

# 立法會

## 公營房屋建築問題專責委員會

---

第二十七次研訊的逐字紀錄本

日期： 2001年10月9日(星期二)

時間： 下午2時15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

陳婉嫻議員, JP

陳鑑林議員

黃宜弘議員

鄧兆棠議員, JP

石禮謙議員, JP

劉炳章議員

余若薇議員, SC, JP

### 缺席委員

何俊仁議員(副主席)

涂謹申議員

楊孝華議員, JP

麥國風議員

## 證人

公開研訊

### 第一部分

興業建築師有限公司代表  
何約瑟先生  
鄭育麒先生

### 第二部分

周明權工程顧問有限公司代表  
伍漢強先生  
麥立明先生

# Legislative Council

## Select Committee on Building Problems of Public Housing Units

---

Verbatim Transcript of the Twenty-seventh Hearing  
Held on Tuesday, 9 October 2001, at 2:15 pm  
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 CHAN Yuen-han, JP  
Hon CHAN Kam-lam  
Dr Hon Philip WONG Yu-hong  
Dr Hon TANG Siu-tong, JP  
Hon Abraham SHEK Lai-him, JP  
Hon LAU Ping-cheung  
Hon Audrey EU Yuet-mee, SC, JP

### **Members absent**

Hon Albert HO Chun-yan (Deputy Chairman)  
Hon James TO Kun-sun  
Hon Howard YOUNG, JP  
Hon Michael MAK Kwok-fung

### **Witnesses**

#### *Public hearing*

##### *Part I*

Mr Joseph HO  
Mr Conrad CHENG Yuk-keg  
Representatives of Hsin Yeh Architects & Associates Ltd

*Part II*

Mr NG Hon-keung

Mr MAK Lap-ming

Representatives of Joseph Chow & Partners Limited (JMK Consulting Engineers)

**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。

委員會今天會繼續就天水圍第31區第一期的地基工程錄取證供。研訊會分為兩個部分，委員會首先會向代表興業建築師有限公司的何約瑟先生及鄭育麒先生錄取證供。興業建築師有限公司是有關工程的顧問建築師。何先生是擔任該公司的董事，而鄭先生是該公司的前董事。取證完畢後，研訊會進入第二部分，委員會會向周明權工程顧問有限公司的代表錄取證供。該公司是有關工程的土力分判顧問。

委員會較早前同意興業建築師有限公司的代表由姚寶麟先生及何鉅廉先生陪同出席研訊，但他們在席上不可發言。

現在邀請證人何約瑟先生及鄭育麒先生。

(興業建築師有限公司代表進入會議廳，  
並由姚寶麟先生及何鉅廉先生陪同)

何先生及鄭先生，多謝你們出席今天的研訊。請戴上耳筒及麥克風。

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。我作為委員會的主席，如認為委員的提問或證人的供詞以可能對案件有妨害的方式，提述尚待法庭判決的案件，可以禁止這樣的提述。

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。

你們可選擇以手按聖經以宗教式宣誓，或以非宗教式宣誓。請依照放在你們面前的誓詞宣誓。首先，請何先生宣誓。

**Director of Hsin Yieh Architects & Associates Ltd, Mr Joseph HO :**

I, Joseph HO, swear by Almighty God that the evidence I shall give shall be the truth, the whole truth and nothing but the truth.

**主席 :**

多謝你，何先生。

現在請鄭先生宣誓。

**興業建築師有限公司前董事鄭育麒先生 :**

本人，鄭育麒，謹以至誠，據實聲明及確認本人所作之證供均屬真實及為事實之全部，並無虛言。

**主席 :**

多謝你，鄭先生。

何先生你曾於2001年10月5日向專責委員會秘書提供證人陳述書。

你現在是否正式向專責委員會出示證人陳述書作為證據？

**何約瑟先生 :**

是，主席。

**主席 :**

多謝你，何先生。我現在宣布上述文件獲接納為向專責委員會出示的證據，有關編號為SC1-C0008/TCC。

何先生及鄭先生，在委員向你們提問前，我想提醒你們，陪同你們出席研訊的人士不能向委員會發言。倘若你們想向陪同人士尋求協助，請首先徵求我的同意。

各位委員，何先生要求在回答問題前作出口頭陳述。

何先生，你現在可以作出口頭陳述。

**Hon Abraham SHEK Lai-him:**

Chairman.

**主席：**

石禮謙議員。

**Hon Abraham SHEK Lai-him:**

There's a declaration I have. I know Joe HO personally. I'd just like to make a declaration. That's all.

**主席：**

好，多謝你。何先生。

**何約瑟先生：**

多謝主席。本公司具有悠久歷史，在承辦天頌苑工程之前，我們已為房署完成了兩個屋邨的工程。在承辦天頌苑的工程之後，我們為房署繼續完成另外3個項目。現在我們仍然為房署管理一項在地基階段的工程。

在1999年8月，當我們懷疑天頌苑地基出現不平均沉降問題時，我們立即主動通知房署，同時，我們取得房署同意，另聘獨立專家協助研究問題。我們按房署的要求，在9月中提交中期報告，但房署在考慮報告之前，已先認定本公司監管不當。當時房署相信他們委聘的獨立顧問所下結論：第一，第一座當時已超過了1：300的標準；第二，在天頌苑6座樓宇中，有5座需要作出重大的補救工程。於是房委會施行了一系列措施，雖然本公司的專家不斷向署方提供協助，但一直以來，房署似乎不願意認真考慮本公司和我們的專家所提出的意見或建議，所以今天我們非常慶幸有機會協助專責委員會瞭解這個項目的問題。

正如我在較早時提交的陳述書所說，本公司在項目中的角色是完全根據房署與本公司簽訂的合約條文，以及房署的內部指引和守則等。我相信大家都明白，承建商design-and-build的合約有兩個重點：第一，承建商須負責製造房署在合約上要求的製成品；第二，在製成的過程中，承建商須證明他們的設計和施工完全符合房署在合約上訂定的步驟和接受的準則。我們以房署代理人的身份，在地基合約上承擔了合約管理的角色，即需要根據承建商

提交的資料，判斷施工是否可以符合房署的準則，我們同時亦需要監察房署地盤監督組人員的表現。

至於建成的地基，根據今年年初我們的獨立專家基於事發後17個月所量度的資料，再度證實他們在99年11月提交房署的報告所達致的結論——第一座並沒有超出房署規定1：300的標準；其餘5座，即第二至六座，由始至終都沒有構成問題。我們在99年11月曾經出席房委會獨立調查小組的研訊，但我們覺得當時小組的結論對事實的情況存有很多誤會，所以我們希望能夠在專責委員會的研訊上，為各位的提問作出滿意的答覆。多謝主席。

### **主席：**

多謝你，何先生。我想提醒何先生和鄭先生，我先前亦已提過，專責委員會是按立法會的決議案進行研訊，而立法會的決議案委派專責委員會就天水圍第31區第一期地基工程興建過程的事實進行調查及取證。因此，我們不會就任何人士或牽涉的機構公司的法律權利和責任等作出任何裁決，我們只是尋求事件的真相和事實。我希望提醒兩位證人，這是專責委員會的工作範圍；兩位可能希望向委員會表達很多事情，但這可能會偏離了委員會的工作範圍。謝謝。

何先生，首先我想向你提出一個問題。

你在證人陳述書第七頁提及興業建築師有限公司與房屋署的聯絡小組之間的工作關係。你可否向委員解釋一下，就一個“設計及建造”的工程管理項目，興業與房屋署在職責上如何分界，尤其是有關工程上的專業事宜，是否由興業全權擔當審核的工作，還是也須經過房屋署的同事再次審核呢？

### **何約瑟先生：**

多謝主席，由於我們是房署的代表，理論上，我們應該全權負責審核所有事宜。但在當時的制度下，房署設有一個Liaison Team，而這個Liaison Team是由專業人士所組成，Liaison Team的最高負責人是Director's Representative。在該組中，每項專業亦分數個層次，例如Chief Engineer、Senior Engineer和Engineer；他們與顧問機構有對口人員，即我們的Engineer可以直接與他們的Engineer聯絡。

當時我們覺得Liaison System的制度十分妥善，雖然我們負責整體工程，但房署在某方面的經驗較外間任何顧問公司優勝，例如所採用的樁柱。其實我們都希望把工程妥善完成，所以遇到任何問題，便會提出以便進行討論，然後才作出決定。因此，是否如你所說，所有事情都必須經由他們審批，情況又未必如此，我們在過程中是互相溝通的。不知這樣可否解答你剛才的問題呢？

**主席：**

由於你在證人陳述書提到The HD team, 即Housing Department team provided instructions(給予指示), assistance(協助), approvals(批准) and decisions(決定)to HYA as required, 你可否具體解釋房署在甚麼時候會給予instructions、assistance、approvals和decisions呢？

**何約瑟先生：**

首先我想澄清，這句是直接轉載我們與房署所簽訂的合約條文，而並非我們自行撰寫的。這句子說明當我們需要instructions時，我們可以直接提出，例如是否可以招標等。其次是assistance，當我們不清楚房署通常是否接受某情況時，房署便會向我們表示“接受”或“不接受”，或是向本公司提醒我們可能沒有留意的某些條文，他們會向我們提供一些守則，或以前某些policies的decisions。至於approvals，我們有某些步驟必須經由他們approve，例如這項合約是否可以award，或在這情況下是否可以award，可以簽署合約，是需要一定的approval，又或是contractor要求“加帳”時，他們會否接受等，我們便必須取得房署的approval。最後是decisions，情況亦大致相同，關於房署政策上的問題，我們亦必須向他們請示。

**主席：**

即完全不牽涉技術上的問題。

**何約瑟先生：**

不可以這樣說，因為房署也在技術上向我們provide assistance。

**主席：**

在哪一方面？你可否清楚說明。在哪一方面的技術會 provide assistance？在哪些技術上的事宜需要經過房署或房委會的審核程序呢？

**鄭育麟先生：**

主席，讓我回答這問題吧。

**主席：**

鄭先生。

**鄭育麟先生：**

會有這樣的情況發生的，例如技術性的問題，如 piling 或在地盤內較一般情況特別的事宜等。我們會與 Liaison Officer 討論，如果他們未能作出決定，他們亦可能向 Senior 提出，經討論後才作出決定，並向我們表示這種情況過往也曾發生，我們無須擔心，可以繼續進行。

**主席：**

有例子嗎？

**鄭育麟先生：**

以天水圍為例，在地基工程招標時，我們覺得 PPC piles 可能並不適合，這是技術性的問題，於是我們提出可否不採用 PPC 的建議，但當時的工程師未能作出決定，他便向上司請示。其後他回覆與上司討論後，決定維持現狀，按照原定計劃出標，由承建商決定落標細節，曾有類似的情況。

**主席：**

謝謝你，鄭先生。何先生。

**何約瑟先生：**

我想稍作補充。其實條文上規定，如果我們需要更改或 modify 任何 quality manual 或 procedure，我們必須取得房署的 written

approval，所以鄭先生剛才提到我們想聘請一位RE，我們必須依手續向房署取得同意。

**主席：**

好，謝謝。李卓人議員。

**李卓人議員：**

多謝主席。我想問鄭先生或何先生，在你們的書面陳述(B)項第(1)段最後的部分指出，你們聘用 Joseph Chow & Partners Limited(周明權顧問公司)為土力顧問，他們將會負責整項地基工程合約的所有階段。請問你們在何時engage周明權顧問公司？其次，我們也有你們與周明權之間往來信件的其中一部分，你們可否澄清一下你們之間合約的範圍呢？合約範圍是由設計至整個建造程序嗎？以你們的理解，合約範圍究竟包括甚麼？因為我們看到有一封信件，是周明權顧問公司致你們的信件，日期是96年8月1日，內容指他們負責D及E的階段。如果你們有需要，我們可以讓你看看該信件。所以我想知道，你們雙方的理解是怎樣的呢？

**主席：**

好的，讓何先生澄清一下。

**李卓人議員：**

該份文件的編號是SC1-C0005(c)/TCC，那封信是96年8月1日周明權顧問公司致你們的。我們想瞭解多一點你們之間合約的情況是怎樣，以及從何時開始僱用周明權顧問公司呢？多謝。

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

多謝主席，有關這方面的事宜很容易會引起誤會，但其實是很簡單的。由於周明權顧問公司是on the approved list of房署的geotechnical engineers。而他們過往曾承辦房署很多項工程，與我們及房署都曾經在多項工程上合作。而當時的情況也是這樣，房署聘請我們出任建築師，我們已熟習了房署章程的做法，我們對這些做法十分清楚。因此，我們與周明權顧問公司合作，其實大

家都知道需要做些甚麼——便是按照房署的準則完成工作。我不需要再向他們解釋房署的要求，這方面是絕對不需要的。再加上周明權與我們的公司已有很長久的合作關係。當周先生在Acer任職時，我們已與他合作了。如果要回答議員的問題，第一，大家都很清楚the scope of work。由於我們與他相熟，所以在contract方面，通常我們不會太嚴謹地執行，即你答允向我支付一個數目，日後便付款，大家都講求信用。因此從議員的角度看，似乎幾封信便已經交代了所有的事情，雖然好像內容不太清楚，但其實大家都清楚需要做些甚麼。其實最初房署表示有機會可能把這項工程交給我們承辦時，我們已經通知周明權方面quote他們的收費。我們在當時也沒有詢問另一間工程顧問公司，因為周明權顧問公司有能力承擔工程，而該公司也是我們自己承認的土力顧問，於是我們便詢問他們的收費是多少，情況便是這樣。所以當房署委任我們的時候，我們便立刻委聘周明權顧問公司一起進行該項工程。主席，我是否回答了議員的問題呢？

**主席：**

李卓人議員。

**李卓人議員：**

主席，有兩方面的問題。首先，剛才我問，在時間上，你們何時開始與周明權顧問公司商談合約的問題？第二方面，我想你先翻閱96年8月1日的信件，是夾附在SC1-C0005(c)/TCC號文件……

**何約瑟先生：**

OK。

**李卓人議員：**

當然，你剛才所說的大家都明白，但這文件所載的，我想瞭解你……

**何約瑟先生：**

對不起，我剛才遺漏了某些部分。因為我們這些documents，是refer to房署整個contract的documents。如果你以整個contract來說，整個contract是包括上蓋的部分，通常以architect services來說，A、B、C、D、E、F階段是包括上蓋的部分。一般來說，上蓋建築工程的階段，便會稱為F。即building construction是指上蓋的

building construction，而不是指地基的building construction，所以周明權在文件 exclude F階段並沒有構成問題，因為到building construction(即上蓋)的時候，他們需要處理的部分也差不多完成了。

**主席：**

這是你們公司的看法嗎？

**何約瑟先生：**

這不是我們公司的看法，如果你問建築師學會有關A、B、C、D、E、F的程序是怎樣的呢？因為這份文件——房署這份守則不單是向土力顧問發出，也包括整個project team，即連同我們及building services等所有有關人士，而綜合向A、B、C、D、E、F階段有關人士發出。即房署不會分拆處理，例如在foundation時，會有F階段，在上蓋時又有F階段，是沒有這回事的。

**主席：**

OK。李卓人議員。

**李卓人議員：**

或者你可以就下列一點解釋，文件載述“The scope of our service as Civil and Geotechnical Sub-Consultant are given in item c and d of Appendix “B”. Our tasks are only required for Stages D and E as given in Appendix “A”.”。你可否解釋Appendix “A”及Appendix “B”呢？請你看看這兩附錄。當然按照你剛才所說的，你已作出解答，據你的理解，負責Appendix “A”所指的D及E階段是對的，因為F階段已屬於上蓋建築。但如果你翻看Appendix “B”的部分(剛才是強調(c)及(d)項的)，那麼你覺得(c)及(d)項是否已經cover了所有地基的contract，即所謂整個foundation contract？

**何約瑟先生：**

是的。是cover了所有.....

