣便一定不會有adverse report，會不會是這樣？

**何樹基先生：**

Adverse和poor有少許分別。即我們給予他……

**主席：**

沒有poor，你沒有寫poor……

**何樹基先生：**

有。

**主席：**

你在哪裏寫poor？

**何樹基先生：**

我寫poor在前面。

**主席：**

我們正在看的performance report是9月至11月……

**何樹基先生：**

9月至11月在下面……

**主席：**

全部workmanship、progress……

**何樹基先生：**

在organization寫上poor。

**主席：**

只是organization寫上poor，但在workmanship、progress、site safety等，全部其他項目都是satisfactory。

**何樹基先生：**

因為以施工來說，通常承建商在施工期間，偶爾也會出現工程上的問題，這是常見的情況。我們要視乎出現的問題，達致哪種嚴重的程度，才作出判斷，並不是工程某部份出現問題，便將整個工程判斷為adverse或其他的結論，這是需要從多方面來考慮的。從這方面，我們考慮到其重要性，基於其他表現也不大好，而在這項目表現較差，所以就在這個項目評核為poor。至於被評核多少個poor才獲adverse，甚至有時一個poor亦可以adverse，所以那便要視乎當時的情形，這裏當時亦有個committee來assess這個report的。

**陳婉嫻議員：**

主席，我問到這裏為止。

**主席：**

好。下位李卓人議員。

**李卓人議員：**

主席，我想問有關sonic test。剛才你已解釋過，第一，在這裏很清楚，你們已向Project Director報告(即Mr David LEE)，大家……我想知道，當時到貴部門的那位contractor，是否很清楚告訴你們，sonic tubes塞了(這是大家也知道的)，然後向你們提出建議做vibration tests？這是在第一次與你們商討時提出的。

**何樹基先生：**

不是，第一次是做core。

**李卓人議員：**

不是。是他建議做 core，還是你們建議做 core？我是問，contractor 告訴你們 sonic tubes 塞了，不如由我們 (contractor) 做 vibration tests，這是否在第一次時，contractor 這樣建議給貴部門呢？

**主席：**

有否這樣說過呢？

**何樹基先生：**

哪一句話是先提出的，我不大記得清楚，可能項目工程師會記得，詳細情形當時是哪一句話先說，我不大記得。因為不是由我直接與 contractor 商討，當 Project Engineer 發現這個問題便向我報告，我覺得這個問題較為特別，故此便和 Mr David LEE 商量，我們在商討後，結論是無論是甚麼理由也好，都要做 core。

**主席：**

但 contractor 有否提及，由於 sonic tubes 塞了，便立即要做 vibration tests，這點你不知道嗎？

**何樹基先生：**

首先，我不知道承建商在最初時，是如何告訴項目工程師。據我資料顯示，當項目工程師向我報告這問題時，我覺得這項目出現這麼多堵塞的情況是需要跟進的。同時，因為我覺得這個問題較為特別，而且我的上司亦是工程師，故此我便和上司商量這個問題。至於承建商第一次說過甚麼，便要項目工程師才知道。

**李卓人議員：**

你不知道說過甚麼，這不要緊。然後，你們便進行 coring tests。你剛才說：接着便改為進行 vibration tests。你剛才又說：第一，50% coring 已經完成，你認為沒有問題，所以便可以改為進行 vibration tests。但你是否知道，當時你所指已完成的 50% 是包括 Block D 及 Block E？其實，Block E 的 sonic tests 不合格率較 Block D 為高。而進行 coring test 全部也是在 Block D 進行的，這點你又是否知道呢？即你所說已完成的 50%，全部都是在 Block D 進行的 test，這點你是否知道呢？

**何樹基先生：**

據當時的情形，Block D施工進度較快(當然這是“事後孔明”，才知道他出了問題、“蠱惑”)。但以當時情形來看，Block D施工進度較快，Block E則較慢，這是第一點。而我剛才說，其中一個考慮因素是要視乎進度，不想將工程拖慢，這是其中一個考慮。第二，事實上，查閱施德論報告，那兩支進行vibration tests是在Block E進行的，所以其準確性是存在的。那兩支同時又進行coring tests和vibration tests是在Block E進行的。這是因為現在才知道Block E較Block D差，但當時根本沒有想.....

**李卓人議員：**

不是，當時已知道Block E較Block D差，因在sonic tests中Block E的不合格率較Block D為高。

**何樹基先生：**

但以當時來說，Block D比Block E較快完成，因為它時間遲或其他等等原因，以及我剛才說.....