**主席：**

何先生，你是否有那份有關的文件呢？

**何約瑟先生：**

我有。

**主席：**

OK。

**何約瑟先生：**

是cover了所有的。或者我……

**主席：**

你可否詳細向我們解釋呢？

**何約瑟先生：**

好的，這是引起混淆之處。很多人以為……事實上 Geotechnical Consultant不需要監督正式打樁工程，即他不需要監督打樁的過程。過程可能導致樁柱被打斷、樁柱被破壞而需要更換柱等，他是不需要負責監督這些的。在construction的過程中，他需要做些甚麼呢？例如打樁過程出現問題，展開了打樁工程後卻不能繼續打進去，那麼怎辦呢？在這些情況下，他便可能需要視察情況了，是這樣的一個過程。在我們的地基合約內，由於承建商的設計資料是在他進行打樁時取得的，即這邊廂進行打樁，那邊廂進行preliminary piles的工程，藉此取得資料以證實其樁柱是否有足夠的深度。所以，Geotechnical Engineer的service便是check這些資料，審核這些數據是否正確。所以他的service是carry out during這construction階段。但他並非監督打樁，監察打多少錘便可以收樁、或樁柱是否斷裂等，這些與他無關。房署的manual也是這樣載述，即不需要由Geotechnical Engineer監督樁柱，例如樁柱截斷需要更換等，這些全部都與他無關。但如果Geotechnical Engineer表示有必要進行supervision，即inspect periodic civil works，則通常在兩個情況下進行。例如剛才你說的情況，因為有新的探土資料，他需要審閱有關測試樁的資料等。又或者在另一情況下，他可能需要做一些formation，例如如何開挖建造大型擋土牆等，這些是地質上的問題，他便需要監督這方面的事宜。但他不需要負責打樁這個operation的，所以我們覺得文件所述與真實的情況並沒有出入。

**李卓人議員：**

好的。

**主席：**

李卓人議員。

**李卓人議員：**

多謝主席。剛才我提問的問題而尚未獲何先生回答的，便是關於時間方面。你們何時開始與周明權顧問公司商談，並表示會聘用或委任他們為sub-consultant呢？

**何約瑟先生：**

是的。主席……

**主席：**

你可否講述是何時呢？大約是在96年？

**何約瑟先生：**

我忘記了正式年份，但是在原則上，當房署尚未聘請我們之前，我們曾與他們討論，他們亦已向我們提交fee proposal。所以當房署正式聘請我們時，我們便立即委聘該公司，情況便是這樣。

**主席：**

那麼，房屋署是在何年何月聘請你們呢？這樣你們便可以知道大概是在何時開始與周明權聯絡。

**何約瑟先生：**

在96年，應該大概是96年8月左右。請你翻看周明權的信件，文件夾附了周明權兩封信件——先讓我找出來。第一次我們詢問他們所收取的fee時，應該是在95年10月20日。

**主席：**

95年12月有一封信。

**何約瑟先生：**

是的。在95年12月20日我們致函該公司，詢問他們的收費。到了96年8月1日，我們應已獲得appoint了。我們是在8月2日之前獲得appoint的。因為我們的合約是在8月2日簽署的。所以當我們確定取得合約時，我們便再向他們發出一封信，詢問他們的收費詳情。他們propose在提交foundation advice後收取30%、展開“地腳”工程後收取30%、完成“地腳”工程後收取20%、向GEO(即政府土力工程處)提交所有reports後收取20%。這些資料可以答覆剛才那位議員的問題。根本上，他們的service要到on completion of the foundation works及on submission of the reports，才可算完成。換言之，他們的service是要perform through the construction of the foundation。但你詢問他們是perform甚麼service，我們可以明確表示，並非監督打樁工程的service。

**主席：**

OK。李卓人議員。

**李卓人議員：**

主席，我在另一個範圍還有一個問題。有關範圍是在在書面陳述第四頁第(2)(c)段，當中講述有關Pre-Tender Stage，我想瞭解多一點有關該部分的討論，該段載述“During the process of preparing the Tender Documents, HYA suggested to HD to exclude the use of PPC piles in the Tender. This was rejected by HD”，我想知道你們是以書面形式向他們表示應該在Tender Documents exclude，還是以非書面形式？若不是以書面形式的話，那麼會在甚麼場合、向誰提議不應採用大同樁呢？我們翻看房署給我們的資料，其實他們編製project estimate時，也是採用大同樁的。我想知道你們與他們就這方面的討論是怎樣的呢？多謝主席。

**主席：**

剛才鄭先生已經提及這一點。

**何約瑟先生：**

我認為問題是有點不同的。

**主席：**

或者何先生回答吧。

**何約瑟先生：**

主席，讓我解釋吧。我們翻看(b)段，即我們prepare tender document時，我們做了些甚麼呢？我們主要在Particular Specification(即特別章程)內補充一些關於地盤的特別資料，例如地面上興建的樓宇應有多重等。其實特別章程(Particular Specification)也是房署的standard，我們需要go through他們的standard，他們的standard說明可以採用1、2、3、4種pile，而我們在修改Particular Specification時，即我們補充Specification的內容時，我們需要向他們提交draft，我們mark上所有修訂，並把被刪除的部分向他展示。刪除了一些部分後，他們認為不可行，並反對刪除該部分；這些都是口頭討論。

**主席：**

他是誰呢？

**何約瑟先生：**

即Liaison Officer。

**主席：**

是哪一位，具體上是哪一位呢？

**何約瑟先生：**

當時的Liaison Officer應該是Mr K W TANG。

**主席：**

Mr K W TANG。

**何約瑟先生：**

後來他向上司請示——我不知道他向哪一位——總言之，他請示後所取得的信息是不可以這樣做。

**主席：**

李卓人議員。

**何約瑟先生：**

過程是這樣的。

**李卓人議員：**

在過程中，你說刪除的意思是指你在Particular Specification刪除PPC piles.....你們在draft中刪除.....

**何約瑟先生：**

對。

**李卓人議員：**

把刪除PPC piles的修訂送交對方，當對方向上司請示後，向你們表示不行，你們不可刪除PPC piles.....

**何約瑟先生：**

對。

**李卓人議員：**

有關這份draft，現在你自己還有沒有一份副本呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

沒有。我需要再尋找。

**李卓人議員：**

多謝主席。

**主席：**

好的。下一位，劉炳章議員。

**劉炳章議員：**

李卓人議員已經提問了我問題的其中一部分，所以……

**主席：**

那麼，請你問餘下的部分吧。

**劉炳章議員：**

我會提問餘下的部分，多謝主席。我首先申報利益，何先生是我所屬的功能組別的成員。第二，我的公司與他的公司有共同的工程，但並沒有合約上的關係，所以沒有從屬關係，也沒有他付款給我或我付款給他的那種關係。

**主席：**

好，我們會將上述情況記錄在案。

**劉炳章議員：**

我想問何先生，在你剛才讀出的口頭陳述第(3)段——我們獲分發的那一份是英文本——在第(3)段……

**主席：**

是的。

**劉炳章議員：**

第(3)段載述興業與其顧問曾向房署提出有關問題，但房署“was never prepared to seriously consider our reports, findings or recommendations”，我想問何先生，你表示房署沒有認真地考慮你們的報告、結果及建議。何先生，可否解釋你們曾向房署提出甚麼建議和提交甚麼報告，而他們卻沒有考慮你們這些報告或建議呢？

**主席：**

劉議員，我想問你的時間性是怎樣呢？你現在的提問與我們要尋求該地基工程建造過程的事實是否有關係呢？

**劉炳章議員：**

我也不知道，因為他也沒有說出時間性，所以我想問何先生，請他解釋。

**主席：**

好的，請何先生說說。

**何約瑟先生：**

是的，主席……

**主席：**

因為我們的範圍只是涉及該地基工程的建造過程，即你的規程……

**劉炳章議員：**

在此之後，還是在此之前呢？

**主席：**

是之後還是之前呢？

**何約瑟先生：**

主席，可能我們有一點誤會，因為你們給我們的指引也問及post-construction……

**主席：**

是。

**何約瑟先生：**

這當然是指post-construction。

**主席：**

OK。

**何約瑟先生：**

即據我們的理解……

**劉炳章議員：**

即完成工程之後。

**何約瑟先生：**

完成工程後便稱為post-construction。那麼……

**劉炳章議員：**

那麼便有點問題了。

**何約瑟先生：**

因為這項工程在post-construction階段有很多問題發生，而在construction時，依我們看來並沒有甚麼問題。

**主席：**

即在construction時並沒有甚麼問題，這只是在post-construction的階段。

**何約瑟先生：**

這完全是在post-construction的階段。

**劉炳章議員：**

主席，可否讓何先生講述他們有何建議或findings提交了房署而不獲房署理會呢？

**主席：**

劉議員，我們又再需要劃出界線。其實這與委員會要尋求的事實是否有關係呢？當然，我知道何先生在這方面可能有很多資料向委員會提供……

**劉炳章議員：**

或者先問兩者有沒有關係呢？

**主席：**

兩者是否有關係呢？

**劉炳章議員：**

兩者是否有關係呢？

**主席：**

對，因為最重要是我們可以把兩者聯繫，與該建造過程有關連的才是我們專責委員會要研究的範疇。

**何約瑟先生：**

依我本人來看，我覺得是有關係的。因為……

**劉炳章議員：**

對，我覺得應該有關係。

**主席：**

如果何先生認為有關係的話，請何先生說說。

**劉炳章議員：**

由何先生講述，好嗎？

**何約瑟先生：**

關係是在合約上，即承建商的合約方面，剛才亦已經說過了。承建商主要是與兩件事有關。第一，他們的產品(product)需要符合房署的要求。第二，理論上如果該product(產品)符合了要求，便不需要理會承建商是如何製造該產品。正如我買一隻杯，這隻杯符合我的要求，我便不會理會生產商是如何製造那隻杯。但是在工程方面，由於需要確保將來的產品可符合要求，所以房署便訂定了很多步驟，並需在每個步驟證實可符合所訂定的要求。因此，將來製成的產品符合要求的機會便應該有所提高，應該完全沒有問題。就這項工程來說，究竟產品是否符合要求呢？這便是一個問題了。因為如果不符合要求，那麼在建造過程中，必定會出現重大的問題，一定會有問題。如果能符合要求的話，雖然不知道

在建造過程中是否有問題，但是已符合第一個原則，所以我覺得兩者的關係是很重要的。

**主席：**

好的。劉議員。

**劉炳章議員：**

既然是有關係，那麼，何先生可否講述你們向房署提出甚麼建議呢？

**何約瑟先生：**

我們於9月提交臨時報告，他們沒有看過報告便已表示樓宇出現傾斜現象。我們在臨時報告中表示，在6座樓宇中，實際上有5座沒有出現傾斜現象。就第一座來說，根據當時的資料，在20點 survey markers中，我們覺得其中1點很不正常，便向他們報告該點出現超過正常的現象。但我們覺得globally(整體)structure應該沒有問題。有關該點出現超過正常的現象，我們表示需要時間再行研究，並註明需要採取的各個步驟，但他們已經沒有聽取有關該部分的問題，直至.....

**劉炳章議員：**

超過的意思是表示不合標準？

**何約瑟先生：**

對，不合標準。讓我稍作解釋，要衡量一件物件有沒有出現傾斜，可從物件邊緣的20點量度是否出現傾斜，傾斜的1點跌了下去，但一幢建築物體積龐大而堅硬，沒有可能會有1點跌了下去。我們覺得這個現象比較不正常，但亦不敢妄下定論，只有向房署報告。兩個月後(即在11月)，我們自己的獨立專家做了一份厚厚的 report。我們從幾種方法研究這個現象，最初表示有問題是因為安裝升降機時發覺少了1吋空間。如果根據房署的標準，地基比例是1：300，按比例計算，一幢樓高41層的樓宇，樓宇一部分出現傾斜現象，樓頂出現的傾斜現象可達多少呢？理論上可以傾斜至400，大約1呎多。因為下層這樣出現傾斜、上層也便出現傾斜。這只是理論，正式建築時不會出現這種情況，當樓宇向上興建時，情況會獲得糾正，因為每層 set out 時是以垂直方式 set out，落成時的形狀可能會有點像香蕉。In any case，超過一吋是否真的這樣嚴

重呢？老一輩可能會記得香港在60年代落成的最高及最華麗的大廈，當年在落成時也不能安裝升降機，當時大家也以為地基出現問題，但直至現在該幢大廈仍是中環區租金最昂貴的樓宇，這是事實。

**主席：**

關於產品最終是否符合合約，相信會另有場合對此作出裁決，而並非由我們委員會負責。

**何約瑟先生：**

我並非表示這可否接受，我只是在發表一些意見。剛才劉議員問……

**劉炳章議員：**

我剛才問是否有關係。

**主席：**

何先生已經回答了是否有關係的問題，他認為最終產品OK便已符合合約，這是何先生的證供。

**何約瑟先生：**

但我們覺得沒有人理會我們研究所得出的結果。

**主席：**

劉炳章議員。

**劉炳章議員：**

主席，我想就樁柱問題作出跟進。何先生，你剛才說你們與房委會開會時，在草擬文本時把PPC piles刪除，意思是你們不想把PPC piles納入投標文件內。根據周明權顧問公司的文件SC1-C0009……

**主席：**

SC1-C0009號文件是周明權顧問公司在下次研訊呈交作為證供的文件，現時還未可以使用。

**劉炳章議員：**

我們可以給他看看嗎？

**主席：**

不可以，現時還未能使用。

**劉炳章議員：**

不能使用？OK，不看那份文件也不打緊。我想問何先生是否記得周明權顧問公司在8月份提交當時的報告時表示可以採用3類樁柱：大口徑鑽孔樁、PPC piles和工字樁？他們認為工字鋼樁比較適合，其餘兩種樁柱需要作一定程度上的考慮。我想問你們在收到這份建議後，怎樣跟進這項建議呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，我相信我們提出表示希望不採用大同樁也是受這項建議影響的。

**劉炳章議員：**

你們有否在草擬文本中刪除PPC piles後繼續堅持採用工字樁呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

我們繼續討論；但至於怎樣堅持，我們很難堅持……

**劉炳章議員：**

對不起……

**何約瑟先生：**

對不起，但正如周明權顧問公司所說，我們不敢表示不可以採用 PPC piles。我們覺得如果要求更加可靠，便寧願選擇不採用 PPC piles。在這種情況下，我們很難堅持表示不能採用，雖然我們對採用 PPC piles 累積了一些經驗，但遠遠不如房署般經驗豐富。所以我們在任何情況下也應該聽從他們的意見。

**劉炳章議員：**

主席，但我想問何先生，你們既然聘用周明權顧問公司作為你們的土力顧問，而他們又向你們提供這項建議，但你們最後卻沒有堅持採用他們的建議……

**何約瑟先生：**

據我記憶，周明權顧問公司也沒有堅持表示一定不可以採用。

**主席：**

或許你可看看有關文件，這是一份可供大家參閱的文件，編號為 SC1-C0007/TCC，這份文件應該與該份文件相類似，從周明權顧問公司的土力報告第十頁的建議部分中可看到。秘書可否讓他參閱有關文件？

**何約瑟先生：**

第十頁。

**主席：**

Recommendation的部分。問題是為何當時你收到周明權顧問公司的建議後，卻沒有堅持呢？

**何約瑟先生：**

據這部分所述，周明權顧問公司也沒有堅持表示 PPC piles 不可行，他表示可能很昂貴，可能需要 prebore……

**劉炳章議員：**

對。

**何約瑟先生：**

Or other proven techniques, 並非只是prebore, 而是preboring or other proven techniques, 所以他們prefer H piles, 他們也只是prefer, 即他們也沒有堅持。如果他在建議中recommend該種樁柱 should not be used, 我們會向房署堅持, 我估計是這樣。

**劉炳章議員：**

你們曾否向房署提出prefer工字樁的建議？房署有何反應？

**何約瑟先生：**

曾提出這項建議，我們曾向他們表達過如果不採用PPC piles，應採用甚麼樁柱。我們刪除了PPC piles，便是表示寧願採用H piles。

**劉炳章議員：**

即你們曾建議採用H piles？

**何約瑟先生：**

對，我們曾提出這項建議。

**劉炳章議員：**

而他們並不接受？

**何約瑟先生：**

不，他們並非不接受H piles，而是既可以採用H piles，也可以採用PPC piles，最後需視乎哪一種樁柱價錢較低，他們並不覺得應該exclude PPC piles。

**劉炳章議員：**

即價錢是最重要的考慮因素？

**何約瑟先生：**

也不可以說是最重要的考慮因素，他們只是不希望失去這個option。

**主席：**

OK，好，鄧兆棠議員。

**鄧兆棠議員：**

我想問何先生，由於這是design-and-build(設計及建造)的合約，你在建造時把地基工程外判予周明權顧問公司，你有沒有就此作出任何監管呢？

**主席：**

地基工程並非外判予周明權顧問公司，土力工程才是.....

**鄧兆棠議員：**

對，土力工程。有沒有任何監管.....

**主席：**

你問他有否監管周明權顧問公司？

**鄧兆棠議員：**

對，有沒有呢？

**主席：**

有沒有？

**何約瑟先生：**

合約上註明需要我們監察而非監管他們的表現。Oversee their performance，即並非監察他們的表演而是監察他們的表現。

**鄧兆棠議員：**

即監察他們執行工作.....

**何約瑟先生：**

對，監察他執行工作，但我們如何監察他們呢？我們不會派人監督他的計算工作。

**鄧兆棠議員：**

你們有否聘請駐地盤工程師監察這些工程？

**何約瑟先生：**

工程方面則與周明權顧問公司無關。

**主席：**

工程方面是由承建商Franki負責。

**鄧兆棠議員：**

你們怎樣監察他們呢？

**何約瑟先生：**

監察的意思，是我們要知道他們大致上能履行我們要求其承擔的工作。例如我們要求他們清楚計算，他們便把全部計算做好；要求他們提交report，他們便向我們提交報告；要求他們在哪一天報告，他們便在當天向我們報告；要求他們視察試樁，他們便應要求視察試樁。我們須make sure他們履行這些工作，但他們正式怎樣做並非我們的責任。

**鄧兆棠議員：**

你的口頭陳述第5(b)段表示，你們要求他們製造產品的過程，須按你們的方法完成每一階段的工作，例如他們打樁時採用PPC piles；你們是否需要監管他們打樁的方向和方法呢？

**何約瑟先生：**

由於房署的合約條文清楚註明他們完成A工作便要進行B工作，以及哪些工作可以同時進行、哪些工作需待A工作完成後才可進行下一項工作，所以我們必須監管這個過程。

**鄧兆棠議員：**

如果在打樁過程中採用PPC樁，究竟是由中心向外打，還是由一邊打至對方一邊？你們是否知悉這個程序呢？

**何約瑟先生：**

合約上曾提及這件事，但這並非合約上的acceptance criteria，即這並非一項收貨的準則。合約條文載有一句說明樁柱應該由中心向外打，這是一個原則，但又不可以說是recommendation。合約亦沒有要求contractor(承建商)在開工前提交表格，列出先打哪一支樁柱才打另一支。

**鄧兆棠議員：**

這個由中心……

**何約瑟先生：**

首先你是否明白第一步？合約註明這句說話，但contractor是否這樣做不會影響我們日後會否收貨，這是合約上的解釋。

**鄧兆棠議員：**

在接受的建築方法……

**主席：**

先讓何先生解釋完畢。他說如果我們明白這一點，他便會繼續談第二點。我們明白後便可以提出跟進問題。

**鄧兆棠議員：**

好。

**何約瑟先生：**

第二點是承建商在房署的地基工程，他進入地盤便可以立即開始打樁而不用先做test piles或preliminary piles，他可以同時進行兩項工作，即at his own risk，我不知道中文是甚麼，即是……

**主席：**

後果自負。

**何約瑟先生：**

後果自負。他們有權打樁，但當他一開始打樁，便會全速進行打樁工程。為以防萬一，我們便要求他們提交一份表格，說明

他們準備怎樣打樁，他們所提交的表格表示由一面打至另一面。我們有兩個原因認為這是合理的，第一，無論由中心向外打，或由一面打至另一面，都是不希望出現densification，把piles打下去泥土會變得更密、更實。如果往一個方向打，即是由一面推向另一面，便不會產生這種情況。第二，地盤的形狀，如果樓宇的形狀是這個樣子，便由中心向外打；如果樓宇的形狀是另一個樣子，便由一面打往另一面。該地盤的第一、二座都很窄，兩邊都有障礙物，所以由一面打至另一面是一個合理的做法。周明權顧問公司亦曾向我們解釋，如果一支pile離開另一支的距離有diameter的6倍，便不會有densification的現象。合約上的條文只是guideline，其實只要原則上不影響densification，打樁的方式是怎麼樣也可以。我這樣的解釋能否解答你們的問題呢？

**主席：**

鄧兆棠議員。

**鄧兆棠議員：**

我想何先生澄清以下各點：由中心向外打並非一個acceptance criteria（一個接受的方法），而是怎樣打也可以？無論由一面打至另一面、或由中心向外打也可以？在建築界是否沒有一個接受的方法進行這項工程？

**何約瑟先生：**

這是一個good practice，無論從中心向外打或從一面打至另一面也是acceptable practice，但如果向內打進去便不可以。

**鄧兆棠議員：**

兩種方法對樁柱的承受力是否有影響？

**何約瑟先生：**

沒有影響。

**鄧兆棠議員：**

沒有影響，OK。我還想問在製造樁帽前，是否必須先有一份打樁報告，肯定打樁情況沒有問題才製造樁帽？

**何約瑟先生：**

對。

**鄧兆棠議員：**

即還未收到該份報告前，是不會製造樁帽的？

**何約瑟先生：**

對。

**鄧兆棠議員：**

好，謝謝。

**主席：**

下一位，余若薇議員。

**余若薇議員：**

主席，我想向兩位跟進剛才你們提及的書面陳述第四頁(c)段，關於你們當時建議不採用PPC piles。我想問，是哪一位建議不採用PPC piles呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，當時應該是我們的Project Structural Engineer和Project Director，他們也提出這項建議。

**余若薇議員：**

他們的名字.....Project Director是鄭先生？

**何約瑟先生：**

不，是Structural，是Mr Chezy TANG。

**余若薇議員：**

鄧先生？

**何約瑟先生：**

對，鄧先生。

**余若薇議員：**

你是否記得他在何時提出這個建議？

**何約瑟先生：**

主席，正如剛才所說，我們 prepare tender specification (Particular Specification) 時提出建議，我們刪掉了它，並讓他們(房署)審閱。

**余若薇議員：**

你是否記得是在哪一段時間？

**何約瑟先生：**

在 tender 之前。

**主席：**

大約呢？

**何約瑟先生：**

大約……我真的忘記了，對不起。

**鄭育麟先生：**

大約是在4、5月。

**主席：**

96年？

**鄭育麟先生：**

96年。

**余若薇議員：**

為何鄧先生會在96年4、5月提出這項建議？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，剛才我提過，我們和周明權顧問公司也覺得這類樁柱在這種地質可能並不可靠，從前Acer報告亦提及會有hard pans。

**余若薇議員：**

你提及周明權顧問公司，但根據我們的資料，你們是在8月才聘請他們。換言之，你是否在8月前已與周明權顧問公司談論過有關這個地盤的打樁問題呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

有關這個地盤所有的土質問題，我們都曾與他們談論過。

**余若薇議員：**

即雖然你們在8月才聘請周明權顧問公司，但在3、4月或更早的時候，你們已經與他們談論過有關這個地盤的打樁問題？

**主席：**

何先生。因為你們是在96年8月聘請周明權顧問公司.....

**鄭育麟先生：**

聘請.....主席.....

**主席：**

但你們是在96年3、4月時預備投標文件？

**何約瑟先生：**

不是3、4月。

**鄭育麟先生：**

不是3、4月。可能我們記錯了，需要翻閱文件才能肯定。我記得房署在95年年底要求我們開始向他們呈交fee proposal，所以我們在95年年底開始和周明權顧問公司作初步接觸。我們在取得資料後，在96年年初向房署submit我們的proposal。我記得房署在3、4月時已通知我們，表示已委任我們，至於與房署的合約則是在8月簽署。但當我們知道會獲得委任時，我們已在3、4月開始做工夫，但當時做的是預備工夫……

**主席：**

你們在8月委聘周明權顧問公司，而不是房署在8月委聘你們。

**鄭育麟先生：**

不。8月是房署正式與我們簽約。正式簽約後，我們才向周明權發出第二封信。

**主席：**

不是，我相信你弄錯了日期。我們剛才提及的8月，是96年8月，是你們委聘周明權的日期，那是96年8月……

**鄭育麟先生：**

不，不是。

**主席：**

房署委任你們的日期應是在8月前，你們當時已經發出tender document，對嗎？

**鄭育麟先生：**

不是，主席。李議員剛才提及8月的那封信，其實當時房署已經委任我們。

**主席：**

是。

**鄭育麟先生：**

已經委任我們。

**主席：**

對。所以你剛才說房署在8月委任你們是不對的，我只是更正時間。

**鄭育麟先生：**

不，那是房署與我們簽約的日期，在此之前——即3、4月時，我們已口頭獲悉被委任，8月只是我們與房署正式簽約的日期。

**主席：**

房署與你們是在8月簽約？

**鄭育麟先生：**

在8月2日簽約。

**何約瑟先生：**

通常都是在數月後才簽約。

**鄭育麟先生：**

即他們要求我們開始工作，我們便展開工作，直至擬備document的工作完竣，我們才formally簽約，正式獲委任。

**主席：**

明白了。這亦可以解釋為何你們與周明權的合約也是在8月簽署。

**鄭育麟先生：**

對。其實在95年發出第一封信(你們也有這封信)，當時是第一次提及fee proposal。

**主席：**

是。

**鄭育麟先生：**

到8月發出的第二封信，是因為我們與房署已確定有關合約的事宜，我們需要向房署提交一份payment schedule(即收費辦法)，列出分多少期收費等細節，因此，我們就分期收費問題再度接觸周明權，於是便發出該封信。

**主席：**

好，余若薇議員。

**余若薇議員：**

你剛才提到建議不採用PPC piles的其中一個原因，是周明權方面向你們提出這項建議。但根據我們的文件，周明權那份報告的日期是8月22日(我們剛才看過的那份文件)。你的意思是否表示他們尚未呈交那份報告之前(即在8月22日之前)，已向你們表示H piles較PPC piles更適合？這又是否你們建議不採用PPC piles的其中一個原因呢？

**主席：**

請問由哪一位回答？

**鄭育麟先生：**

主席，讓我回答，好嗎？

**主席：**

鄭先生。

**鄭育麟先生：**

我們剛才說3、4月，但我們需要翻查文件才知道確實的日期。據我記憶，其實我們大約在3、4、5月期間已開始工作，至於我們何時向房署建議不採用PPC piles，據我記憶，我相信確實日期應該是周明權呈交那份報告之後。因為我們當時與周明權方面的工作關係十分密切，即使他們撰寫報告之前，我們的Structural

Engineer已與他們進行商討，大家清楚知道情況，才向房署 recommend或與房署商討。

**主席：**

我想還是有必要澄清有關的時間。因為你剛才表示，你們建議不採用PPC piles，便在Particular Specification中作出修正，應該是在7月中截止tender，但你現在說到8月才.....

**鄭育麟先生：**

7月已進行tender的工作？

**主席：**

是的。

**鄭育麟先生：**

這麼快便進行tender的工作？

**主席：**

把tender提交房委會建築小組委員會以進行審批的日期是8月22日，所以你們可以推算出時間應該大約是在7月中，如果是討論Particular Specification的內容，便應該把時間再推前一點。所以我需要在時間上作出更正。

**鄭育麟先生：**

即根據紀錄，應該是在7月已經招標。

**主席：**

是5月招標。

**鄭育麟先生：**

5月招標？

**主席：**

Particular Specification是在招標階段發出的，對嗎？

**鄭育麟先生：**

是，這是在招標前。

**主席：**

是的。

**鄭育麟先生：**

……在招標前。

**主席：**

是在5月招標的。

好了，有關時間方面，現在大家已經清楚，你可否再講述當時的情況？

余若薇議員。

**余若薇議員：**

主席，可否澄清一點？因為李卓人議員曾經提問他們是否有文件可以證明他們曾經刪除PPC piles？當時的答覆是沒有。我想問清楚，他們是否已翻查所有文件(包括所有會議的文件及往來的書信)，也沒有證明文件？還是他們只是憑記憶，根本沒有翻查過文件？因為根據他們剛才所說，他們似乎對日期並不清楚。所以，我不知道他們是否沒有翻查紀錄，而可以在研訊後翻查，還是已經翻查過所有文件，發現並沒有紀錄，只是憑記憶說有這件事？

**鄭育麟先生：**

你說得對，因為我已離開興業有1年半的時間，在1年半前我對公司的事情十分清楚。但我離開了興業1年半之後，我對很多事情也只是憑印象。當時很多事情是由我直接接觸，於是我在印象應該是在該段時間。你說得對，我是完全忘記了文件的確實日期。我在上星期從加拿大回來，剛回來便得悉有這次研訊，於是何先生便邀請我一同出席研訊，in case我對當時的一些事情仍有記憶，便由我回答。

**余若薇議員：**

主席，我只想澄清，他們是否已翻查所有文件，只不過是沒有紀錄，還是他們仍可以在研訊後再翻查文件呢？如果是後者的話，我希望他會再翻查文件，如果是前者的話，即我們得悉.....

**主席：**

很明顯，據我理解，你們並沒有翻查過文件。因為鄭先生剛回港，請問可否在研訊後翻查一下呢？

**鄭育麟先生：**

翻查關於哪一件事呢？

**主席：**

當時Particular Specification有一項刪除PPC piles的建議，是否有該份文件的影印本或其他文件，可證明你當時曾向房委會提出這項建議呢？是否有這方面的資料可以協助我們呢？

**鄭育麟先生：**

應該可以查到。

**何約瑟先生：**

我們可以翻查一下是否仍有一份draft，但我可以告訴你，當時並不是以書信形式.....

**主席：**

是的，請你在研訊後翻查一下，好嗎？

OK，余若薇議員。

**余若薇議員：**

我想再就這點跟進，因為我剛才聽到你說：我們對於PPC piles的經驗並不多，但房署有這方面的經驗，所以並沒有堅持刪除PPC piles。我不清楚你的意思是否表示興業在此之前並沒有或甚少採用PPC piles，這是你們想刪除PPC piles的其中一個原因？我只是想瞭解多一點，因為你剛才說過這句話。

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，我們在這方面的經驗並不多，因為外間很少採用這方法，我們曾替房署進行一項採用PPC piles的工程，那項工程妥善完成，沒有發生任何問題，沉降也只是大約1mm，因此我們覺得我們是有這種經驗的，也相信房署那套制度和Specification是適用的。但是需要兼顧的實在不少，而這地盤又有問題，我們對此存有疑慮，於是建議把它刪除。

**余若薇議員：**

此外，我想同樣就書面陳述的(d)段提問。你們提到另一件事，表示當時興業並不同意房署方面對質素守則的要求，認為只有一名Assistant Clerk of Works和一名Works Supervisor是不足夠的，亦曾與房署就此問題爭拗。可否再清楚地解釋你們為何不同意這安排呢？你們為何覺得這是不足夠呢？你們採取了何種步驟去爭取呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

房署的守則是視乎地盤的面積和興建樓宇的數目，是有所規定的，例如他們認為這個地盤有6座樓宇和兩所學校，委派一名Assistant Clerk of Works和一名Works Supervisor便足夠。我們是基於天水圍的土質及可能會出現的問題，認為這是不足夠的，希望他們可以聘請一名Resident Engineer，大家要明白，Assistant Clerk of Works和Works Supervisor是屬於technician grade，由於他們並非屬專業人員(即並非professionally qualified)，當地盤出現問題時，他們可能並不容易察覺到，但如果有一名專業工程師，便會輕易地把問題解決，或判斷某些問題究竟是否嚴重，對整個監督過程是很大幫助。我們在尚未award這份contract前的5個月，已向房署提出有關這方面的要求，可能因為當時的架構問題，到9月才給予我們口頭的approval，我們需要刊登報紙、還要interview applicants、聘請時還需要他們的approval，完成招聘程序已是11

月，因此Resident Engineer在地盤上班時，第一座和第二座的打樁工程均已完成，但有些completed pile testing則仍未完成，便由他負責監督，情況便是這樣。

**主席：**

余若薇議員。

**余若薇議員：**

你剛才回答鄧兆棠議員如何監管建新(B+B)的問題時說，他們計算後把數目交給你們，你們要求他們呈交report，他們便呈交report，但其後你說：“正式怎樣做並非我們的責任”。我聽到你這樣說，我想你再詳細解釋一下，我是否聽錯了，你說：“正式怎樣做並非我們的責任”。你所指怎樣做是否指建新怎樣打樁、何時收錘、所打的深度是否確實還是“假打”？究竟是由誰人負責監管這些問題呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，對不起，我需要澄清剛才回答鄧兆棠議員時所說，我們的責任是監察附屬顧問(即sub-consultant)，監察sub-consultant，即監察……

**主席：**

當時在談論周明權……

**何約瑟先生：**

對，是周明權。我們是不會監督其工作，即不會計算一下他們如何工作。至於監管地盤的責任，主席，在合約上清楚說明，這個地盤的site supervision for the purposes of this contract，即這個地盤的監管責任是由一隊監督組人員擔任，而監督組人員是under我們的supervision，我們是代表政府聘請監督組人員，即我們擔任agent。

**余若薇議員：**

你們代表房署聘請監督組人員？

**何約瑟先生：**

是，代表政府聘請監督組人員，他們與政府簽署合約。當時在房署的supervision manual或quality manual內的架構是這樣：總部Construction Management Unit(即CMU)會派一名Senior Clerk of Works到地盤direct這組監督人員，而這組監督人員，是直接向這名Senior Clerk of Works負責，監督人員對我們當然有責任，因為我們是合約的管理人，但他們是直接向房署的Senior Clerk of Works負責，當時的情況是房署總部另一個部門Central Control Unit的Senior Clerk of Works通常需要負責監督數個房署地盤，他會到每個地盤教導(即direct)每個駐地盤監督(resident site staff)怎樣做，這組人員會向他報告，他會不時到地盤執行audit的工作，監察這組人員有沒有做他需要他們做的工作，這便是地盤監工的架構。從contract的角度來說，我們的角色是oversee the performance，以我們的見解，是監察他們的表現，即我們需要經常check他們有沒有做某些工作，或是審閱他們向我們呈交的報告。他們經常向我們呈交報告，我們是知道他們在做甚麼的，但是太detailed的工作內容，我們並沒有責任在他身旁監察他是否真的這樣做。是否已解答了議員的問題？

**主席：**

余若薇議員。

**余若薇議員：**

你所說的監察組，是否在地盤內進行監察呢？

**何約瑟先生：**

是。

**余若薇議員：**

這是否你所謂的ACOW(Assistant Clerk of Works)和Works Supervisor。監察組是否指這兩位？

**何約瑟先生：**

後來增加一名Works Supervisor，即兩名Works Supervisors，合共3人，他們3人須向房署的Senior Clerk of Works負責。

**余若薇議員：**

Senior Clerk of Works是在總部的，對嗎？他只是間中到地盤，但真正在地盤執行監察工作的是這兩名……

**何約瑟先生：**

是這3位。

**余若薇議員：**

是，後來增加一名Works Supervisor，總共3人。

**何約瑟先生：**

是。

**余若薇議員：**

但根據你剛才所說，你說最初興業已向房署方面表示這些人手是不足夠的，因為這些只是技術人員，並非真正專業人士，而據我們所知，這個地盤是頗為複雜，是Scheduled Area，而你本人亦曾表示採用PPC piles並不太適合，實地監察應該頗為重要，情況既然是這樣，為何你容許地盤開工，甚至完工？根據你所說，工程在11月已完工，由工程開始至完成，你們為何容許地盤沒有專業Resident Engineer呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

問題並非我們容許，而是房署容許，房署容許我們完全沒有Resident Engineer的，房署與我們的合約並沒有要求我們經常到地盤。你的問題是否已獲答覆？

**余若薇議員：**

你的意思是興業在這方面是沒有責任的，應該是房署……

**何約瑟先生：**

不，我們並非沒有責任，我們也覺得我們有責任，所以我們提出需要聘請這個職位，如果我們覺得沒有責任，我們便不理會。

**主席：**

雖然沒有人擔任這職位，工程仍繼續進行，對嗎？

**何約瑟先生：**

當然。我也記不起為了要求設這個職位而與房署爭拗了多少個月，好像是6個月。

**主席：**

余若薇議員。

**余若薇議員：**

我還想澄清，根據書面陳述第(d)段所說：第一期Block 1的工程是在11月底完成，但有些證人在研訊中作證時卻說並非這麼早，需要到1、2月才完成。你可否告知本委員會，究竟是否有書面證明或文件可真的證實完工日期呢？例如site record或是其他文件，可讓我們知道是在11月底完工而不是1月或2月。

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，有時我覺得十分混淆，你問何時完工，但你究竟指哪一部分的工序完工呢？我們的陳述書所說的是指打樁工程完工，但打樁後還有很多工序，還要建造樁頂(pile cap)，可能pile cap是在1月完工。換句話說，你的問題是指哪一部分工序的完工日期呢？

**主席：**

我們現已理解。余若薇議員。

**余若薇議員：**

我是根據你自己在書面陳述第(d)段說：“the Resident Engineer reported on site by end November, piling works for Blocks 1 & 2 were already completed”。我是根據你這句……

**何約瑟先生：**

Piling works is the installation of the piles into the ground, that's piling works, no pile caps.

**主席：**

好，何先生，我們已理解這點。

OK。余若薇議員，是否仍有其他問題？

**余若薇議員：**

我想問清楚，他可否向我們提供一些文件，讓我們日後有所依據？

**何約瑟先生：**

有，應該有。

**主席：**

可否向我們提供這些文件？

**何約瑟先生：**

可以，但現時我手邊沒有。

**主席：**

不是現在，你稍後於會後……

**何約瑟先生：**

我相信是有的。

**余若薇議員：**

多謝，我再次輪候。

**主席：**

好，李卓人議員。

**李卓人議員：**

多謝主席，有關書面陳述第三頁“Pre-Tender Stage”，即第(2)(a)段，當中提到你們向房署建議鑽20個孔。根據你們的報告，最後房署只完成10個鑽孔，由於“due to lack of funds”，其餘鑽孔則由中標者完成。我想知道有否任何書面文件顯示房署因資金不足，所以只進行10個鑽孔的工程？我們一向從參閱有關文件的理解是進行20個鑽孔，是否有任何書面文件顯示房署只進行10個鑽孔呢？同時，根據這份文件，“successful Tenderer”應該完成其餘10個鑽孔，最後你們是否知悉成功的中標者事實上有否完成其餘的10個鑽孔呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

他們完成了其餘的鑽孔；至於文件，須待我們在研訊後翻查文件才可回覆。

**李卓人議員：**

如果有的話，希望日後可以向委員會提供這份補充文件。

此外，我想再提問另一個問題，是關於書面陳述第(3)(b)段。

**主席：**

第3.....

**李卓人議員：**

第四頁“Tender Stage”，即第(3)(b)段。

**主席：**

你須說明(A)段或(B)段的。因為編號(A)之下亦分為(1)、(2)、(3)或(4)，所以你須說出.....