**李卓人議員：**

但我不明白，你說當時Block D比Block E工程進度較快，可是兩個地盤也進行了sonic tests。你當時是否察覺到他只是揀選Block D進行coring tests，及你是否有察覺到為何他只集中在那地盤做coring tests，然後表示通過測試呢？

**主席：**

因為何先生先前也曾說過，你接受他做了55% coring tests，認為可能OK，所以才批准他用這個vibration的方法。現在李卓人議員.....

**何樹基先生：**

還有一個理由。

**主席：**

這是其中一個考慮，但現在李卓人議員是說，其實coring test是在較好的Block D中進行。你們接受這是其中一個考慮因素，這點是否有問題呢？

**何樹基先生：**

我就這樣想，因為當時Block E工程進度較慢，進度是其中一個考慮點。而事實上，第二個更重要的考慮因素是，後來我們就vibration tests進行討論，認為應進行多一兩個測試，我們亦做了兩個鑽孔去證明。同時，我亦想說，因為可能在大家的印象中，認為vibration是“混吉”的，其實不是這樣，它是有implication的，所以不應該把它的測試結果資料拋開不理，它是有用的。

**李卓人議員：**

但為何在Specification中，常常提到sonic test，而沒有提及vibration test？我查閱資料得知，你提到由於機場工程發生事故，其後便發出指引。但指引中也只提及sonic test，我看來看去也找不到vibration test，可能你說vibration test是不應不加理會的。但我看完你們所有Specification，全部也是說sonic test和coring test，完全沒有提及vibration test。為甚麼會這樣呢？是否你們覺得，出事後那個新指引也可以置之不理，vibration test便可以了？你有甚麼證據證明你們判斷vibration test是OK，是一個可以接受的Specification呢？

**何樹基先生：**

若以bored pile來說，由於樁柱較大，可以放4條管入內，在這情況下，如果他能夠放置儀器落去量度，是有其好處的。不過，由於當時tube已塞了，故此使用vibration test是用另一種方式來達到測試的效果。事實上，我剛才亦說過，我們對.....

**李卓人議員：**

我想知道.....你慢慢說便可，無須回答得這麼詳細。我的問題是，vibration test在Specification中有沒有的呢？

**何樹基先生：**

在bored pile，我們不會當作一個fixed quantity來進行，現在來說，我們差不多是.....

**李卓人議員：**

我在多次研訊中也聽到，大家也是依照Specification來執行工程的，為何今次這事件，你們沒有依照Specification來執行呢？

**何樹基先生：**

因為它塞了，便要想其他解決辦法，這做法是要想一個……

**李卓人議員：**

好的，你要考慮其他方法，但為何你要接受他的vibration test？為何你不要求他繼續進行coring tests呢？這會產生甚麼問題？如果要求他繼續進行coring tests？

**何樹基先生：**

這點是考慮了當時的時間問題，以及他已進行了兩支測試，而且他亦能夠通過verification。

**李卓人議員：**

當時你可能要考慮時間因素，因為進行coring tests較進行vibration tests時間較長。當時你們中誰人作出決定？因考慮到時間因素、需要趕工，所以不採用coring tests，這是你作出的決定，還是PSE的決定？是Mr David LEE的決定，抑或是袁子超先生的決定呢？

**何樹基先生：**

當時說過甚麼我不知，但如果你查閱Project Engineer發給他的信，則表示過如果他用vibration tests，便要等他verify……

**主席：**

何先生，請你回答問題。問題是：當時是誰決定採用vibration tests呢？

**李卓人議員：**

Approve。

**主席：**

由誰approve(決定)可以用vibration tests替代concrete coring呢？可否請你回答這問題呢？



**何樹基先生：**

我不大記得。但是我會……

**主席：**

你有否把改用vibration tests的方法向Mr David LEE報告或請示呢？

**何樹基先生：**

我不大記得。

**李卓人議員：**

或者這是否由你決定呢？

**何樹基先生：**

我是肯定，我沒有反對。因為……

**李卓人議員：**

即是你知悉，但你當時是沒有反對？

**何樹基先生：**

至於是否由我決定，我就不大記得。

**李卓人議員：**

但你有否向Mr David LEE報告，就不大記得？

**何樹基先生：**

我不大記得。

**李卓人議員：**

另一個問題，根據你們的manual，coring tests當然很重要，根據manual，應該由一名full time的PCOW負責監察taking of core，你是否知悉有否這樣做呢？

**何樹基先生：**

沒有人向我report.....你是問有否full time去監察core？

**李卓人議員：**

根據你們manual EI-814 —— 你手邊有否那份manual呢？或許我告訴你，manual中提到，應該由PCOW “witness taking the core of full time”。不知你有否這樣做呢？