**李卓人議員：**

第四頁大(B)下的第(3)(b)段.....

**主席：**

大(B)的第(3).....OK。

**李卓人議員：**

第四頁大(B)的第(3)(b)段說明由興業負責審核Franki的設計，最後興業對此表示接受。我們參閱文件，發現Franki在文件內述及會否進行預鑽方面，並沒有清晰的承諾，他只表示在有需要的情況下才進行預鑽，但一切也須視乎屆時的settlement analysis。就此方面，你們怎會認為可以接受呢？因為何先生剛才也提及Acer Report，該報告很清楚說明須進行預鑽，但最後Franki在設計內並沒有清楚說明究竟會否進行預鑽。你們怎會認為可以接受這點呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

多謝主席。我須解釋房署在地基合約上有關收貨標準及程序的問題。房署這份合約准許承建商日後進行地基工程時，以preliminary piles或trial piles所取得的資料計算及證實樁柱應有的長度，合約的精神便在乎此。為何在award of tender時我們接受他們的tender呢？他們在tender drawing的圖則上表示樁柱約需30米，即與Acer的意見接近，他們在投標時，我們感到放心，因為如果他們不能造短樁柱，他們也預算造30米，不致沒有預算。但他們提交tender時的數據，理論上，我們仍未加以接受，因為他們計算數據時，並沒有向我們提交日後的證據；但為何又可以這樣呢？因為合約上列明，有關證據是由承建商自行估計。我相信委員會曾與土力工程專家研究過，有關soil information的問題，很多時是基於各人的經驗及不同的見解，以致他們有權在日後才證實

有關數據。至於Acer原本表示樁柱長度是30多米，而承建商表示樁柱長度為20多米，卻也獲得award合約，我就這點作出解釋，讓大家可以更為明白。Acer估計樁柱是30多米時，房署是根據兩本著作計算這類數據，其一是Tomlinson的著作，另一是Poulos。Acer也是依據Tomlinson的方法計算；然而，在未有真正的土質資料時，Tomlinson的formula是有limit on friction的，大家須明白，若樁柱是friction piles——即不是end-bearing(樁柱打至石頭便打不下去的便稱為end-bearing)，就tender而言，樁柱到30米才到石層，現時發覺只得5米深度，便是短樁，這點則很簡單，即未到30米深度便是短樁——這些friction piles(即摩擦樁)基本上倚靠兩個因素，第一，倚靠摩擦；即樁柱打進去後由於附近的土壤緊索，使用更大力度也打不進去，這種屬摩擦力。第二，靠最底的end-bearing，因為摩擦後也有餘效。以這個地盤為例，在摩擦時差不多產生80%力度，end-bearing只餘20%力度，若只以end-bearing作比較，例如N-value 25不能承托樁柱，但加上這個力度，即使20，樁柱也可能獲得承托，我希望這樣解釋會較清楚。再說Tomlinson的計算方法，它不容許計算太多friction，因為尚未知悉資料，不容許計算太多，樁柱自然會較深，因為最初沒有太多資料，而又採用這條formula便會這樣。不過，若採用房署的方案來apply，所計算的結果必然會較上述的計算為短。我不知道Acer當時的計算方法，如果計算settlement時不容許日後樓宇出現沉降，則樁柱必須打得更深，如此類推。不過，房署的收貨標準，並沒有規定樓宇不能沉降，理論上樓宇可以沉降，但規定不能超過1：300；可接受這樣子的沉降，但不接受那樣子的沉降。如果容許這樣子的沉降，理論上地下的泥土是否鬆軟便屬另一問題，因為房署容許樓宇沉降；如果不容許樓宇沉降，樁柱的深度便有硬性規定，也必定較現時的深，我希望大家明白這兩種情況是有所關連。

**主席：**

李議員。

**李卓人議員：**

主席，何先生的意思是，最後是由承建商日後進行打樁時，採用preliminary piles合理化其設計。

**何約瑟先生：**

是的。

**李卓人議員：**

但你剛才也提及一點，我希望能更深入瞭解，你說承建商是否進行preliminary piles工程是at his own risk，即在某程度上，正如第一座及第二座，根據我們參考有關的時間表，第一座及第二座的piles在11月底已完成，照你的意思，完成時尚未加pile cap。

**何約瑟先生：**

是的。

**李卓人議員：**

總之piling works已完成，但在11月後才完成preliminary piles，我們希望更清楚瞭解建築行業，你們已經按這樣的樁柱深度完成打樁工程，但根本尚未計算preliminary piles的數據，便已經完成第一座及第二座打樁工程，在這情況下還有甚麼可說呢？時間上是否這樣呢？有關preliminary piles的問題，你明白我意思嗎？從你的角度看，即使這種情況也不成問題，因為承建商是at his own risk，承建商能負責便了事。情況是否這樣呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，我相信不是這樣。

**主席：**

請你解釋。

**何約瑟先生：**

首先這並非我們同行的做法，只是房署的做法。房署的做法，第一，每座樓宇必定進行一支preliminary pile，這是最低限度的合約規定，不過承建商有權進行超過一支測試樁。第二，房署准許承建商先進行打樁工程，同時進行preliminary piles工程，意思是尚未得出preliminary piles的test results，打樁工程仍可以繼續進行。這是房署的規定，因為這樣做，工程會在較快的速度下進行。打樁程序完成後，可能才得出preliminary piles的test results，屆時承建商須證實有關數據是否正確，如果錯誤，承建商可能須重新

進行打樁工程，或改變有關design，或進行更多preliminary piles以收集較多資料，以證實完成的工程是正確無誤，這些屬at his own risk，意思就是這樣。是否解釋了李議員的問題呢？

**主席：**

李議員。

**李卓人議員：**

主席，我想跟進兩個問題。第一，事實上，最後他們會進行preliminary piles和testing，根據你們監察的角度，是否可以證明全部preliminary piles的testing是沒有問題呢？即證明他們的piles沒有問題，我想就這方面可更深入瞭解，以及是否有文件可以證實preliminary piles的test results？這可讓委員會知道其test results能證明design沒有問題。第二，你剛才不斷強調房署可採用這種做法，是否其他公司又有另一種做法？請稍介紹他們與房署的做法有何不同？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，我相信我們可以翻查有關紀錄。我剛才舉例，如果以外間的私人工程，有關地基工程的步驟，一般須經屋宇署批准及簽發開工紙，工程才能展開。房署地盤卻可以繼續進行工程，以及繼續證實有關數據。

**李卓人議員：**

主席，對不起，意思指私人公司必須先領取開工紙，所以私人公司通常的做法是完成preliminary piles，做了testing，justify design，向屋宇署submit資料，然後申請開工紙，這樣才可以開工，對嗎？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

基本上是如此。此外，就私人公司的工程來說，實際上屋宇署是不容許設計的建築物可以出現沉降的情況，不要說 differential，即使 settlement 也不容許的，讓我解釋這點。

**主席：**

何先生，請你解釋，我很有興趣知道。

**何約瑟先生：**

香港的私人樓宇密度高，如果位於皇后大道中的一座樓宇沉降，這豈不是事態嚴重？所以屋宇署對私人樓宇的守則較為嚴謹；但房署有點不同，因為房署的地盤面積大，樓宇是個別排列，亦不會一排一排地相連，即使其中一座傾斜了一點，也不會輕易察覺到；第二，亦不會對相鄰的樓宇造成影響。這是我們的理解，可說是 common sense，即不會對其他人造成影響，所以我覺得其守則實在無可厚非的。通常房署建成的樓宇也不會有傾斜的情況，不過這地盤出現特別情況，否則早已取消這些守則。

**主席：**

你意思是否說，如興建非房署的樓宇，必先進行 preliminary piles 工程，取得有關的結果及向屋宇署申請開工紙後才可以開工？是否必須先獲批准及完成這樣的程序……

**何約瑟先生：**

是的，必須先完成有關程序。

**主席：**

所以他們會掌握全部資料，然後才正式開始工作。OK，清楚了。李議員是否有跟進？

**何約瑟先生：**

即先取得開工紙。

**李卓人議員：**

是的。你剛才說私人樓宇不可以有settlement，其實1：300這acceptance criteria是房署才用，外間私人樓宇甚至不容許1：300的比例，那麼外間的criteria是怎樣呢？

**何約瑟先生：**

以我理解，如果私人樓宇有5mm的沉降，相信屋宇署也可能會接受。其實很簡單，如果有5mm的沉降平均比例只是1比幾，不會有甚麼問題，但如果准許沉降的幅度高達400mm或500mm，假如出現傾斜的情況，則不平均沉降可能性會……

**主席：**

請協助我們理解，現時房署要求的比例是1：300，你剛才說5mm，請問這兩個概念是甚麼呢？

**何約瑟先生：**

以40米長度的樓宇而言，如果1：300，即有一邊為百幾，是嗎？

**鄭育麟先生：**

百幾……

**主席：**

請問誰可以幫助何先生？

**鄭育麟先生：**

110mm。

**何約瑟先生：**

約為110mm，即40米長的樓宇一邊下沉110mm，另一邊則屬正常沒有下沉，這情況是1：300，偏側在一邊，即1：300。例如這座是平的，如果可以1：300，便會稍傾斜了一點，即這個——三百分之……

**主席：**

是否horizontal是300，vertical是1，即1：300，是否這意思？

**何約瑟先生：**

是的。

**主席：**

我明白了。

**何約瑟先生：**

所以如不容許沉降的話，這機會便會較少。

**主席：**

但你先前說沉降5mm，與1：300這個比例又有何關係呢？如何衡量兩者的接受程度？或許可以接受的……

**鄭育麟先生：**

5mm即你剛才說的1：110，只容許沉降5mm。

**何約瑟先生：**

不是110。

**主席：**

請先讓我聽他解釋。

**鄭育麟先生：**

這邊沉降5mm，另一邊不沉降，而這座樓宇距離又是40米，即長度40米沉降5mm，這時的傾側程度根本完全察覺不到，計算出來的結果可能是1:10 000；但如果可以容許沉降數字不受限制，若在這邊沉降110mm，而building的長度同樣是40米，在40米的一邊下沉110mm，而另一邊沒有下沉時，則這傾斜度會達至1：300。

**何約瑟先生：**

主席，如果容許整幢樓宇沉降500mm，而這裏比例是1:300，那邊不移動的機會便會增加，明白嗎？即不平均沉降才會出現這種機會，如果只准許沉降5mm，傾斜的幅度(正如剛才鄭先生解釋)是1:10 000，但如果准許沉降500mm，這邊沉降多於那邊110mm，便會出現問題，其分別正在於此。

**主席：**

李卓人議員。

**李卓人議員：**

主席，我沒有問題。

**主席：**

石禮謙議員。

**石禮謙議員：**

主席，我想提問的事項，不少已獲得解釋；不過，我想在此跟進一點，即私人的piling與房委會的piling出現很大分別正因Building Authority的批准。私人樓宇必須取得Building Authority的開工紙才可以進行第二支樁柱的工程；就房署這個地盤來說，是誰批准開工呢？

**主席：**

何先生，有沒有人批准呢？

**何約瑟先生：**

如獲得award合約，他們便可以開工，是沒有……

**主席：**

即你先前描述過at his own risk一樣。

**何約瑟先生：**

是的，at his own risk。

**石禮謙議員：**

主席，開工與批准是兩回事，甚麼也可以做，但做完後能否達致標準？那必須有approval階段，例如房委會本身負責有關的安全準則，而外間私人機構須達致安全準則，然後才獲得批准。現時房委會同樣有這項準則，但房委會是自己批准自己，以這個地盤為例，誰扮演批准的角色呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，請容許我解釋整個批准的程序，相信大家聽了亦可能有點幫助。首先，由tender開始解釋，tender獲得accept後，第二項需要做的工作是呈交Foundation Design Report —— 實際上這Report並非有關design，所以有很多人會誤解。Foundation Design Report實在是appraisal，即解釋tender的理論及如何進行的做法，因為撰寫Foundation Design Report時仍未有數據，即未進行trial piles工程，於是套入Foundation Design提出的樁柱長度。

**主席：**

你現在指的“他”是……

**何約瑟先生：**

Contractor。

**主席：**

Contractor，承建商。

**何約瑟先生：**

承建商。承建商把開始時的數字填寫在報告內，開始的數字是30m，報告便寫上30m，這是Foundation Design Report。在這情況下，這份報告須提交GEO，因為GEO曾表示須提交有關Scheduled Area的報告，如果GEO看過後說無須再提交，這步驟便告一段落。然後contractor須propose一個pile set table and number of piles，他們會計算所需樁柱的數量及根據Hiley formula計算pile set table，從而便知道每支樁需要打多少錘才能收錘，這是由我們審批的，

如果我們接受了contractor的proposal，他便可以實行，他可以首先pitch piles, in the meantime, pitch即可以把piles排列在適當位置，但不是把樁柱打至set。但如果有piling set table，承建商便可以根據這份已獲approved的piling set table把樁柱打得堅固。

完成這步驟後便是兩項設計的工作，其一是piling design，這是一個真正的piling design。這個piling design會根據static formula及dynamic formula，即打錘的次數及剛才提及的friction，由於尚未有pile results，這步驟須估計friction的大小，藉此證實pile capacity，即樁柱能承受多少打錘次數，代表是否有足夠硬度承受樓宇的重量，如果未能證明，便需要取得更新的資料。完成這程序後，piles便已經set了，contractor會知道樁柱長度，他會使用正式的長度計算building settlement，即differential settlement及overall settlement沉降程度，這些數據須經我們審批，如果我們接受這些資料，承建商便可以把pile caps部分蓋上，完成foundation的工序。

最後是RSE Report，這Report由政府註冊工程師certify，證明工程的設計和施工已完全符合房署的規格，這步驟相等於我們需要取得屋宇署certify一樣，這樣便完成design and construct合約的整個步驟。基本上，整個過程便有這些步驟。

**主席：**

上述有幾個階段是需要承建商提交數據的，他們會運用方程式計算結果而待你們審批，請問你們如何審批？由誰負責審批呢？會否check計算的方程式是否正確、所得出的數據是否正確呢？你們是否有這工序呢？

**何約瑟先生：**

有spot check。我們主要.....

**主席：**

Spot check與審批所有不同數據？

**何約瑟先生：**

我們的審批準則是根據房署的standard和specification來制訂，我們覺得最重要是知道能夠comply，如果他demonstrate可以comply的話，我們便會批准。我們沒有責任、也不可能教導或

suggest他們採取甚麼做法，因為這是設計的問題，既然他們負責設計，我們便不能提出意見。當有問題發生時，便不知道由誰負責。其實，這spirit與BD(屋宇署)批核我們的圖則一樣，如果我們demonstrate可以comply，屋宇署便會批准。

**主席：**

剛才你仍未回答由誰人負責批核、覆核或spot check。

**何約瑟先生：**

我們的Engineer。

**主席：**

是哪一位？

**何約瑟先生：**

正式來說是Mr Fred CHUNG。

**主席：**

Mr Fred CHUNG。

**何約瑟先生：**

不過，如果有關土力方面的問題，每個步驟我們也會徵得周明權的同意。

**主席：**

石議員。

**Hon Abraham SHEK Lai-him:**

I'd just like to further clarify at this point. Hsin Yieh has an executive responsibility of verifying and supervising that the calculations are right. In the private sector, it is the Building Authority to ensure that the compliance of those calculations are being met at a certain standard. In this case of Housing Authority, they have done what exactly they have to do. I'm asking, in the Housing Authority, and in this particular case, who is the final ultimate authority in approving that those standards and those calculations are right? Apart from that, who scrutinizes their submission?

**Chairman:**

Who scrutinize their submission?

**Hon Abraham SHEK Lai-him:**

In the private sector, the Building Authority scrutinizes their submission. In the Housing Authority, in this case, they do exactly the same thing, who scrutinizes their submission?

**主席 :**

何先生，是誰負責呢？

**Hon Abraham SHEK Lai-him:**

To show that what they have done is completely right.

**主席 :**

何先生？鄭先生。

**鄭育麟先生 :**

主席，或者由我回答這問題。表面上，所有對contractor的approval均由我們發信approve，但所有contractor的submissions，我們在批核之前會向房署提交一份copy。所以房署表面上並無責任，亦不會發表意見，不過，如果房署看過後不同意的話，他們會提出意見。總而言之，我們批核後會向房署提交一份copy，若房署看過認為沒有問題，即沒有意見，房署會收了這份文件for record；若房署認為有問題，他會致電或來函提出意見。

**主席 :**

雖然實際上你們會將一份副本交給房署，但在機制上房署卻沒有任何責任作出批核。石議員的意思是，在機制上你們會收到承建商的所有資料，你們看過資料後認為OK，是否還有需要像私人發展公司一樣，須取得屋宇署的批核呢？

**何約瑟先生 :**

沒有。

**鄭育麟先生：**

沒有此需要。

**主席：**

答案很簡單，是沒有。

**何約瑟先生：**

對不起，我們通常會作informal discussion，表示會批核。

**鄭育麟先生：**

機制上是我們批核的。

**主席：**

在機制上，你們是否不需要再交給任何更高層人員批核，或再呈交資料以便批核呢？沒有的？

**鄭育麟先生：**

不需要的。沒有。

**Hon Abraham SHEK Lai-him:**

The question I want to ask is to draw on the conclusion.....

**Chairman:**

Please don't draw any conclusion.....

**Hon Abraham SHEK Lai-him:**

It's a conclusion on the procedure which I need to compare. I'm not drawing conclusion on the case. The conclusion is that the power of authority is given by the statue, given by the Housing Authority that they can approve their own projects in terms of safety standards. In this case, delegation of authority through/from the Building Authority to the Housing Authority, in this case, do they have the authority to approve something which they are by contract of?