**何樹基先生：**

沒有人向我提出，我是不知悉的。

**李卓人議員：**

是否這樣，你是不知悉的？

**何樹基先生：**

我是不知悉的。

**李卓人議員：**

你不知道。我接着問你的問題是有關bell-out，有關bell-out工程的工序你是知道的。而Method Statement中 —— 你剛才曾表示你有看過Method Statement是嗎？

**何樹基先生：**

Method Statement是由項目工程師負責審閱。在這件事中，我是事後才查閱。

**李卓人議員：**

你當時也沒有看過Method Statement。我想問你，在Method Statement中說，進行bell-out時是用chisel的方法，你覺得這是否一個適當方法呢？

**何樹基先生：**

在香港來說，chisel都有人採用，但說到好處，應該RCD較好，這是有人採用的，不是沒有人採用。如果你問我，我個人認為RCD較好，因為RCD是圍着一個圓形周邊不斷摩擦，而chisel就是撞擊。如果你問我，chisel是有人採用，但我會覺得採用RCD會較好。

**李卓人議員：**

這項工程是採用chisel，你有否告訴你的同事需要注意那些要點呢？你是否知悉這項工程是採用bell-out chisel進行呢？

**何樹基先生：**

當時這是由項目工程師自行去處理這問題。

**李卓人議員：**

你不知悉的？

**何樹基先生：**

當時是這樣。

**李卓人議員：**

承建商在施工說明(Method Statement)沒有說明bell-out的直徑是多少。其實是否需要提供這方面的資料，讓你們知悉bell-out的直徑是多少呢？

**何樹基先生：**

我們以前的Specification沒有bell-out直徑的requirement，但在圖中顯示，如果有bell-out，是要求傾斜度不可以超過30度。用這方法處理，是要使其斜度不要過於傾斜，以防泥土瀉下。

**李卓人議員：**

其實你們在合約中對bell-out的要求和工具，有沒有清楚要求用甚麼？是由承建商自行決定採用甚麼工具嗎？直徑定為多少等問題都是由他們負責決定嗎？

**何樹基先生：**

Bell-out工具、chisel和RCD在香港是十分普遍。所以除非有特別的情形，否則不會覺得某些工具不可以用，至於bell-out的直徑，是他們的design，他propose用甚麼，我們便check他的design，認為OK後便根據這個design來進行，我們重點是控制bell-out的斜度不可以超過30度。

**李卓人議員：**

承建商建議用Ultrasonic Earth Echo Sounder Monitoring來量度bell-out的大小，可否說說這方面的運作和成效如何呢？

**何樹基先生：**

這個方法現在也有人採用，不過，當時就這份contract來說，其中有8支是採用這方法，但並不是以這方法為代表，而是附加的。原本亦是放置儀器入去量度，這裏他採用類似vibration的方法，亦有其成效，但始終是一種instrument，不是採用直接量度的方法。

**李卓人議員：**

主席，我接着想問問有關灌注混凝土方面。助理署長曾經在98年6月3日就這些大口徑鑽孔樁發出備忘錄(即SC1-H0071(c)/YCK)，指示員工必要時，加班工作來加強監察這些大口徑鑽孔樁的混凝土的灌溉工程。我想問你是否知悉這份備忘錄呢？以及你有否接獲員工加班工作的申請呢？

**何樹基先生：**

這點我知悉，而申請亦有。至於Project Clerk of Works有一封memo表示已申請，讓我先看看。Project Clerk of Works在6月22日，在Mr David LEE發出memo後，項目工程師便把memo交給Clerk of Works，而Clerk of Works在6月22日發出了一份memo表示：“I attach herewith an estimate of additional OT after 7pm which may be required for your onward trans-submission to PD/Works”，是有申請的。

**李卓人議員：**

而這申請有否獲得approve呢？

**何樹基先生：**

因為是Mr David LEE主動表示，這一定要overtime工作，看回Mr David LEE的memo表示：“Please supervise.....”，接着他表示：“Please submit an estimate of additional.....”。

**主席：**

公道一點，我想提醒何先生，請看回SC1-H0075(c)/YCK，這封信是何先生——是SC1-H0071——在98年7月16日，你曾正式申請OT的額外撥款，是198,330元。

**何樹基先生：**

我忘記了。

**主席：**

就是要提醒你，你當時曾作出這個申請，我相信李議員會繼續跟進有關你申請之後的情況。

**李卓人議員：**

他有申請……

**主席：**

或許你有否需要看回那封信？不如先讓你看回那封信好嗎？

**何樹基先生：**

好的。

是的，即已獲得approval，因為memo中寫着“Approved”。

**李卓人議員：**

在獲得approval後，事實上，晚上7時後有否加班監察呢？你是否知悉呢？

**何樹基先生：**

就這方面工程師沒有向我報告。

**李卓人議員：**

工程師沒有向你報告，所以你不知最後有否加班監察承建商7時後的工作。

**何樹基先生：**

這個job我不知道。

**李卓人議員：**

而項目工程師當時亦沒有向你報告員工有否加班？是否亦沒有向你報告呢？

**何樹基先生：**

沒有。

**李卓人議員：**

另外我想知道，在另一個指引中，其實在那次發生事故後，便發出了指引，當中第11段是有關如何 cross-check LDBP 的 length。

**主席：**

有關文件編號是SC1-H0070(c)/YCK，或許先讓何先生看看。

**李卓人議員：**

好的。

**何樹基先生：**

第幾個item？

**李卓人議員：**

第11個item。其中一個方法是cross-check混凝土送達地盤的 volume 是否全數用於樁柱建造中。而施德論報告中指出差異達到11%，當時你是否知悉這事呢？

**何樹基先生：**

你是指石屎的 volume？

**李卓人議員：**

是的，以及實際用在樁柱的 volume。

**何樹基先生：**

這個volume是由項目工程師與在地盤的site staff二人負責去check，我自己沒有refer給他們，單是指volume這方面。至於深度在pre-drill時我有cross-check的，而volume是由他們二人自行負責處理。

**李卓人議員：**

但你是否知悉，他們當時有否使用這方法去check呢？

**何樹基先生：**

我不記得，我不能確實他有否check volume。

**李卓人議員：**

主席，剛才曾提及轉用工字樁，你亦知道。其實這情況是否常見呢？

**何樹基先生：**

這種情況並非常見，但偶爾也會發生。因為有時候，例如打樁時撞到石塊，承建商認為太麻煩，便會要求轉用另一種樁。偶爾會出現這種情況，但並非常見。

**李卓人議員：**

我們在上次研訊時也曾問過工料測量師，你是否知道如果轉用工字樁後，額外開支大約是490萬.....

**何樹基先生：**

會較昂貴。

**李卓人議員：**

對，你也知道會較昂貴。這項工程昂貴了這麼多，承建商可能會出現財務問題，你對這方面是否有警覺性？你會否多加關注承建商的財務狀況，想想他們能否維持，加上出現工程進度緩慢、poor workmanship等很多問題。當時你有沒有一個結論要更多監察或更為小心？

**何樹基先生：**

當時主要是因為承建商工作進度很緩慢。如果承建商用bored pile，因為bored pile有好處也有壞處，它的壞處是機器要一個個做下去。但承建商向我們解釋，他給我們的understanding是由於他的進度緩慢，所以他寧願花錢補救，用工字樁打得快些，而我們亦同意。對房屋署來說，在很久以前這樣轉樁是extra-contractual，但後來我們改變了，在contract內也可以批准，但條件是如果價錢增加便由他負責，價錢便宜了，我們便接受。

**李卓人議員：**

主席，最後我的問題是：剛才我聽過陳婉嫻議員問你，你覺得最重要是每人緊守自己的崗位，你表示你不可能自己全部監察70多個地盤，但情況會否是由始至終，所有人都與你面對同樣的問題？就是你負責一些東西、SE負責一些工作、PSE負責一些工作、PCOW、ACOW又負責一些工作……一直這樣下去，也許因為大家都忙，自己也要監察很多——所以大家一直把權力下放，下放到最後的WS，但WS卻沒有甚麼經驗。你是否覺得整條鏈裏面是否存在這個問題，就是每層都下放權力，但每層也十分忙碌，於是權力下放至最後，交由最沒有經驗的Works Supervisor負責？你是否覺得存在這種問題？雖然你剛才說，如果人人在自己的崗位都做好本分便OK，但人人都不能在自己的崗位做得好，因為人人都負責很多工程，你自己的看法是怎樣？

**何樹基先生：**

我自己的看法是這樣，一個接一個般下放權力是不對的做法，所以我由始至終也不下放權力。原則上，我們要依照manual去check一件事。如果直到某一層，無論是Works Supervisor、項目工程師，還是ACOW，他覺得工作量太多，便要把問題反映出來，所以manual說得很清楚，其中一句就是report upward。然後在這種情形下，便要決定由誰做哪些工作，例如他可以做到監察落石屎、監察“擺core”，但他不可以監察鐵。他反映出來後，可能由Works Supervisor監察這項工作，由ACOW監察鐵，和項目工程師一起協定，然後大家依照這個協議工作。但當達到某種情形，就是根本連分工也做不到，便一定要訂定priority，視乎其重要性，例如一個bored pile由頂做到底部，是不用監察中途洗機器的過程；但如果有一些重要的程序，便要監察着它，也要分輕重，例如有些車輛來到，又要數數有多少輛車，這些都要分輕重；例如有時候有些不重要的事情便不用看，重要的便要看，就是這樣。