**主席：**

我不明白你的問題。

**石禮謙議員：**

不明白？我再說一遍。

**主席：**

我想……我們不是……

**石禮謙議員：**

這是很重要的問題，因為這牽涉監管的問題……

**主席：**

我們先要尋求事實，瞭解他們的做法。

**石禮謙議員：**

我正是尋求事實。

**主席：**

瞭解他們的做法後，才draw結論吧。

**石禮謙議員：**

我現在不是draw一個結論，我是尋求事實。事實上，房委會有責任監管安全準則，特別是私人樓宇有BD監管，如果將BD套入房委會的架構，房委會便應負上此責任，不過，現在卻交由contractor承擔責任。這情況是否正確呢？

**主席：**

這不是事實，這是一個結論。

**石禮謙議員：**

這不是一個結論。主席，我再提出問題，他們是否final approval authority？

**主席：**

這是一個問題。就打樁來說，最後由你們批核，你們即是最後的決定人，是否不會再有其他人可以推翻你們的決定或confirm

你們的決定？是沒有這程序嗎？即你們認為OK，便可以接受。你們除了需要向房委會提交一份副本，而房委會可以提出意見或不提意見外，他們便沒有其他工作了，對嗎？

**鄭育麟先生：**

根據我們與房委會的合約，authority是由我們批核的。但我們同時亦有責任滿足我們的employer(房委會)的要求，所以，如果房委會的工程師不同意我們在批核所作的決定，他隨時可以阻止我們批核，他們可以這樣做的。不過，對contractor來說，我們便是approval authority。

**主席：**

你們是最final的authority。OK。

**石禮謙議員：**

主席，我想再詢問多一點，他們的對口——Liaison Officer承擔甚麼角色呢？

**主席：**

鄭先生。你剛才提及會通知“他”……

**鄭育麟先生：**

是的。

**主席：**

是否通知Liaison Officer？

**鄭育麟先生：**

房署設立Liaison Officer制度的意思，是這位人員會一直與我們保持聯絡，即他會知道我們的所有工作，例如我們批核或不批核甚麼程序，他須清楚知道，而且房署每個discipline均有個別的專業，我們的工程師的對口是房署的工程師，建築師的對口是建築師，每個discipline都會有對口。所以大家是work together，就如在一間公司工作一樣，因此，實際情況並不等同我們與私人公司的關係。

**主席：**

石議員，你或許稍後才跟進吧。請問你與房署的關係可從哪一方面反映呢？可否在合約上看到這種關係？

**鄭育麟先生：**

合約主要是根據我們與房署的agreement。

**主席：**

你可否告知是哪一條款，以便委員會作為參考呢？即哪一條款使你理解你們與房署之間有這種關係呢？

如果現在未能找到，可以在稍後補充資料。

**何約瑟先生：**

合約上可能不是以這方法說明。我記得around那時候，房署推出了很多工程，他們恐怕在監管上未能兼顧，所以想改變監管方式。有一次他們召集了所有與他們經常合作的顧問公司，解釋他們把委聘的顧問視作“自己人”看待，說明大家都是依照相同的守則工作……對不起，我不能清楚記得……

**主席：**

這次是否正式的會議？

**何約瑟先生：**

是他們的Chief Architect call的會議。

**主席：**

有會議紀錄嗎？

**何約瑟先生：**

可能沒有會議紀錄。但當時的意思是……

**主席：**

當時討論的事情，日後很可能演變為“口同鼻拗”，對嗎？你們有沒有實質的資料作依據呢？這是你們對房署與你們之間實質工

作關係的理解，如果有人指你的理解不正確，你應該可以拿出證據作為憑證，證明當時在會議上曾這樣表明。請問你有否這類資料呢？

**何約瑟先生：**

我相信當天沒有會議紀錄。當天的情況是這樣的，他們說已經有manual，如果你們有不明白之處可以……即是……這樣才能盡快完成工程。

對不起，我不能完全記得當時的情況。

**主席：**

在今次研訊後，如果你有這方面的資料，請你向委員會提交，好嗎？

OK。石議員，你還有跟進嗎？

**石禮謙議員：**

沒有。

**主席：**

現在是4時20分，是適當的休息時間，委員會休息10分鐘。

石議員，秘書提醒我現在可能不是最適當的休息時間，因為我們還有第二部分的研訊——周明權工程顧問有限公司。現在我手上還有兩位議員想提問，或許我們先完成這兩位議員的問題，如果仍有很多議員想提問，我們才休息吧。各位委員同意這安排嗎？OK。

陳鑑林議員。

**陳鑑林議員：**

我想跟進興業與房署的工作關係。剛才何先生指出在某次會議上提出了處理的方法。我相信當時應該還有很多顧問公司和工程公司出席，而這樣重要的工作分工，是不可能沒有會議紀錄或任何書面指示的，否則情況便會很混亂。

此外，你剛才回答余若薇議員時，指房署與興業的合約沒有要求你們必須派員到地盤擔任直接的監管工作，因為房署已有中央監管小組直接到地盤進行視察，請問在監管地盤方面，你們擔當甚麼角色？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

多謝主席，可能在此之前我沒有交代清楚，我想先回應第一個問題。我們在天頌苑之前已承接了房署兩項工程，這兩項工程的制度也是Liaison System，所以這是歷史沿用的制度，其實對口的關係很密切，這是房署的文化，他們初期沒有大量工程外判時，每項工程的溝通情況會較佳，我們亦認為這是一個很好的制度。正如我剛才所說，房署人員在某方面的經驗可能較我們優勝，而我們在其他方面亦可能有貢獻，所以這情況並非由一次會議演變而成，其實，我們與房署先前已進行了兩項工程，關係一直是這樣的，這是房署的文化，這是第一部分問題的答覆。

其次，關於監管方面的問題，在合約上，我們需要監察地盤監督人員的表現，這是合約條文的正式翻譯。至於我們如何監察呢？實際上，我們會視察地盤的工程進度，並與地盤監督開會，他們會regularly向我們提交報告，在報告中紀錄了過去一星期的打樁深度，而Assistant Clerk of Works亦經常到我們的辦公室呈交報告，我們也會詢問地盤的情況。因此，我們監察的責任基本上是convince自己，必須知道他們已履行責任，而且房署的Quality Manual有很多表格，他們是需要填寫的，其實他們有很多工作，既要check來貨數量、是否有進行test、有否量度打樁的錘的重量、量度樁柱的大小等，這些工作全部都有records，當我們看到他們regularly填交records，我們便認為他們的表現是可以接受。

**主席：**

陳鑑林議員。

**陳鑑林議員：**

房署考慮到當時有很多計劃，地盤數量增加，可能導致人手不足才把工作外判，但你剛才提及一系列的工作模式似乎並沒有

減輕房署的監督工作，房署的工作仍然很繁重，相反來說，我卻看不到你們有任何正式的監管工作，你們的工作主要是接收Clerk of Works的報告。你覺得在原有的制度下，你剛才也承認房署的守則在各方面也很寬鬆，既然房署希望引入新的管理模式，那麼你們提供了甚麼新的管理模式呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，我不明白議員為何要我們證實如何監管，你的意思是否如何進行監管？議員可否更清晰說明？

**主席：**

何先生，我相信議員因應你剛才的答覆而提問，你說通常由地盤監督呈交報告給你，並與你聯絡。在你方面，有否設立制度監察及監管這方面的工作？你有否採納制度化的程序，還是等待他們向你提交報告，然後再由你審閱有關報告及聽取他們的意見呢？

**何約瑟先生：**

不是這樣，我們會主動聯絡他們，我們也須前往地盤視察；地盤的大致情況，我們是知道的，也有要求他們向我們提交報告。

**陳鑑林議員：**

你們有多少人手巡視地盤，以及有何監管程序？

**何約瑟先生：**

無論是房署還是私人機構的合約，通常無須經常巡視地盤(即一般的periodic inspection)，間接的巡視卻是必需的。不過，合約並沒有此項要求，而行內亦無須專派一名人士監察地盤。實際上，房署的監管制度非常完善，原則上有數點：第一，大家也知道承建商須聘請RSE負責設計，同時亦須聘請Quality Control Engineer(品質控制工程師)進行審核，理論上，這兩點已較外間的機構優勝；外間的機構並沒有要求設立一位品質控制工程師提交records；第二，可能因為房署對工序最為熟悉，知道甚麼可以接

受、甚麼不可以接受，因此，可能亦不會盡信外間聘請的顧問，所以才會設有中央系統管理，可以說，房屋署的制度實際上較私人機構為佳，因為私人機構雖替業主聘請一名地盤監督，而我們也會前往視察情況，但並沒有另設這種管理制度。

**陳鑑林議員：**

主席，即每一次前往巡視也有房屋署的工作組陪同視察？

**何約瑟先生：**

他們是常駐地盤的人員，我們如視察地盤，他們亦必會在場。

**陳鑑林議員：**

你指上層人員嗎？即中央監察組的人員也在場嗎？

**何約瑟先生：**

中央的人員未必在地盤，但這組人員須向中央負責，我們無權解僱他們。如果我們對某員工的表現不滿，我們會向Senior Clerk of Works要求替換，但這種情況並沒有在這個地盤上發生。另一方面，如果我們希望增加人手，也會向Senior Clerk of Works表達此項要求，程序就是如此。其實，這種制度是不錯的，私人機構很少會做到這種監察制度。

**主席：**

好的，余若薇議員。

**余若薇議員：**

主席，我想請問何先生，你剛才多次提及“contract acceptance criteria”，可否列舉你們所指的準則有哪幾點？

**何約瑟先生：**

在contract內已很詳細。

**余若薇議員：**

我知道你會說這是根據合約。

**何約瑟先生：**

是的。

**余若薇議員：**

不過，我希望你列舉出來，因為你表示每一次收貨都會視乎有否根據合約的指示，但委員會日後會邀請其他證人出席研訊，他們可能會爭拗某些準則是、某些準則不是，所以我想更清楚瞭解。

**何約瑟先生：**

書內的條文我們都視作準則。如果他們有異議，可給這本書他們參閱。

**余若薇議員：**

這本書這麼厚，希望你為我們指出哪幾部分是……

**主席：**

指出哪幾部分。

**鄭育麟先生：**

Particular Specification.

**何約瑟先生：**

Particular Specification.

**主席：**

Particular Specification也很厚。

**何約瑟先生：**

是很厚的。

**主席：**

是的，可否……Particular Specification是……

**何約瑟先生：**

我剛才亦試圖解釋他們辦事的方法，例如可進行打樁工程，但又不可做某些工程，必須等候另一項工程開始；即要批出這項才可以進行另一項；或其計算可以容許出現的沉降，以及可以allow for甚麼等。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

我希望你可以協助本委員會，請你明白委員會撰寫報告時，不能紀錄某人說他是否符合合約要求，因為其他人參閱時，會不明白當中所指的意思。你告訴我們，興業當時覺得建新公司所完成的工程，完全符合合約的要求，所以興業收貨。我想請問，你所謂符合合約要求是指哪方面呢？例如你說經計算後，沉降能達1/300的指標；這點我也明白。或者你說，你們所計算的dynamic formula及static formula須達到甚麼標準、兩者有沒有關係，以及你們計算的loading value數值若干等，你須向我們說明收貨準則，我們才明白你的意思，不可只說“合格”便了事。

**何約瑟先生：**

我剛才已說過 piling design 有 3 個 criteria : static formula、dynamic formula 及 friction( 即他們估計的 friction 及要證實的 friction)。如果這 3 點都能達到要求便可以批准。

**余若薇議員：**

可否告知委員會，每一項準則的系數須達到甚麼程度，以及要求是甚麼？好使我們記錄下來，每當你說合約的要求達致甚麼程度及你們收貨的要求程度，我們便會明白你的意思。

**何約瑟先生：**

可以的。主席，我可否回去.....

**主席：**

你可否向委員會後補這方面的資料？

**何約瑟先生：**

可以後補。

**主席：**

OK，我們會催促你提交補充資料的。請你回去翻查有關文件，計算有關的數據後，向委員會提交資料。

余議員。

**余若薇議員：**

我想提問有關書面陳詞第3及4段，該段提及入標的階段；請問你剛才提及的Particular Specification，特別是這份合約的特別要求，是在何時得到final version(最後版本)，以及何時提供予投標的承建商？

**何約瑟先生：**

主席，這裏沒有tender的日期，應該在tender的時候，即出標時或出標前。

**主席：**

有否印象約在哪個月份？

**何約瑟先生：**

沒有印象。

**主席：**

可否翻查有關資料？

**鄭育麟先生：**

有。整份document就在這裏，如果有時間，我們可以翻查出來。

**主席：**

請你會後向我們提交，便可以解答這問題。

**鄭育麟先生：**

是。可以翻查的。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

你可否確定在出標前Particular Specification已有最後版本？

**何約瑟先生：**

當然一定有。

**余若薇議員：**

你可否記得，在Particular Specification中有沒有提及negative skin friction的資料？

**何約瑟先生：**

有關NSF，我已記不起了，我須翻看文件才清楚。但正如剛才所說，原則上他們有權先提交該數據，日後再justify，所以這裏全部是empirical，當中所說的情況我們全無資料，當時真正的土質情況如何，沒有人會有資料。我們只能提醒他們須留意些甚麼。

**余若薇議員：**

你說你們沒有資料，那麼投標者如何知道樁柱設計的深度及樁柱的數目？Particular Specification中必須有這些資料，他們才可以計算出來。

**何約瑟先生：**

Particular Specification所載的資料，便是boreholes(鑽探)的資料。

**余若薇議員：**

你忘記了有否提供negative skin friction的資料.....

**何約瑟先生：**

Negative skin friction，如果在鑽探資料內有便有，即是鑽探孔的資料，對嗎？

**主席：**

即Acer Report所載的資料。

**鄭育麟先生：**

會有。通常在site investigation的report內會有關於每一個鑽探孔的泥質資料(如NSF)。現時討論的是有關鑽探孔，由於地盤面積可達30萬平方呎，鑽探孔可能有20個，也可能集中在一邊，以致真正的代表性未必很準確，所以工程師初步會根據鑽探所得的資料，釐定基本的標準，然後根據這些標準進行初步設計，並根據初步設計進行招標，在招標書中列明這責任落在承建商身上。標書列明只有20個鑽探孔的資料，投標者須考慮清楚鑽探孔是否足夠，如認為不足夠可自行增加鑽探孔，搜集更多資料。總言之，我們提供的資料只限於這些，投標者須根據這些資料計算興建這麼大的面積及承托一座樓宇的重量，投標者須為我們設計所需的一切，這就是招標階段。所以在招標後，各承建商會根據已有的資料自行估計，並須承擔風險，日後如發現原來的資料與實際相差很遠，根據合約精神，他們須負全責，所以房署的Specification中已清楚說明，它的收貨標準是甚麼呢？在每一座樓宇都會進行1個preliminary pile，完成preliminary pile後，可以取得exactly該座位置下面的泥質資料，然後根據取得的資料代入承建商整個piling design，再看看計算所得的result；便是根據這result而收貨。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

謝謝主席。第3(b)段載述興業會審核建新公司的設計是否可行，當時興業由誰人負責這項工作？

**鄭育麟先生：**

這是Structural Engineer方面的工作，所以我們會有一位Project Structural Engineer直接跟進這project的進展。

**主席：**

他是誰？

**鄭育麟先生：**

應該是Mr Frederick CHUNG，是嗎？

**何約瑟先生：**

是的，Mr Frederick CHUNG。

**余若薇議員：**

請問你知否他根據甚麼而接納建新公司當時的設計是妥當的呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，我們剛才已解釋過，實際上，我們並非接受其設計為妥當，我認為這點是誤解。我們只接受他們入標時所預計完成的長度，即在招標圖上表示會做30米，但實際計算只需20多米。你問我們為何會接受，我剛才已解釋，根據合約，他們有權在日後證明有關的數據。在招標文件中，他們列明預算為30米，但做20多米亦已足夠，日後他們亦會利用收集所得的資料證明該深度是足夠的，如果不足夠，他們會進行適當的補救工作。我們是在這情況下接受這份標書，而並非approve他的design，根本當時仍未有design給我們approve，因為他們未進行additional preliminary piles的工作，大家也沒有這些資料。

**余若薇議員：**

但我想瞭解有關第3(b)段，這些是你所說的：“HYA examined Franki's Tender design and requested for additional information and substantiations which were subsequently vetted and found acceptable”。我想問你這裏所說的工作是甚麼工作？興業做了甚麼工作，然後決定接受建新公司所提交的資料？

**何約瑟先生：**

我們看過建新公司提交tender的數據，即使他表示20多米，我們亦要看看能否計算得出這結果。我們覺得如果他能證實代入的數字亦是可行，即數據上沒有計算錯誤，問題只是如何代入數字，而並非計漏4項要求，這是第一點。此外，正如我們剛才解釋，如果他們採用Tomlinson的limiting factor，樁柱必定會較長；他們當然沒有採用limiting factor，因為他們估計日後的泥質情況。因此，如果我沒有記錯，鍾先生向他表示：“能否計算得到，大家純粹估計，倒不如在標書內show得清清楚楚，按這標價可行的預算樁柱長度為多少？”他們回答說是30米。因此，我們有信心，如果樁柱長度超過計算所得的20多米，他們亦早有預算，不會嚴重虧本。

**余若薇議員：**

主席，我並非查問他們這些理論，我只是問興業做了甚麼才決定接受……

**主席：**

或許何先生知不知道做了甚麼？

**余若薇議員：**

如果他說不知道便不知道。

**主席：**

如果不知道，倒不如留待鍾先生出席研訊時，我們才提問。

**鄭育麟先生：**

我相信這位議員剛才的問題，所涉範圍非常廣泛，這涉及專業結構工程師所負責的工作。當他看到這字眼，知道contractor submit資料給他時，他作為專業工程師，便會知道要check甚麼。等於一位律師，當有人submit資料給另一位律師時……

**余若薇議員：**

主席，即他說不出要check甚麼。

**主席：**

是否即是說……

**鄭育麟先生：**

我想向你解釋，你現時要我說出來，我一定說不出來，因為文件太多。

**主席：**

是否要問鍾先生？

**鄭育麟先生：**

但我可以回去影印一大疊contractor submit予我們的文件，以便告訴你們我們check了甚麼。

**主席：**

不是，我相信鄭先生誤解了，以專業來說，當然具體上每項工序必定有很多工作，現時我們的問題是希望知道以甚麼原則來vet，該原則你也須……

**鄭育麟先生：**

以原則來說，基本上只有兩點。

**主席：**

例如我按這原則，要全部check過有關的數據，這便已解釋了這一堆的工作。

**何約瑟先生：**

可能，OK。

**鄭育麟先生：**

是的。

**主席：**

我想如果你具體上說不出來，你剛才提及這是鍾先生的職責，委員會亦已向鍾先生發出傳票。

**鄭育麟先生：**

可能由他回答會較為適合。

**主席：**

或許留待鍾先生出席研訊時回答，好嗎？余議員，請繼續。

**余若薇議員：**

主席，此外，我想提問——如果他不知道便只須回答不知道便行，無須長篇大論。你知否建新公司計了兩次數給興業？

**何約瑟先生：**

正確來說，是計了4次數。

**余若薇議員：**

我意思指計算樁柱的長度時，最初在7月計了一次，其後在8月又再計算一次，兩種……

**主席：**

即同一組數據計算了兩次，得出不同的結論。

**何約瑟先生：**

主席，我不知道余議員究竟refer to哪一條數？

**主席：**

委員會現時show給你一份文件，編號是SC1-H0127/TCC號文件，我們曾多次提及的Letter of Acceptance，你有嗎？Letter of Acceptance隨後夾附的文件。

**鄭育麟先生：**

SC1……編號是多少？

**主席：**

當中有一套7月30日的文件，先有一封信件並夾附由Franki給你們的數據。另外還有一封8月16日的信件，也夾附類似的數據，但數字不同。余議員請繼續提問。

**余若薇議員：**

我只想問他是否知道計算了兩組數字，主要是negative skin friction有不同之處。如果他說知道，我們可以接着問他可否協助我們；如果他說不知道，也許可等待Mr Frederick CHUNG到來作供時再問他。

**主席：**

你是否知道有兩種計算？

**何約瑟先生：**

主席，對不起，我們不知道有關詳情。

**主席：**

那不要緊，OK。

**余若薇議員：**

主席，接着我想問書面陳述第4段提及建築期的部分，當中提到B+B(建新)一直提交數據和submissions(陳述)予興業。請問興業哪位同事負責這些工作？

**何約瑟先生：**

主席，我們的Project Structural Engineer鍾先生。

**主席：**

Mr Frederick CHUNG。

**何約瑟先生：**

Mr Frederick CHUNG。

**余若薇議員：**

他的工作是否主要在計算或check數方面？還是除了計算(例如看看計算是否準確)外，他還有其他工作呢？

**何約瑟先生：**

他的工作是完全按照房署manual的要求，他還有很多其他工作。

**余若薇議員：**

可否舉出一些其他例子？

**何約瑟先生：**

你們手上是否有manual？

主席，為免浪費大家的時間，我建議你們向鍾先生問這問題，他可能比我更清楚。

**主席：**

好。這問題留待本月30日舉行研訊時向鍾先生提問。

**余若薇議員：**

好，主席。興業會派工作人員到地盤監察施工，除了鍾先生外，還有其他人員負責到地盤監察施工情況嗎？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主要由鍾先生負責，鄭先生也會到地盤開會。

**鄭育麟先生：**

在piling work進行期間我很少到地盤，如果我到地盤，房署可能會罵我，因為房署要求由Structural Engineer監察piling work。我偶爾也會到地盤看看，但我所看的與Structural Engineer所看的不同，我可能只會看看safety方面的工作、地盤施工有沒有影響附近地區；而我們的Engineer則要看清楚piling work有沒有問題，做得是否正確。大家所看的重點不同。

**余若薇議員：**

有否要求鄭先生每隔多久要……

**主席：**

是鍾先生。

**余若薇議員：**

要求鍾先生到地盤監察？

**鄭育麟先生：**

有關鍾先生方面的工作，我們這個行業的做法與房署的要求很吻合。Project Engineer只須進行“periodic supervision”，但何謂“periodic”則很難界定。一般來說，如果地盤有特別的activity需要我們監察，我們便會到地盤；此外，我們也會出席定期的site meeting，例如每隔兩個星期，或在特殊情況下每星期都要到地盤開會；會後我們便順道巡視地盤。時間上大約是這樣。

**主席：**

OK，余議員。

**余若薇議員：**

另外我想問，你們是否知道房署有Work Performance Report？例如有關你們的公司，在合約內有規定要評核你們的表現。你們當時是否知道房署對你們作出的評語呢？

**鄭育麟先生：**

我們知道的，每次房署完成assessment後都會把結果formally寄給我們。

**余若薇議員：**

房署當時有報告指你們興業不熟悉房署的工序或工作情況，你是否知悉它所指的是甚麼，以及指哪方面呢？

**鄭育麟先生：**

據我記憶，這件事從未發生過。我真的要看看該份文件，以我記憶所及，房署對我們的performance的評價一直都很好。

**主席：**

這份文件他們可能沒有，這是否屬於房署內部的文件？

**余若薇議員：**

我剛才問他，他說知道，所以我問他……

**鄭育麟先生：**

或許這樣吧……

**余若薇議員：**

主席，文件編號是SC1-H0037。

**何約瑟先生：**

主席，請問這份文件是屬於哪段時間呢？

**主席：**

首先我想確立一點，就是你知道這情況？

**鄭育麟先生：**

我想澄清一件事。我們所說的是房署每3個月對每一個consultant所作的performance assessment，我們曾收到這類文件。至於余議員剛才所說的房署的assessment，我則不知道是否指這份每3個月(即quarterly)所作的assessment。

主席，剛才何先生也問及余議員指房署給予我們公司的comment是發生在哪段時間？我剛才回答說我印象中沒有，意思是指兩年前做piling work的那段時間；如果你的意思是指最近或發生這些事件後的時間，我則不知道。

**主席：**

不，我們所說的是當時的文件。

**余若薇議員：**

是當時的文件，這一份合約。

**鄭育麟先生：**

做piling work的時候？

**主席：**

余議員，我們可否把我們正在參閱的文件給興業看看？文件marked上“confidential”的字眼。

**余若薇議員：**

主席，我發現文件上有他們的簽署。你看看……主席，我發現有何先生的簽署。

**何約瑟先生：**

那是否我們為其他人所作的評分？

**主席：**

我懷疑前部分是由興業寫的，鄭先生也有簽署；但後面有Liaison Officer的remarks，那部分我不清楚……你們有嗎？

**鄭育麟先生：**

有……

**主席：**

你們也有？

**鄭育麟先生：**

這份文件便是我們所收到的那份文件。

**主席：**

你們也有。

**鄭育麟先生：**

我也有這份文件。通常是由我們作出assessment，然後交給房署，再由房署的Liaison Officer在文件上寫上他的remarks。

**主席：**

確有何先生的簽署。你們有沒有這份“Report on Sub-consultants”？

**鄭育麟先生：**

有。

**主席：**

有，OK。

**鄭育麟先生：**

我們所說的是指同一份report。

**主席：**

余議員，你可以identify文件讓何先生看看，因為文件上有何先生的簽署。

**余若薇議員：**

文件編號為SC1-H0037(c)和.....

**主席：**

第一份文件.....

你找到了嗎？在後面的部分。

**鄭育麟先生：**

96年6月30日。

**主席：**

文件前面的日期是96年6月30日；後面的日期是96年7月16日，由何先生簽署。你能否找到該份文件？你往下看，便會看見余議員所說的那一段文字。

你是否知悉文件上有這些評語？

**鄭育麟先生：**

這件事應該發生在piling work之前。

**主席：**

但你曾否看過這些評語？

**鄭育麟先生：**

我印象中沒有，這件事應該發生在何先生的那段時間，何先生可能對此有印象。

**主席：**

何先生，你有沒有印象？

**何約瑟先生：**

有，但似乎這些評語並不是批評我們的表現很差。

**主席：**

我們並非討論你們的表現，而是問你曾否看過這些評語？

**何約瑟先生：**

我們當然看過。

**余若薇議員：**

主席，我原本的問題只是問他是否知悉房署的批評是指哪一方面？

**何約瑟先生：**

這份文件上的評語說我們不熟悉 Department 的 quality system，但 top management 頗熟悉地基工程，並指我們的進度稍慢，“the quality, punctuality in preparing the piling contract document could be improved”。即是說，我們剛才所說擬備 Particular Specification 的工作應該可以更快，而“overall performance was average”。

**主席：**

我想順帶一問，請你翻至下一頁，你們曾否看過有關評語？是否知道它所指的是哪方面？

余議員，你還有沒有其他問題？

**余若薇議員：**

主席，我只想就書面陳述第五頁(f)及(g)段再問一些問題。

**主席：**

你對該評語有沒有任何特別意見？

**何約瑟先生：**

我沒有特別意見。

**主席：**

(f)及(g)段，對嗎？

**余若薇議員：**

主席，(f)段談到挑選某些樁柱進行測試，看看是否符合合約要求。我想問，興業“examined the results of these tests”這一句是指甚麼？是指審閱文件和數據，還是到地盤監察這些被挑選出來的樁柱如何進行測試？究竟興業憑甚麼認為樁柱可獲接受？純粹憑計算、審閱文件，還是在地盤上監察如何進行測試？我想澄清這一點。

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，testing分為多種，對於重要的testing，在RE上任前，我們的Engineers也要到外面監察。RE上任後便由他負責監察地盤上真正的測試。這些測試大部分由房署指定的獨立testing laboratory進行，要待他們完成測試並經過檢驗後才會有報告。

**主席：**

現在並非問你有關那些tests，(f)段說你們興業“examined the results of these tests”，現在的問題是，你用甚麼方法examined the results？以計算的模式，還是你派人親自到地盤監察？

**何約瑟先生：**

我們剛才說過，當仍沒有Resident Engineer的時候，由我們的工程師親自到地盤監察；有了Resident Engineer後，便由Resident Engineer親自監察。實際上是由Site Supervision Team監察的。

**主席：**

所以這裏所說的情況並非完全正確，因為你們可能只監察一部分，對嗎？

**何約瑟先生：**

但我們一定會看result。

**主席：**

你一定會看result，問題就是你如何看result呢？你是以計算模式還是用其他方式？我們只要求你解釋你的書面陳述，因為我們不瞭解你如何examine.....

**鄭育麟先生：**

其實那些results是很簡單。當完成test report後，便會記錄數據，數據記錄完畢後便由RE審閱，並由RE觀察他take數據，然後由我們的工程師到地盤察看數據，“examine the results”便是要察

看進行test後所記錄的數據。我們看過那些數據便立即知道是否可行，所以不用再計算。

**余若薇議員：**

主席，我想問有關挑選樁柱方面的問題。他們在挑選樁柱的數量或種類方面有沒有準則？還是由其他人挑選樁柱後向他提供數據，然後他只須看看那些數據呢？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

合約上訂明每種test要有多少percentage。例如壓樁大約1%，每做100支樁柱便要壓1支；PDA test要求5%，每做100支樁柱要test5支，至於test哪5支則由我們的工程師挑選。挑選時都是random selection，但最重要的是壓樁這個test，壓樁通常挑選一些從以前的“bore data”，在那些被認為問題較大的地方壓樁。但不會集中在某處，而是會在多處進行。

**余若薇議員：**

換言之，根據你的書面陳述第(f)段，一定要有工程師在地盤監督，因為一定要先經他挑選哪些樁柱、樁柱數目的百分比是否足夠以作測試，完成這個工序後才能審閱數據，對嗎？即包括在地盤監督如何挑選樁柱，以及後來審閱數據嗎？

**何約瑟先生：**

主席，挑選樁柱並非必定要到地盤，即使根據圖則也能挑選。因為並非按樁柱的外貌來挑選，而是根據數據，例如發現從前某處的土質比較鬆軟，於是便在該處挑選一支樁柱來測試，所以我們可以根據圖則在多個地方挑選200支樁。事實上，挑選樁柱是一個office procedure，因為要check從前的數據和soil data，不需要親眼看見某支樁柱有點破爛而選它作測試，如果visual inspection也有問題的樁柱便應已被替換。

**余若薇議員：**

主席，最後是有關(g)段。該段說，完成所有地基工程後建新把RSE report交予興業，再由興業certified the completion。我想問，一般私人樓宇是否也須如此，要完成這些程序最後才審閱RSE report？在時間上是否與私人樓宇建屋的程序相同？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，至於私人樓宇，工程師最後certify時須提交屋宇署，這是最後的步驟，即稱為“報完工”。

**主席：**

呂明華議員。

**呂明華議員：**

多謝主席，我想問幾個大路的問題。HYA是否整項大project的大判？

**何約瑟先生：**

不是。

**呂明華議員：**

不是。

**何約瑟先生：**

是顧問.....

**呂明華議員：**

是顧問工程師.....

**何約瑟先生：**

是。

**呂明華議員：**

如果是顧問工程師，你應有很強的工程知識。請問你們看見 tendering 的實際價錢比 pre-tender estimate 低了 24.24%，你們會否有警覺性，懷疑差別會這麼大？據我所知，pre-tendering 的工作也是由專業工程師做的。

**何約瑟先生：**

估計是由測計師做的。

是由房署自己做的。

**主席：**

你是否知道有此差別？

**何約瑟先生：**

我們知道。

**主席：**

你會否覺得這情況很特殊而要有警覺性？

**何約瑟先生：**

我記得當時最低價的3份標書，價錢都很接近；該3份標書也是採用這種樁柱，如果不是採用這種樁柱，價錢當然也不會與原先估計的相差20多個百分比。未知是否已解答你的問題？

**呂明華議員：**

是的，即使採用這種樁柱，但價錢相差這麼大，你們有否懷疑為何差距這麼大呢？

**何約瑟先生：**

並沒有太大的懷疑，因為正如我剛才所說，最低價的3份標書，其價錢都很接近，而不是其中有一份標書的標價特別低；建新的標書與第二低價的標書，相差只約2%。

**呂明華議員：**

是。

**何約瑟先生：**

此外，房署原先的估計(不知道它何時編製，我們不清楚它的程序)是否較為保守，我們也沒法回答。

**呂明華議員：**

即你們沒有提出任何疑問。

**主席：**

請提出下一個問題。

**呂明華議員：**

下一個問題是，HYA在書面陳述第五頁(g)段表示接受B+B的RSE Report，他們審閱後已提交予HD(Housing Department)，對嗎？

**何約瑟先生：**

是。

**呂明華議員：**

你們有沒有double check，實際的checking呢？

**何約瑟先生：**

我們有，我們當然有check。

**呂明華議員：**

你剛才答覆余若薇議員的提問時表示，你們只是check實際的樁柱長度和數字是否正確。第一線(質量防線)是由Resident Engineer負責監察質量是否按照操作規程或標準執行。但是，整項打樁工程完成後，你們有沒有試圖或習慣採用儀器check樁柱的長度？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

主席，沒有的。收樁的標準同樣是按照房署規定的標準。

**呂明華議員：**

你剛才說收樁標準只是看數字。

**何約瑟先生：**

不是只看數字。房署規定要進行的test包括試樁、壓樁，這些測試規定了一個percentage，這是statistics的數字。例如有100支樁柱，從statistics的角度來說，如果test 5支的結果都合格，便會假定100支樁柱也合格，程序便是這樣；而不是100支樁柱都test過才能確定合格，房署不會這樣做，我們一般也不會這樣做。

**呂明華議員：**

我清楚這種情況。現時問題發生在selective piling test方面，selective piling test是由你們做還是由B+B做呢？

**何約瑟先生：**

是由我們挑選。

**呂明華議員：**

是由你們挑選。

**何約瑟先生：**

應該是由我們負責挑選樁柱，他則委聘特別的laboratory負責測試；是獨立的化驗所或獨立的……

**呂明華議員：**

進行試樁時是有儀器測試樁柱長度的，對嗎？

**何約瑟先生：**

試樁是有儀器的；據我所知，基本上有sonic test或另一種test，但並不準確，只能大約知道樁柱的長度。

**呂明華議員：**

如果不準確的話，發生事故後，又採用甚麼方法測試所有建築物的樁柱呢？把這些樁柱全部拆掉還是使用sonic test呢？

**何約瑟先生：**

這個問題可能涉及其他問題。我們覺得其中一個問題，是由於房署收樁最後的acceptance criteria是loading test(壓樁)，即把樁柱壓得夠力便可以收樁。另一個稱為PDA test，即敲打樁柱便知道樁內有否被擊碎，這也是一種test；也有sonic test，但這並非真正的acceptance criteria，即.....

**呂明華議員：**

我.....

**何約瑟先生：**

對不起，請讓我稍加解釋。如發現問題，我們當然會作出補救，但樁柱可否接受則要依靠loading test。但問題是，沒有一個test可以證明long term settlement沒有問題。換言之，long term的情況須待房屋落成後一段時間才知道有沒有問題，tests就是這些。

**主席：**

好，呂明華議員。

**呂明華議員：**

Loading test是測試設計，作用只在於看看設計是否準確或好不好；但樁柱長度並非使用loading test來測試的，對嗎？

**何約瑟先生：**

不是。有關長度方面，我想弄清楚這方面的責任。對長度最清楚的應該是負責打樁的那些人士。第一位就是負責打樁的承建商，即真正打樁的人；第二位是承建商所說的品質控制工程師。

他聘請這個職位的人，目的是此人向他報告樁柱的長度，第三者須一直站在旁邊監察才能證實樁柱的長度是否正確。此外，關於 pile head level，若要問打入的長度是多少，或許可以 check。但 level 方面，真的只有施工的人才知道，因為整個地盤都是樁柱，不能每支樁柱打了一段時間便開鏡看看打至甚麼 level，你明白嗎？因此，有些情況是可以控制，但有些情況，確實需要有人在旁監察才行。

**主席：**

好，呂明華議員。

**呂明華議員：**

我們已確實 loading test 的作用是在於測試在泥土方面的設計，而樁柱的長度則與交貨是否準確有關，以你們作為 consultant firm 來說，你們是否要兩者兼顧呢？

**何約瑟先生：**

這亦是責任的問題，即究竟應該由誰報告樁柱的長度已經足夠。

**呂明華議員：**

是你們告訴 HD(房署)工程已完成。完成的意思是樁柱的長度和質量均合格才算是 OK；如果沒有測試過長度，又怎知道是 OK 呢？

**何約瑟先生：**

我們是根據承建商所提交的資料，正如剛才所說，負責施工的承建商是最清楚的。舉例來說，隔壁的房間約有 500 個盒子，請他替我點算，他點算完畢向我報告說有 500 個盒子，我便要相信他，除非我一早懷疑他不懂點算，又或者我自己再點算一次，對嗎？正如點票，如果由某一個人負責點票而你又完全相信他，便得相信他點算出來的結果，因為這樣的工序是不容許一個人負責做，另一個人在旁監察的。

**呂明華議員：**

我們所說的質量是指final acceptance test，無論打100支還是1 000支樁，如果由負責任的工程師或公司做，他會抽取10支樁來check長度是否正確，對嗎？Check and balance便是在這過程進行，對嗎？

**何約瑟先生：**

在這個行業，check的standard不是這樣，如果是bored piles便要用鑽孔的方法，但PPC piles不是這樣做。

**呂明華議員：**

我再問另一問題。剛才這位先生說，sonic test並不準確，這是否事實？

**主席：**

何先生。

**何約瑟先生：**

我並非這方面的專家，但據我所知，準確程度不高。

**呂明華議員：**

如果準確程度不高，換句話說，據你瞭解，現時政府或consultant firm所check的那些已落成的樓宇的樁柱長度是否不準確呢？

**主席：**

這個是一般性的問題，我們不可以問一般性的問題。

**何約瑟先生：**

主席，我認為這方面的責任要分清楚。

**主席：**

李卓人議員。現在已是下午5時15分。

**李卓人議員：**

主席，我不知道是否還有另一次機會，否則，我想在今次研訊提問.....