**李卓人議員：**

在這項工程中，是否出現每層都權力下放的情形？還是你也知道？

**何樹基先生：**

根據施德論報告，就是這種情形。但我是看過施德論報告後得知的。

**李卓人議員：**

當時你們是不知道的？

**何樹基先生：**

當時要依靠每個人緊守自己的崗位。

**李卓人議員：**

如果每個人不能緊守自己的崗位，他有沒有責任告訴上司？還是——反過來問，在整個過程中，你的下屬有沒有告訴你，他們不能緊守自己的崗位？

**何樹基先生：**

那是我剛才說的cross-checking，他要check那些工作，check不到便要向我報告，讓我看看可以怎樣adjust testing。這些在manual內都有談及的。

**主席：**

根據你的描述，如果不report upward，該層豈不變成真空？如果有些問題沒有report upward，便不能補救任何問題，斷了上下層的溝通。由於要靠每個人緊守自己的崗位，如果該崗位出現問題，那麼前後上下溝通都不行，會否有這種情況？

**何樹基先生：**

原則上他要向我report，因為現在就是這種情形，但其實他並非只有一個人，而是有Works Supervisor、Assistant Clerk of Works、Clerk of Works、Project Engineer。如果全部人都不工作，當然這是一個很大的問題，但其實每個step都不是只有一個人，大家都有些.....

**李卓人議員：**

你說每個step不是只有一個人，但會否有這種情況，就是在每個step中，因為大家都要做很多工作，其實大家不只一個人，可能是兩個人，但這個人又把權力下放給另一個人，於是便只有一個人做，就算一個step有兩個人也沒有意思。另一方面，關於警覺性，今次的事件是否反映出大家在每一層都缺乏警覺性的問題？

**何樹基先生：**

說到這項工程，根據施德論報告，的確有這種問題存在。施德論報告認為這項工程的所有工作，都被下放至最後一個人做。假設施德論報告為事實，事實上大家應該視乎地盤的情形，看看可以做到多少工作，做不到便要大家一起商量看看可以怎樣處理，然後大家一起分工合作去做，而分工合作之時，總有一些工作大家會重疊。

**李卓人議員：**

主席，我沒有問題了。

**主席：**

好，呂明華議員。

**呂明華議員：**

多謝主席。我想問何先生關於QA和ultrasonic testing的數個問題。據報，ultrasonic testing在這項工程有很多功用，可以用來測試長度、闊度、石屎質量和bell bottom的空間等。究竟ultrasonic所用的波長是多少？是否所有方法都是使用同一個波長？

**何樹基先生：**

你指vibration test還是sonic coring？

**呂明華議員：**

Ultrasonic testing。

**何樹基先生：**

不，一是sonic，一是vibration。

**呂明華議員：**

Ultrasonic testing。

**主席：**

亦有 ultrasonic testing，有 Ultrasonic Earth Echo Sounder Monitoring，是承建商建議那一個。

**何樹基先生：**

即功用有多大？

**呂明華議員：**

不，是波長有多少？

**何樹基先生：**

波長，我現在回答不到這個問題。

**呂明華議員：**

OK，你剛才……

**何樹基先生：**

這主要依靠化驗所人員的專業知識。

**呂明華議員：**

OK，你剛才所說的sonic testing，sonic testing是甚麼？

**何樹基先生：**

Sonic testing即是有數條sonic tubes，然後放上兩個反應器，由一個反應器射出然後反射回來，再根據反射的速度計算出石屎的質地和密度。

**呂明華議員：**

那是ultrasonic還是普通可聽見的聲音？

**何樹基先生：**

對不起，可否再……

**呂明華議員：**

那是……

**主席：**

那是普通聲音還是ultrasonic？

**呂明華議員：**

對。

**主席：**

即是否能聽到？我們的耳朵能否聽到這些聲音？

**何樹基先生：**

我不能肯定……

**主席：**

不知道嗎？

**何樹基先生：**

應該聽不到，但我不敢肯定。

**主席：**

也許就這方面，你知道這些東西的存在，但不清楚有關細節，對嗎？

**何樹基先生：**

我不清楚細節。

**呂明華議員：**

另外，我再問，這些sonic testing —— 我想還是sonic，你所說的sonic都是ultrasonic —— 它的準確度達到多少？

**何樹基先生：**

根據我與數間化驗所的人所談及它的準確度，最好有一個東西可以verify它，英文就是訂定一個benchmark(準則)。準則有很大的好處，因為訂定benchmark後，便能根據benchmark計算；即使不訂定benchmark都能量度得到，不過誤差達到20多個百分比也不奇怪。如果訂定benchmark，有一個根據點便會好得多。

**呂明華議員：**

OK，你所說的對得很。在這個地盤，你們有否進行verification？

**何樹基先生：**

如果是vibration test，便曾做過，而且做了兩個。

**呂明華議員：**

兩個correlation.....

**何樹基先生：**

兩個correlation.....

**呂明華議員：**

兩個correlation有甚麼效果？

**何樹基先生：**

效果是可以的。

**呂明華議員：**

是可以的，但誤差達到多少？結果不會一樣吧？誤差有多少？

**何樹基先生：**

我手邊沒有這些資料，這可能需要詢問項目工程師，我沒有這些資料。

**呂明華議員：**

即你認為可以接受？

**何樹基先生：**

對。

**呂明華議員：**

你不知道.....

**何樹基先生：**

當然在這情況下，我可以接受的只是 coring，但有關 sonic test，很大程度上我須依靠化驗所人員的專業知識。

**呂明華議員：**

即如果 85% 的樁柱都有問題，兩個測試便變成可接受的 correlation？

**何樹基先生：**

不，vibration 本身可以 test，他用兩支樁來訂定標準，並非兩支才足夠，其實每支都做過了。

**呂明華議員：**

即是.....

**何樹基先生：**

100% 做過了。

**呂明華議員：**

即 35 支全部做過了？

**何樹基先生：**

對，全部做過了。不過其中有兩支是兩邊也做，讓他訂定標準，意思並非只做兩支。

**呂明華議員：**

如果35支全部都做過了，究竟樁柱長度是否符合標準？

**何樹基先生：**

做出的結果顯示是OK。

**呂明華議員：**

即所有35支.....

**何樹基先生：**

做出來都OK。但這個結果反映的是當時的情況，事實上，剛才我也說過，無論coring也好、vibration也好，根據後來的調查，這結果已不是實際情況，但當時證明這是實際情況。

**呂明華議員：**

即不是實際情況？另外，你剛才回答其他議員的問題時曾回答ultrasonic tube經常塞了，情況如此嚴重時，有否引起你們的特別警覺，究竟為何85%都會塞了？

**何樹基先生：**

這個.....

**呂明華議員：**

當時是怎樣的情況？

**何樹基先生：**

我已作出解釋，當時我們的反應是出現普通塞管並不奇怪，因為sonic有一條tube，所以便懷疑是厚度薄和夾口不好而使全部管都塞了。當時我亦想到情況好像汽車，汽車偶爾會出現毛病，但亦曾發生某種很widespread(廣泛)的毛病，令汽車公司要回收所有汽車，電器產品也曾出現這種情況。我們當時懷疑可能因為某種tube很單薄，或其夾口做得不好，引致大量的情況，這是問題所在。並非回收所有汽車便表示有欺騙情況，而是出現問題便要全部進行test。

**呂明華議員：**

根據你剛才與汽車的比較，有時候汽車的引擎會出現問題、brake出現問題，這都是systematic error；當時有這麼多tube出現問題，當時你的反應是否亦認為這只是systematic error？

**何樹基先生：**

最大的感覺是該支tube可能單薄和夾口不好，無論如何，數目都比較多.....

**呂明華議員：**

既然有這種感覺，你有否立即測試那些是seamless tube還是welded tube？是無縫鋼管還是焊熱鋼管？

**何樹基先生：**

沒有做這個測試.....

**呂明華議員：**

如果你.....

**何樹基先生：**

如果要進行測試，便要用很多種東西落石屎去撞它，因為很難用一種方法來測試。你用一支tube來測試，又要視乎當時的環境會否引致落籠時造成扭曲，很難去進行這種測試。

**呂明華議員：**

測試方法容許把試驗管拿上來在laboratory進行測試，否則鋼管公司不會pass，總有方法可以測試.....

**何樹基先生：**

但你不能測試那是好或不好，因為全都被密蓋.....