**主席：**

要視乎你的問題是甚麼，由你判斷。

**李卓人議員：**

好。我希望何先生向我們解釋書面陳述第六頁第5(d)段。這段說：HYA's interim findings advised that Blocks 2, 3, 4, 5 and 6 were well within the permitted design tolerance, and, globally, Block 1 would not exceed the permitted.....。我想知道“globally”的意思是甚麼，即這一整段.....

**主席：**

OK。我認為只須解釋“globally”這個字，因為你要指出該段所描述的資料是否與地基工程的建造有關。請你只解釋“globally”這個字好嗎？我不想涉及另一個argument。

**李卓人議員：**

因為這段主要說tolerance是1對300。

**主席：**

是，只解釋globally這個字，好嗎？

**李卓人議員：**

變成globally沒有超過300，我想瞭解這方面。

**何約瑟先生：**

“Globally”的意思是指整體。例如這是一件硬物，在它上面設20個點來量度，以這個點對這個點，以那個點對那個點，每個點都不超過1：300。但globally，有些點位於中間，那部分忽然有些點下陷了。Globally便是這個意思。

**李卓人議員：**

意思是否說有些點可能超過300，但……

**何約瑟先生：**

理論上是不會的，因為整間房屋、整個cap是一件很大和很堅硬的東西，很難出現些微不符規定的情況。但數字是這樣顯示，不過，數字亦只是根據survey所得的data，其準確性及有否其他因素當時並不知道，然而，我們大致上所check的結果應該是這樣。所以，我們說globally是這樣。

**主席：**

何鍾泰議員，你較早前曾舉手表示提問，但在你離開會議席後及在你回來之前，委員已提出了很多問題，請問你有沒有問題特別想提出來？如果沒有，由於時間關係，我會結束這一節研訊。

**何鍾泰議員：**

我想提問，但問題如有重複，請你停止。

**主席：**

請你盡量簡短，好嗎？

**何鍾泰議員：**

很簡短的。我想請問何先生，你們在96年5月27日致函房委會，提出聘請駐地盤人員的建議。但他們到了7月4日才回覆，並要求你說明聘請這多個職位的原因。你當時的要求是聘請1名駐地盤工程師、1名助理工程監督和兩名監工。為何相隔了這麼久才回覆？因為合約訂明9月12日動工，你們提出要求後，房委會到了7月4日才回覆，結果駐地盤工程師於11月28日才上任。請何先生解釋，為何當時相隔這麼久房委會才回覆，以及駐地盤工程師這麼遲才上任？

**何約瑟先生：**

事實上當時他們的Liaison Team亦support這個要求。

**主席：**

但問題是為何這麼久？

**何約瑟先生：**

這是因為其內部程序問題，它又要經這裏的Clerk of Works。換句話說，其內部的程序頗為複雜，一時又說budget要經過怎麼樣的程序等，或許鄭先生會解釋得更清楚。

**鄭育麟先生：**

主席，請讓我解釋。我們當初預算用數個月時間，即9月初piling work便開始動工。所以，我們大約在4、5月便開始向他們(即Housing Department)submit proposal。Site staff是由Senior Clerk of Works負責，與Architect及CA等無關。所以我們直接致函Senior Clerk of Works，而Senior Clerk of Works是負責地盤監管的人員。但其實所謂監管人員，是指Works Supervisor、ACOW(即Assistant Clerk of Works)等。當我們include要recommend多1名RE時，Senior Clerk of Works方面認為他本身無權決定有沒有RE，他們只可決定聘請Clerk of Works、Assistant Clerk of Works或Works Supervisor，所以，他並沒有批准我們的要求，並拖延了一段時間。後來他也覺得事態緊急，時間短促，於是要求我們把proposal一分為二，一個建議要求有RE，另一個建議則沒有RE，好讓他先批准那個沒有RE的建議，因為他的權力範圍可以決定沒有RE那個。至於有RE那個建議，便一直拖延，因為他的上級一直不批准。後期經過多番折騰，甚至上達高層才獲解決。但那時候，時間已非常緊迫，最後由高層方面——即與Senior Clerk of Works方面無關——由Chief Architect方面決定同意聘請RE。因此，我們才可以進行招聘RE的工作。

**何鍾泰議員：**

主席，我想把問題分開來問。兩位可否告知本專責委員會，為何你們認為在這個地盤上應有駐地盤工程師呢？

**主席：**

這個問題已經問過了。

**鄭育麟先生：**

這主要因為當初我們的結構工程師和土力顧問(即周明權方面)認為這個地盤離市區很遠；第二，因為它是Scheduled Area，預計地底有很多溶洞或出現頗大的地質變化。考慮到這些情況，我們致函Housing Department，並向其recommend(提議)聘請1名RE。

**何鍾泰議員：**

鄭先生，你有否考慮過這位駐地盤工程師，須否負責挑選樁柱作為測試、決定PPC樁何時收錘、收錘是否正確？在上述類似的工作中，你認為哪一類工作應由RE負責呢？

**鄭育麟先生：**

RE主要負責地盤的收錘工作，尤其是收錘、其他material and workmanship，或關於結構方面的技術性問題。他主要協助Project Structural Engineer駐守地盤，監察地盤上有關結構方面的問題。

**何鍾泰議員：**

你是否認為助理工程監督和監工沒有足夠經驗.....

**主席：**

這一組問題已經問過了。

**何鍾泰議員：**

好。或許我這樣問，在該段時間，即未有RE上任時.....

**主席：**

都已經問過了。

**何鍾泰議員：**

已經問過了。

**主席：**

已經問過了，當中已作出了安排。

**何鍾泰議員：**

對不起，或許我問另一部分的問題。你剛才說，當時房署不同意；請問是哪個部門或哪位人士反對，即不贊同有駐地盤工程師？

**鄭育麟先生：**

據我瞭解，房署的Liaison Officers方面是絕對同意和支持。

**何鍾泰議員：**

Liaison Officers是指.....

**鄭育麟先生：**

包括Structural Engineer及他們的Senior Structural Engineer，應該是Mr Walter LEE，他是絕對同意的，只不過因為權力範圍，他無權決定，因此這要求不斷向上層轉達。

**主席：**

OK。

**何鍾泰議員：**

我想問何先生或鄭先生的另一個問題是，你們在書面陳述第5段說，你們希望承建商在樓宇興建至6樓時，便開始監察沉降的情況，請問你可否告知.....

**主席：**

是哪一頁？

**何鍾泰議員：**

第五頁。

**主席：**

是。

**何鍾泰議員：**

第5(a)段。

**主席：**

第5(a)段，是的。

**何鍾泰議員：**

即SC1-C0008/TCC號文件。

**主席：**

是。

**何鍾泰議員：**

你們通常的做法，是否當樓宇興建至6樓便開始量度沉降？

**何約瑟先生：**

是的，這是房署守則所規定，原因在於底層會有很多hoarding遮擋，即使安裝了儀器也看不見，而且無法開鏡，故此要興建至6樓……

**何鍾泰議員：**

你們要求這樣做，但承建商一直拖延，直至樓宇興建至18樓才開始這項工作。期間你們發出了警告。當時，除了發出警告信外，你們有沒有開會或以其他形式通知他們？

**何約瑟先生：**

開會、警告，甚麼形式也有。不過，他們並非在樓宇興建至18樓時才開始這項工作，應該是在16樓，因為量度工作是由房署另一個survey unit派人來做，需要一段時間預早通知。總言之，當派人來量度時，那座樓宇已興建至18樓了。

**何鍾泰議員：**

你認為他們不依足指示辦事的嚴重性達到甚麼程度？

**何約瑟先生：**

當時我們和Liaison Officers都知悉這件事。但當時香港對沉降這個概念可能並不太注重，不會因為沒有安裝量度沉降的儀器而要求它暫時停工，因為根據合約，你無權這樣做。

**何鍾泰議員：**

何先生，你為何覺得當時香港這個行業的想法是不太注重這點，即不需要一定依足規定來做？當時以你過去的經驗，或貴公司的經驗，是否覺得這點很重要，還是你亦同意當時其他人有此看法呢？

**何約瑟先生：**

不是，絕對不是。這是我個人覺得當時別人可能對此事會有這種看法。

**何鍾泰議員：**

是的。或者我問何先生另一個問題。如果你當時認為此事重要而且嚴重的話，你有否考慮過，當承建商申請要……例如傾倒石屎，你們可以不批准他，他便不能傾倒石屎，你有很多方法使他一定要聽從你的指示，不可以說……

**主席：**

何議員，這一點何先生已經說了，當時以他自己的看法，他不覺得此事嚴重到須立即停工。我認為你再用這些假設性的問題來問他，並不太恰當。

**何鍾泰議員：**

好的。或者我問最後一個問題，就是當時承建商在施工前曾提議打這些PPC樁，是由地盤的一邊打往另一邊……

**主席：**

已經提問過了，何議員，這一點已經提問過了。即 instead of radiate out。

**何鍾泰議員：**

是的。

**主席：**

這個問題已經提問過了，不要重複了。

**何鍾泰議員：**

我不提問這方面了。

**主席：**

是的，不要再提問這方面了。

**何鍾泰議員：**

那麼，沒有其他問題了。

**主席：**

好的，多謝你。我本人有一個問題，是其他同事沒有提問過的。我想問，興業何時收到安誠顧問公司的地基報告書？興業有否將安誠的地基報告書交給承建商；如有，何時交給承建商呢？

**鄭育麟先生：**

安誠？

**何約瑟先生：**

Acer。

**主席：**

Acer。

**何約瑟先生：**

據我記憶所及，根本上，我們通知了那些tenderers，這份報告書存放在房署，他們有權隨時細閱。

**主席：**

房署有否正式送一套給你們呢？

**何約瑟先生：**

我們有。我們自己會看那份報告，那些tenderers則到房署索閱。

**主席：**

是整份給他們看的嗎？

**何約瑟先生：**

是整份給他們看的。

**主席：**

即是說，你們有具體通知所有tenderers，這份文件可供他們參閱。有沒有通知他們的信件或函件呢？

**何約瑟先生：**

要翻查一下。

**主席：**

請你們回去翻查這份函件，即通知所有tenderers有關這份報告的函件，好嗎？謝謝。

好了，在現是5時30分，今天研訊第一部分到此為止。很多謝何先生及鄭先生出席今天的研訊，日後如有需要，委員會會再邀請你們到來協助我們。謝謝。現在休會10分鐘。

**(研訊第一部分於下午5時30分結束)**

**(研訊第二部分於下午5時40分開始)**

**主席：**

我們已有足夠的法定人數，現在進入研訊的第二部分，委員會會向代表周明權工程顧問有限公司的伍漢強先生及麥立明先生錄取證供。伍先生擔任該公司的董事總經理，而麥先生則是該公司的董事。委員會於較早前同意周明權工程顧問有限公司的代表由張子源先生陪同出席研訊，但張先生在席上不可以發言。現在我請證人伍漢強先生及麥立明先生進入會議廳。

**(周明權工程顧問有限公司代表進入會議廳，  
並由張子源先生陪同)**

趁他們進來的時候，我想提醒各位委員，我們今天的研訊將進行至6時15時，接着便會進行內部討論。如果今天向周明權工程顧問有限公司的取證不能完成，我們會在11月3日繼續向周明權工程顧問有限公司取證。因此，各位委員無須趕及在6時15時前完成提問。如不能完成今天的研訊，我們仍有一節時間可以進行。

**主席：**

請各位戴上耳筒及麥克風。伍先生及麥先生，多謝你們出席今天的研訊。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。委員會不會裁決任何人或任何公司(包括所傳召的證人)的法律權利和責任。我作為委員會的主席，如認為委員的提問或證人的供詞可能對現時在法院正在審訊的案件，或將會審訊的案件有妨害的方式，又或有任何人士提及尚待法庭判決的案件，我作為委員會主席，會禁止這類的提述。大家明白嗎？

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。

你們可選擇以手按聖經以宗教式宣誓，或以非宗教式宣誓。請依照放在你們面前的誓詞宣誓。首先，請伍先生宣誓。

**周明權工程顧問有限公司董事總經理伍漢強先生：**

本人，伍漢強，謹以至誠，據實聲明及確認本人所作之證供均屬真實及為事實之全部，並無虛言。

**主席：**

多謝你，伍先生。現在請麥先生宣誓。

**周明權工程顧問有限公司董事麥立明先生：**

本人，麥立明，謹對全能上帝宣誓，我所作的證供全屬真實，及為事實之全部，並無虛言。

**主席：**

多謝你，麥先生。

伍先生你曾於今年的10月5日向專責委員會秘書提供證人陳述書。

你現在是否正式向專責委員會出示證人陳述書作為證據呢？

**伍漢強先生：**

是的。

**主席：**

好的，多謝你。我現在宣布上述文件獲接納為向專責委員會出示的證據，文件編號為SC1-C0009/TCC。

伍先生及麥先生，在委員向你們提問前，我想提醒你們，陪同你們出席研訊的人士不能向委員會發言。倘若你們想向陪同出席的人士尋求協助，你們須首先徵求我的同意，才可以這樣做。

伍先生或麥先生，首先我想向你們提出以下的問題。

周明權工程顧問有限公司(JMK)接受興業建築師有限公司(興業)的委聘，作為在天水圍31區第一期地基工程的土力分判顧問。委員會留意到JMK在1996年8月尚未與興業就合約事宜達成協議，而有關工程的招標等工作已經完成。你可否向委員解釋JMK在何時正式與興業合作，或在何時開始向興業提供顧問服務，以及你們服務的範圍包括哪幾方面？

**伍漢強先生：**

JMK是在1996年8月1日的一封信件中正式向興業清楚列明服務範圍，而顧問的工作可以說是在1996年8月1日開始，因為該信件已將該工程的範圍列明在指引所述的D及E兩階段的顧問服務內。

**主席：**

是的。我們留意到有一封信件是8月1日的。是否由8月1日開始才就這項工程正式與興業有所聯繫呢？

**伍漢強先生：**

不是。興業在8月1日以前已邀請我們，其實早在一年前，即在1995年12月20日，興業已向JMK公司發出一份fax，當中列出顧

問服務的內容，即把B、E、F各階段的工程交給我們，並要求我們列出提供顧問服務的所需費用。JMK在1995年12月22日回覆興業公司，表示我們願意接受他們的邀請，出任這項工程的Geotechnical Engineering (土力工程)的Sub-consultant，即附屬顧問的工作。我們在答覆中已列出所需費用及工作範圍。當時用的字眼是“from design Stage D up to construction”，這是當時所用的字眼。直至1996年8月1日，JMK便正式發出一封信件，再次澄清顧問工作的範圍，並將費用劃分，列明在不同時間所須繳付的款項。此外，更特別聲明，表示“scope of our services”是“only required for Stages D and E as given in Appendix A”。而“Appendix A”便是附上各種工作範圍中所標明的工作。最後一封信件便是在8月1日那一封，該信件再次澄清有關的工作範圍。

**主席：**

好的。未有委員要提問，先由我提問。在上一節研訊席上興業作供時提及Appendix A內的D、E及F各部分，而F部分的“building construction”其實是上蓋工程。所以，理應不適用於你們。因此在你們的合約中並沒有提述這項。你是否同意這個看法呢？

**伍漢強先生：**

主席，據我們的瞭解，在各種Stages中，並非凡is building construction 就是指上蓋工程，因為當中列出來的並非這樣。依我們當時對工程合約的瞭解，我們是不做Stage F，因為我們已特別說明了這點。而這個亦有各種顧問合約，而這個可能在房委會的要求中要該顧問工程師或sub-consultant也要做D、E及F的部分。但是，因為我們不是與房委會簽訂合約，我們只是與興業公司簽訂合約，而我們與興業之間的合約已指明我們不做Stage F。如果這部分在房委會中是有需要，那麼據我們的瞭解，可能是由另一些人或以另一個工作的關係來處理Stage F的工作。

**主席：**

余若薇議員。

**余若薇議員：**

多謝主席。伍先生，根據你剛才的說法，你在95年年底已知道貴公司會與興業一起做這份合約的工程，即擔任他們的顧問公司。

**伍漢強先生：**

興業在95年12月邀請我們，詢問我們有沒有興趣擔任他們的 consultant。當時我們立即回覆他，正如我剛才所說，我們在95年12月22日回覆表示有興趣，並列出我們的收費。

**余若薇議員：**

根據房委會建築小組委員會的會議紀錄，我們知道該小組委員會在96年2月的會議席上決定將這份合約(顧問工程合約)批予興業。你是否知悉這事情？即現在我們所討論的批予興業的合約，是建築小組委員會在96年2月的會議上決定的。

**伍漢強先生：**

建築小組委員會的決定，我們公司並不知道，因為我們與房委會完全沒有聯絡，我們只是獲得興業的邀請。在96年8月前不久，興業便確實表明委聘我們擔任其顧問，即 Sub-consultant。所以我們在8月1日便正式回覆他。

或者我們的Project Director麥先生，可以更詳細地解釋這點。

**主席：**

好的。

**余若薇議員：**

主席，或者我改用另一種方法來提問。其實，我的問題是，貴公司內當然有同事擔任房委會轄下建築小組委員會的成員，你們有沒有機制確保——例如在95年12月你已知道你與興業一起負責該項工程，你們有沒有一個機制可確保你的同事不會在建築小組委員會中出現利益衝突的情況呢？

**伍漢強先生：**

主席，我是否需要回答這問題呢？

**主席：**

需要的。請你回答你們有沒有機制呢？或者，你知否有沒有這個機制呢？

**麥立明先生：**

根據我的瞭解，一般來說，我們的同事在Building Committee中如遇到這問題，他們亦會好像你們一樣declare interest，表明自己與該公司有連繫，甚至可能會避席，以免有利益衝突。我知道這是我們同事的practice。

**余若薇議員：**

你們有沒有機制確保——例如當你公司內某一位同事接受了這項工程或同意了這項工程時，你有沒有辦法可以通知你們在建築小組委員會內的同事，讓他在適當時候可以declare interest呢？

**主席：**

麥先生。

**麥立明先生：**

我們公司有一個system，就好像剛才伍先生所說，該項工程在12月20日時仍是一個proposal，仍未confirm appointment。在22日我們submit proposal時，是一個……

**主席：**

麥先生，問題並不是問這些……

**麥立明先生：**

所以，在proposal上的jobs我們都會有一份list，即是說，我們會有一份list circulate，我們會apply給我們的MD，他從而知悉我們在proposal上的jobs是與哪一間公司、哪一個集團正在進行……

**主席：**

即在proposal的階段，已有一份表列出各項工程，讓人們可以一看便知。

**麥立明先生：**

有的。

**主席：**

OK，好的。余議員。

**余若薇議員：**

換言之，你在95年12月獲興業同意後，這項工程便已列入你們的proposal list內，而公司方面亦已通知你們的MD及其他人員，讓高層人士知悉。

**麥立明先生：**

應該是的。

**余若薇議員：**

主席，另外我想問有關Acer(安誠工程顧問有限公司)的報告，你們有否收過該份報告，以及該報告對你們而言有何用途？

**伍漢強先生：**

主席，或者.....