**呂明華議員：**

不，我說測試管是可以試，我想問你究竟你有沒有實際拿出來試？



**何樹基先生：**

沒有，沒有測試tube。

**呂明華議員：**

把它當作是systematic error便算了？

**何樹基先生：**

把它當作是workmanship.....不可以說是當作，當時的推斷顯示一是material的問題、一是workmanship的問題。

**呂明華議員：**

如果是workmanship就不是systematic error，因為大規模的損壞是systematic error而不是workmanship，workmanship是by accident。是不是這種意思？

**何樹基先生：**

原來你是這樣解釋，那麼也可以這樣說。

**呂明華議員：**

我感到有點奇怪，我相信這裏所有的公司都獲得ISO品質證明，對嗎？如果有ISO品質證明，又怎會做了35支後，待全部出現問題後才知道？應該每支都測試過。我想知道QA的programme是怎樣，因為你是Contract Manager，你的下屬對QA programme有沒有特別研究？

**何樹基先生：**

我不肯定打樁方面有否獲得ISO品質保證，因為我離職已久，所以不肯定，可能需要部門查詢究竟.....building contract一定已獲得ISO品質保證，但我對於打樁則不太肯定，因為我真的記不起，所以我回答不到第一個問題。我不敢肯定，因為我離職已久，真的記不起。

**呂明華議員：**

OK，我想跟進李卓人議員的問題。你要管理70多個地盤，我知道這對你造成很大的工作負擔。你的邏輯和管理哲學是，一級

一級地向上報告。剛才其他議員也曾提及和追問，你把責任一直下放至低層，現在責任甚至下放至最低職位的人員，如果低層有問題，以後每一層報告上去的全都是false report。如果中間有一層出現問題，上級也不會知道，是否這樣的意思？

**何樹基先生：**

不，我相信是這樣：首先，施德論報告已談及實際情形，但應該是每人都做好自己的工作，而非把所有工作下放到最底層的人員，這是第一點。第二點是你提及中間的過程中，有其中一位沒有做好他的工作。但我們的測試是不只一樣的，我們有很多測試，有些測試是由外面的independent laboratory為我們進行的，我們自己也會check很多stages，並非只有一種測試或只有一個人進行某一種測試，而是有數種測試，也有個別不同的測試，並非只由其中一個人進行測試。

**呂明華議員：**

如果真的如你所說，我們今天便不用坐在這裏討論這個問題，也不會發生這個事故，令我們坐在這裏討論這個問題，正是因為有些地方出現問題。如果真的出現問題，真的這樣草率，請問你們的QA system是否沒有cross-checking或double check？是否完全沒有這回事？

**主席：**

何先生。

**何樹基先生：**

關於QA system，其實不單止有cross-checking。讓我詳細說明，第一，做pre-drill時check了深度；第二，挖石時進行第二次量度；第三，放鐵籠下去時，從鐵籠亦得知深度；第四，放permanent lining(“蛇皮筒”)下去時又得知深度；第五，這並不是太準確，是concrete volume，這需要計算出來，不是太準確，但至少有一個大概；第六，sonic tube。如果你說QA，其實有頗多關卡。

**呂明華議員：**

.....既然如此，問題是出自哪裏呢？

**何樹基先生：**

讓我引述施德論報告，報告指出問題在於把權力全都delegate到最下層的人員。

**呂明華議員：**

如果如你所說，每人都有cross-checking、double-checking，那為何還會有這樣的事發生呢？

**主席：**

有沒有cross-checking？剛才似乎你沒有正面回答有沒有cross-checking。

**何樹基先生：**

我剛才便已說了起碼有6個step的。所以執行上就算一個遺漏了，還有另一個，舉例來說.....

**主席：**

即以這種方法來cross-checking？

**呂明華議員：**

問題是就算有cross-checking，那為何報告會說大家將責任放在最後的那個呢？

**何樹基先生：**

這是執行上的問題.....你是否需要我說下去呢？

**主席：**

我認為他可以不評論施德論報告的。剛才你問他“為何....”。

**呂明華議員：**

我的意思是.....

**主席：**

我認為.....你可以評論或不評論。

**何樹基先生：**

.....似乎不是太方便。

**呂明華議員：**

我不是要求你評論這個報告，而是照你所說，這個system很完善，有5、6個人員都知道以前所做的工序，那麼為何會發生這樣的事情呢？你說有cross-checking的，那麼為何會發生這樣的事情呢？

**何樹基先生：**

這個 project..... 為何有 cross-checking..... 便是在 cross-checking中發生問題。如果我回答一個technical的問題，實在誰check甚麼，我相信，主席，我.....

**主席：**

明白，我想你是不方便說的。

**何樹基先生：**

我不是很方便.....但必須進行cross-checking，如果不進行cross-checking，那問題便會發生。

**主席：**

即鏈子斷了.....