**主席：**

麥先生。

**麥立明先生：**

由我回答，好的。興業在3月12日forward了那份Acer Report給我們參閱。這份報告form了一個basis供我們的study參考，據我瞭解，Acer是由Housing Department聘請為consultant，做了很多investigations，不單止是Phase I，很多地方也有做勘探。所以我們以該報告為參考。

**主席：**

好的。

**余若薇議員：**

你們後來在8月所做的報告，是否基於Acer的那份報告而編訂呢？

**麥立明先生：**

是的。

**余若薇議員：**

你們自己有沒有做探土的工作呢？

**主席：**

麥先生。

**麥立明先生：**

沒有。因為在時間上未能配合，由他完成Report至出標，以及由我們出Report的期間，boreholes仍在進行中。換言之，當我們撰寫Report時，仍未有那些資料。

**主席：**

那些boreholes是否由你負責做？

**麥立明先生：**

不是。讓我稍加解釋。或許各位手邊有一份時間表，在9月13日piling contract開始進行。

**主席：**

Letter of Acceptance。

**麥立明先生：**

在5月31日開始招標——先讓我看一看，我恐怕會mislead你們。Piling contract的tender out是在5月31日，而tender in是在7月12日。我們則在3月12日收到Acer Report。如果你回顧當日情況，我們接手時，我們propose要做個20鑽孔，做這20個boreholes的時間表如下：最初進行的10個鑽孔要在96年7月3日至30日內完成，當時是在tender period。然後，其餘10個boreholes是由piling contractor appoint另一個contractor負責，這是在piling contract award之後才進行的。不知道這些資料能否有助解答余議員的問題呢？

**主席：**

我認為問題有點混淆。你是否在8月份草擬了一份報告？這份報告的基礎是甚麼呢？是你自行鑽探boreholes，抽取一些結果，然後草擬這份報告，還是你依賴在3月時所收到的安誠工程顧問的報告，並根據那些資料而草擬這份報告？抑或是其他情況呢？因為你剛才所說的10個boreholes的資料仍未齊備，而你在8月的報告亦未能依據那些資料。那麼，你是依據哪些資料呢？

**麥立明先生：**

讓我稍加解釋。我們在8月完成的那份報告，最主要 purpose 是 —— 因為在招標後，由於這是Scheduled Area，有些標書要 submit 予 Geotechnical Engineering Office(GEO)，他要有一份 Geotechnical Report(即 Foundation Advice Report)，向 GEO 解釋 ground conditions，因為 GEO 需要知道有關資料，不過， piling 的 tenderers submit 的資料，未必可以讓他瞭解全部的 geology。其實，嚴格來說， submit Acer Report 已足夠，由於我們 appointed as Geotechnical Sub-consultant，興業想我們參考 Acer Report 中的 ground conditions、他們的資料和我們的經驗後 —— 因為我們在天水圍地區有經驗 —— 再草擬一份 Report，submit 去 support 他的 submission 予 GEO。

**主席：**

好的。

**余若薇議員：**

你看過了 Acer Report，在 Report 的結論首段提及，由於要採用 PPC piles，所以一定要預鑽，而且預鑽機會也很大。另外，預鑽所用的機器也頗昂貴，亦不容易找到。故此，他認為 PPC piles 根本是不切實際的。我不知你會否記得，他用的字眼是“impractical”。你說你自己沒有進行探土工程，不過，貴公司對天水圍地區頗熟悉。我想問，為何你在8月份的報告中表示 —— 雖然你也認為 H piles 會較 PPC piles 好 —— 但明顯地，你沒有像安誠般對 PPC piles 有很大抗拒，沒有像他說是“impractical”。我不知你可否在這方面作出一些解釋，為何你的結論會與 Acer 有點不同，或程度上有點兒不同呢？

**主席：**

由伍先生還是麥先生回答呢？

**伍漢強先生：**

我想由麥先生解釋。

**主席：**

麥先生。

**麥立明先生：**

或許由我解釋。其實討論點是，如果採用PPC piles，我們恐怕會遇到hard pans，preboring technique便會有點困難。以我個人的經驗來說，如果preboring technique遇到的深度超過35m或40m時，才會出現困難。如果深度不大，preboring technique也是可行的。我認為在technical方面不能寫得這麼欠彈性。以我經驗來看，這是“practical”的，儘管有些地方要處理。所以，我們在Report的結論中沒有rule out不用PPC piles，不過，我們建議採用steel H piles，因為這種樁對drive through hard pans較有把握。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

多謝主席。另外我想問，有關這項工程，究竟房署的要求——我們常常聽到dynamic formula和static formula，你應該知道我說甚麼，那些與你們的工作有否關係呢？你須否計算這些數據呢？

**主席：**

伍漢強先生。

**伍漢強先生：**

主席，我可以代為解釋。Dynamic formula是指在地盤進行打樁時量度數據後，把這些數據加以運算，然後推算出樁柱的承壓力。Dynamic是指打樁(我們俗稱“錘子”)時把樁柱的動力反應紀錄下來，然後計算數據。而static formula是把泥土的性質和樁柱的長

度合共計算出樁柱的承受力。通常 Geotechnical Engineer 會較瞭解 static formula 中的計算，因為這在打樁前已可計算，原因是 static formula 是指泥土性質和樁柱之間摩擦力的關係，但 dynamic formula 一定要在打樁後才可作出計算，雖然可以預先作出揣測，不過，錘子真正的反應須待打完樁後，按每支樁的結果才能計算出來。這便是兩個公式的分別。實際上，在該項工程中，static formula 是由 contractor 負責計算，Geotechnical Engineer 便會監測泥土的性質是否適合這設計。一般來說，Geotechnical Engineer 不會處理 dynamic formula，因為這與泥土性質沒有直接關係，這純粹是有關樁柱的動力反應，所以會由 Structural Sub-consultant 負責核算。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

主席，我提出這問題，是由於 Acer 在探土報告中表示，樁柱深度必須達 38 米，此外，由於要穿過 hard pans，所以須有預鑽。但後來我們看到承建商 B+B 提交了一些數據，顯示樁柱深度達 22 米便已足夠。然而，Acer 在專責委員會前作證時說，22 米太短，亦未到 hard pans，SPT N-value 只有 20 至 20 多，因為樁柱未到 hard pans，當然無須預鑽，由於樁柱過短，未到硬層又何須預鑽呢？由於你亦就這方面擬備探土報告，你可否向我們解釋，為何安誠在探土報告中建議樁柱深度要那麼長，但後來經建新計算後把深度改為 22 米，而你們卻認為可以接受呢？你可否在這方面協助我們呢？

**主席：**

伍先生。

**伍漢強先生：**

主席，其實在 JMK 的首份報告中，我們已列出了這類樁柱的範圍，在我們的證供中亦已說明。在我們的證供第 9 段提到 B+B 在 Foundation Design Report 中建議深度由 20 至 29 米，他們沒有表示 20 米這麼淺，因為每座的土質不同，所以深度範圍是 20 至 29 米。在這階段，JMK 也認為這是可行和可以接受的。事實上，他們提出 20 至 29 米是採用 net length (即樁柱本身的長度)，當時 Foundation Advice Report 中提及的是樁端的深度，這些樁柱的頂部並非在泥

土表面，而是插入泥土之下大約4米，因為還要造樁帽，既然樁身長度是20至29米，如果樁頂伸入泥土4米，換言之，樁端已深入泥土之下24至30多米，這已差不多符合Foundation Advice Report中的要求。畢竟這也是一個推算，正如剛才所說，只可用一些數據去計算，因為當時仍未打樁，打樁後實際的樁柱深度便要由dynamic formula決定。每支樁柱也要計算dynamic formula，以計算出每支樁柱的承受力，最後透過這些公式決定這些樁柱是否夠力。當然每座也會挑選一些有代表性的樁柱進行loading test(荷載試驗)，根據荷載試驗所得的結果，便可知這範圍內的樁柱有否足夠的承受力。一般來說，Foundation Engineer也是採用這種方法來考慮樁柱。由設計階段至實際施工是會有距離的，通常在設計階段會較為保守。在施工後，差不多所有工程，樁柱的長度均較最初設計時的(特別較 Consultant的Advice Report中的建議長度)為短。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

伍先生，你是否說，根據這份合約的要求，你除了要計算出static formula這方程式合格外，在打樁工程後，你也要計算樁柱的dynamic formula是否合格，即要確保每支樁柱要100%合格。

**伍漢強先生：**

對Contractor B+B來說，這是有需要的。不過，在JKM來說，因為我們並非是Structural Engineering Sub-consultant，所以我們不會處理這事。可是，在B+B的Foundation Report(即最後完工報告)中，我們看到他有就每支樁柱經過dynamic formula計算所得結果，是百分之百合格的。當然，當中每支樁柱的詳細算式並沒有載入報告，否則報告便會很厚，但報告中有載列計算結果。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

主席，伍先生，你的意思是否說，你們的工作包括核對建新交予你們的數據，證明每支樁柱在dynamic formula和static formula計算出來的結果也是合格的呢？

**伍漢強先生：**

主席，當然不是。我們的工作範圍——因為計算每支樁柱是否夠力是結構工程師的職責，是由結構工程師核算的。尤其是dynamic formula部分，通常Geotechnical Engineer也不會處理，因為這涉及每個地盤實際每支樁柱在打樁時的量度結果，由於同時要考慮樁柱的材料特性才可計算出來，這不是地質關係，純粹是樁柱的材料和樁柱在施工時的表現，然後把結果計算出來。據我理解，實際的計算是由Contractor負責，並由結構工程師接手。至於static formula，不會每支樁柱也計算的，只會分組、或選同類型樁柱計算、或選最壞或最有代表性的樁柱計算，而不會每支樁柱也計算static formula的。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

主席，我仍然不大明白在施工期間，你的公司所負責的工作和興業屬下的Geotechnical Sub-consultant所負責的工作之間如何分工。你可否詳細告知我們呢？

**主席：**

Structural。

**余若薇議員：**

即是Structural方面，因為HYA除了做顧問工程外，該公司內部也負責Structural(即SE)，你與SE如何分工？哪些是你們的職責，哪些是興業屬下的Structural Engineer的職責呢？

**主席：**

伍先生。

**伍漢強先生：**

其實那位結構工程師或Structural Engineering Sub-consultant要求的工作與Geotechnical Sub-consultant所要求的工作，在房署發出的General Conditions of Employment中已清楚列明。在clause 17(a)的General Conditions of Employment中，列出了Structural

Engineering Sub-consultant(結構工程分判顧問)所負責的工作，而在General Conditions of Employment中clause 17(d).....

**主席：**

請先讓我們看看這份文件。是否指General Conditions of Employment？

**伍漢強先生：**

General Conditions of Employment。

**主席：**

各位委員，有關文件編號是SC1-H0126/TCC號文件，請大家翻開第五頁，那頁便是General Conditions of Employment。伍先生，你現在所提述的是這份General Conditions of Employment的第17(a)段。

**伍漢強先生：**

第17(a)段列出了Structural Engineering Sub-consultant的職責，而第17(d)段列出了Geotechnical Engineering Sub-consultant的職責。我剛才所說的dynamic formula，是要在地盤中讀取一些數據，然後加以分析。我相信，這便是歸納在第17(a)(x)段中所述的工作。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

謝謝主席。伍先生，最初建新計算了一組數字證明22米長的樁柱便足夠，但後來他又再重新計算——我不知道你是否知悉這事——在7月他計算一組數據，其後在8月又重新計算另一組有關樁柱的數據，這些數據是否由你們計算，還是與你們無關呢？

**伍漢強先生：**

在施工前，基樁深度是參考static formula計算出來的，而這些static formula是Geotechnical Sub-consultant用以瞭解計算所得的深度是否足夠，因為這純粹是地質關係，按泥土特性計算出樁柱

是否夠力。在這段期間，建新的設計會呈交JKM審核，而施工過程中的dynamic calculations並沒有呈交JKM審核，因為這是關乎地盤中每支樁柱的.....

**主席：**

現在不是說施工期間，而是在7月底至8月期間，建新曾分別計算兩組數字。請伍先生看看有沒有看過這些計算。各位同事，有關參考文件是SC1-H0127/TCC號文件，即Letter of Acceptance所夾附的文件。或許伍先生看過後，可告知我們，你曾否看過這兩組數字，以及知否為何要計算兩次呢？

**伍漢強先生：**

主席，這問題或許請麥先生回答。

**主席：**

好的。麥先生可否向我們回答這問題呢？

麥先生只須看看有關Block 1的資料。我們不大明白，同樣是Block 1，同樣樁柱深度是22米，為何要計算兩次呢？而兩次的計算結果是有點不同。

**麥立明先生：**

我記起了，或許我可提供一些資料供各位參考。以我記憶所及，在tender stage的一些數據的覆核，早期他計算時沒有考慮到NSF的深度，如果大家看到Block 1——如果我沒有記錯——的NSF應該是7.5m，他在開始計算時沒有reflect這點，其後我們告知他，他便作出修正，我估計是由於這緣故，引致他計算所得的深度不同。

**主席：**

麥先生，這正是我們不明白之處。為何NSF用3或7.5計算所得的樁柱長度同樣也是22m呢？我們就是不明白這點，為何得出的結果是一樣？

**麥立明先生：**

現在我看見Block 1資料的第一頁，深度是Soil Layer No.4, C.D. Volcanics由11m至23m，大家是否也正在參閱這一頁呢？如果翻開

第二頁便會看見有一個很長的table，表中0m至7.5m的skin friction全部都是0。以我記憶所及，他以前計算時長度不太配合。

**主席：**

計出3。

**麥立明先生：**

由於長度不同，便有不同。不過，主席，skin friction與end-bearing的關係是可能的，雖然上面的NSF減少了，但在下面仍有這麼多的capacity，因為要求的factor of safety是2，如果是2 700kN至5 400kN，所以他計算後認為深度也是足夠的。所以，他用我們所說的static formula的方法計出某一深度是足夠的，然後propose該深度，而我們便會再check。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

或許我們看回那兩頁列出不同計算方法的文件，第一頁是有關7月30日的那組數字，共兩頁，內容有關Block 1。我們看到第一次計算所得的NSF是3，而根據這組數據所顯示，如果22m便有5 403，已符合你要求的safety factor “ $2 \times 2 700\text{kN}$ ”的end-bearing。所以第一組數字雖然negative skin friction是3，但只需22m便足夠。然而，我們從在8月1日那組數字看來，其實negative skin friction是7.5，表示negative skin friction大了很多。可是，樁柱的深度也只需22m便已足夠，而且end-bearing更大，達5 566kN。我不明白，你是說同一種計算方法，有甚麼理由以3 NSF和7.5 NSF計算所得的深度同樣為22m便足夠呢？希望你能向我們解釋這點。

**伍漢強先生：**

主席，趁麥先生參閱這份文件時，我也說說我們的經驗。其實NSF只佔整支樁柱荷載比例的一小部分，從這計算中，大家也可看見表中顯示，上層泥土不會造成很大影響，因為上層泥土較為鬆軟，其實在計算中多一點或少一點泥土所造成的影響也不大。而最主要的resistance(抵受能力)是在樁柱底部。各位也可以看看表中的末段，顯示最初部分的skin friction數值很小，是23、25、27、

28等，我相信在計算中當NSF的數字是高或低(即厚一點或薄一點)，在整支樁柱所佔的比例不會太大。

**主席：**

余議員。

**余若薇議員：**

主席，我仍想問清楚，因為我們現正討論在同一個borehole的數字，這是A31-100的Reference Borehole，但你採用不同的NSF計算所得的結果也是認為22m的長度已足夠。我想問，是否有一組數字計算錯誤，還是你認為兩組也對，只不過有很多不同的計算方法，任人選擇而已，但最後計算所得的結果也顯示22m的長度已足夠？可否說明這點呢？

**伍漢強先生：**

主席，我明白她的意思。

**主席：**

麥先生。

**麥立明先生：**

主席，我想補充一點，關於8月16日那次計算——余議員的眼光很銳利——其實當中只有一處不同，在第四層的soil layer中， $N_q$  value不同，這裏的數值是46，而compare with 7月30日的數字是38，還有上層泥土的40與20的關係，其實 $N_q$ 是more relate to bearing capacity，其實他認為end-bearing增大了，雖然同樣的深度和NSF增大了，但也能meet the requirement，現在 $N_q$  value是bearing capacity的factor。

**主席：**

那是可以任意代入嗎？

**麥立明先生：**

這是有關係的。這是depends on  $\phi$  value，現在我不大記得，請讓我回去翻查後再補充，不過我認為，這是relate to泥土的basic

frictional angle，其實7月30日和8月16日都有兩個不同figures，那是要based on詳細研究 $\phi$  value所作的adjustment。

**主席：**

或許這是適當時間終止今天的研訊，我們也不可避免再次邀請你們到來，繼續協助我們的調查。我們現在定出下次研訊時間為11月3日早上9時15分。或許這可讓麥先生有時間回去翻查資料，然後再回覆我們的問題。尤其是我們認為negative skin friction增至7.5，但計算出來的ultimate resistance更大，而且在7月底計算出來的數字更大。按我們推算，應該會較小，或須增加樁柱長度，才可計算出同樣的數值。不過，為何計算出來的結果更大，為何會出現這情況呢？你們可否協助我們這方面呢？

我手上的名單還有一位議員，即陳鑑林議員想發問，但我相信11月3日還會有其他議員出席，他們也會提出其他問題，所以邀請你們在11月3日再次出席研訊。今天多謝各位出席，你們現在可以退席。各位同事，我們現在要移步至會議室C進行內部討論。

**(研訊於下午6時30分結束)**