**何樹基先生：**

鏈子斷了.....這條鏈子並不是直聯，而是並聯的，是有很多情況可以check的。

**主席：**

OK，好。我有兩個簡短的問題.....還有沒有同事想發問？

楊孝華議員。

**楊孝華議員：**

我想問施德論報告中，關於挖掘樁井的澄清問題。施德論報告提及承建商使用震動器來做2.5米的casing。後來他們採用了稱為Bauer BG40，是2.3米的.....

**主席：**

這已問過了。

**楊孝華議員：**

.....剛才他亦有提及，我想問，2.3米和2.5米這是否一個十分關鍵，而導致樁柱有很關鍵的差距.....

**何樹基先生：**

不是，2.3米和2.5米.....是因為樁柱的直徑是2.3米，但臨時casing必定需要大一點的；只是基於這個原因而已。否則casing夾住了樁柱，樁柱便不能下去。臨時的casing必須大一點，待樁柱下去之後，便抽起casing，然後樁柱與樁井之間的空隙便以某些材料填補。

**楊孝華議員：**

這是正常的做法嗎？

**何樹基先生：**

正常。

**主席：**

呂明華議員。

**呂明華議員：**

我在研訊開始時便想知道，究竟ultrasonic有沒有大小的limit，因為ultrasonic太短的話便可能沒有用，究竟2.3米和2.5米有沒有關係呢？是否能夠用ultrasonic分辨得到差別呢？

**何樹基先生：**

Ultrasonic不是用來check diameter的，是用來check深度的，是靠音波傳到樁柱底部再反射上來的，不是水平移動的。至於深度，我與某些人員說過，普通情況下，50米的深度也能夠check到的。

**呂明華議員：**

對不起，主席，這是echo sounder，這是用來測試樁柱底部的大小的。

**何樹基先生：**

不是，這個不是的，純粹靠音波來反射的，是不能check大小的。

**呂明華議員：**

我問你的是echo sounder，文件也有提及，是用來測試bell bottom的大小的。

**何樹基先生：**

我們做的那種主要是傳送一個音波到樁柱底部再反射上來。

**主席：**

我認為呂議員所提的問題是承建商的、有關bell-out方面。

**何樹基先生：**

Bell-out？對不起，我以為你說……

**主席：**

不是……

**何樹基先生：**

Bell-out是水平傳播的，以這個方法可以製作出一個profile。但這始終是個儀器，放了8個，全部都要量度的。

**呂明華議員：**

OK。

**何樹基先生：**

那個是可以把整個profile print出來的。

**主席：**

好。我有兩個簡單的問題：第一，何先生提及你自己的工作量，但你有高級結構工程師及項目結構工程師的協助。那麼，他們的工作量如何呢？是否符合房屋署工作量的準則呢？

**何樹基先生：**

他們.....我當時負責的曾經有6組，亦曾經有5組。如果把數字除以5，便得出高級工程師的工作量，即大約有15個是full swing的，另加10個不太full swing的工程。至於工程師方面，如果以這個項目工程師來說，便有3個job。

**主席：**

那用房屋署的準則來比較，是多了、少了，還是一般呢？

**何樹基先生：**

在98年來說，是高了一些。

**主席：**

另外我想問另一個小問題。亞太原先委聘協林工程師事務所有限公司的林炳泉先生作為註冊結構工程師。但98年12月時，亞太通知房屋署，他們已轉聘了另外一位Mr Richard SMART為註冊結構工程師。當時工程已接近尾聲，在這階段轉聘註冊結構工程師是否尋常的做法呢？

**何樹基先生：**

轉聘事件間中會有的，但我亦曾向項目工程師詢問過理由，得到的答覆為原本的RSE去了內地，並且失去了聯絡等等，後來得到的消息為RSE與他們公司有關金錢方面的事宜有爭拗。

**主席：**

即你當時有嘗試去瞭解的嗎？

**何樹基先生：**

當時他有向我說過.....

**主席：**

有瞭解情況的。

**何樹基先生：**

.....但我不太記得是在12月contract完結之前或之後，我不太記得。但他有向我說過.....可能是在完結之後，我不太肯定。總之，有一段時間他到了內地，聯絡不到他，然後又有爭拗。我聽到的便是這些。

**主席：**

OK，好。各位同事還有沒有問題？

如果沒有問題，我們今天的研訊到此為止。我們多謝何先生今天出席我們的研訊，委員會日後如再有需要，會再邀請何先生前來協助我們。何先生，你現在可以退席，謝謝你。

各位委員，我們今天不需要進行閉門會議，下星期二我們繼續研訊。

**(研訊於下午1時26分結束)**