政府總部
運輸及房屋局
運輸科
香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼

Transport and
Housing Bureau
Government Secretariat
Transport Branch
East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

本局檔號 Our Ref. THB(T) CR 17/1016/99
來函檔號 Your Ref.

電話號碼 : 3509 8190
傳真號碼 : 2868 5261

香港
中區立法會道一號
立法會綜合大樓
立法會秘書處議會事務部
(經辦人: 鍾蕙玲女士)
(傳真 : 2978 7569)

鍾女士：

工務小組委員會
2017 年 4 月 20 日會議

56TR - 南港島線(東段)－主要基建工程

補充資料

在 2017 年 4 月 20 日工務小組委員會會議上，朱凱廸議員就編號 56TR 南港島線(東段)－主要基建工程的撥款申請致函工務小組委員會主席、運輸及房屋局局長及香港鐵路有限公司(下稱「港鐵公司」) 主席(見立法會文件編號 PWSC138/16-17(03))，要求政府提供補充資料。

我們重申，是次的建議乃就 56TR 號工程計劃，即南港島線(東段)「主要基建工程」申請增加撥款。對於南港島線(東段)鐵路工程或其他事宜所要求的補充資料，並不屬於是次撥款申請的範圍。然而，我們仍盡力提供有關資料。

政府與港鐵公司就南港島線(東段)－主要基建工程所簽訂的委託協議

在政府與港鐵公司於 2011 年 5 月所簽訂「主要基建工程」的委託協議，並未包含議員在信中提及工程風險責任分擔（pain share-gain share）的條款，因此沒有相關的資料可以提供給委員會。

港鐵公司就監察工程進度及成本控制，提供項目管理服務，並向政府保證這些委託工作的進行，應達至一個專業而能勝任的工程項目管理人員在合理的期望下應所具備的技能和管理水平，而其角色包括統籌、行政、管理及監督設計和建造工程。若港鐵公司違反其任何所保證的事項，政府可因港鐵公司違反其保證而向其展開追討。

就南港島線(東段)「主要基建工程」，政府與港鐵公司之間的委託協議包含一些具商業敏感性的內容，為了避免公開委託協議可能會妨礙政府有效管理依然生效的委託協議，或令政府及港鐵公司在與承建商談判和處理申索時處於不利的位置，政府和港鐵公司必須十分審慎處理委員索取委託協議的要求，並要考慮應該透過何種合適方式和安排向委員提供有關的資料。

就有關要求港鐵公司提供與承建商之間的合約文本，請參閱港鐵公司於**附件一**的回應。

給予港鐵公司的管理費

在 2011 年 56TR 工程項目的撥款申請中(見立法會文件編號 PWSC(2010-11)33)，已經清楚交代政府向港鐵公司支付的設計及管理費用款額為工程基準費用的 16.5%，即 1 億 760 萬元。當撥款於 2011 年 4 月 15 日獲得財務委員會通過後，政府於 2011 年 5 月與港鐵公司簽訂協議，委託港鐵公司進行南港島線(東段)「主要基建工程」，而設計及管理費用為工程基準費用 16.5%的準則，亦包含在委託協議的條款當中。該 16.5%包括項目設計(1.2%)、合約管理及施工監督(11.2%)、行政開支(3.5%)以及保險(0.6%)。根據委託協議，政府須向港鐵公司支付 2,910

萬元作為整個項目因「主要基建工程」的費用增加及施工期延長所增加的工程設計及管理費用。

政府就着設計及管理費用的釐訂，曾進行詳細研究及與前地下鐵路公司和前九廣鐵路有限公司詳細討論，其後於2003-2004 年度已確立委託工程的設計及管理費用為工程費用的 16.5%。「主要基建工程」的設計及管理費用中，大部分是用作推展工程項目，支付負責管理及監督工作人員的薪金。這些工作人員負責支援設計、項目管理、項目規劃，以及施工階段的工地監管工作，另外亦有其他專責人員負責支援合約管理、採購、人力資源管理、法律、社區聯絡等工作。

港鐵公司就有關56TR及63TR 號工程計劃向政府提交的土質勘測報告的內容

就有關63TR號沙中線前期工程於金鐘站及何文田站的土質勘探工程，我們已於2017年4月3日提交予工務小組委員會的補充資料作回覆，詳情請參閱立法會文件編號PWSC128/16-17(01)。

就有關56TR號南港島線(東段)－主要基建工程於黃竹坑明渠的土質勘探報告，港鐵公司提供的補充資料載於**附件二**。

至於就勘探工作進行檢討的意見，正如港鐵公司在2017年4月20日工務小組委員會會議上回應，港鐵公司把南港島線(東段)工程項目的資料整理後，會進行內部檢討，有關檢討的結果將作為日後推展其他鐵路工程項目的參考；至於63TR號沙中線前期工程，港鐵公司亦已在2017年3月16日工務小組委員會會議上表示將汲取土質勘探工作的經驗，以改善日後的土質勘探工作。

鐵路站上蓋發展與「主要基建工程」費用的關係

本局於2017年4月20日就編號56TR的撥款申請提交予工務小組委員會的補充資料中，已解釋鐵路站上蓋發展與是次申請涉及的「主要基建工程」費用並無關係，詳情請參閱

立法會文件編號 PWSC138/16-17(02)。本局重申，從 2011 年有關南港島線(東段)財務安排的立法會參考摘要可見，當時決定批出黃竹坑車廠上蓋用地的物業發展權予港鐵公司，在財務預算上只為填補推展南港島線(東段)項目的資金差額。政府為了方便市民往返南港島線(東段)的車站而委託港鐵公司負責同步進行有關的「主要基建工程」，這些「主要基建工程」屬於政府工程，並不屬於南港島線(東段) 項目。因此，在財務處理上，黃竹坑站上蓋發展的利潤，與南港島線(東段)主要基建工程的費用無關。

「鐵路加物業發展」是政府為發展新鐵路項目提供財務支持的其中一個模式。過去數十年，政府採用這個模式順利拓展了不少鐵路項目，令該些項目迅速推行，以應付市民的交通需求，並且無須與其他公共工程項目競逐資源，以善用公共資源。這個模式亦令車站、車廠與車站上蓋發展項目之間的工程銜接更為暢順，既可確保鐵路工程如期完成，亦可避免日後需要在鐵路範圍內進行上蓋物業發展工程時影響鐵路的運作。

在「鐵路加物業發展」的融資模式下，政府及鐵路公司雙方均分擔風險與效益。正如本局於 2017 年 4 月 11 日就編號 56TR 及 63TR 的撥款申請所提交予工務小組委員會的補充資料中所述(立法會文件編號 PWSC132/16-17(01))，港鐵公司獲批物業發展權以填補鐵路項目的資金差額後，需自行安排融資，以支付南港島線(東段)鐵路的建築成本(包括承擔鐵路工程延誤及改動所導致的額外開支)，營運期內的營運成本及固定資產維修和更新費用，並在日後為物業發展融資及支付市值土地補價。由於車站或車廠上蓋的物業發展往往只能在鐵路工程完成後，才能動工興建，估計物業項目需於鐵路項目動工後約十多年才可落成開售。因此，當港鐵公司獲批物業發展權，便須承擔項目融資、物業市場動盪、營運鐵路責任等的長遠風險，而政府則無須面對這些風險。所以，南港島線(東段)項目的建造費用雖然上升至 169 億元(按付款當日價格計算)，政府不需要承擔相關的額外開支。

若政府如議員的建議可以分享港鐵公司的物業收益，則政府很大可能亦需要負起分擔以上風險的責任。議員的建議有別於一貫的「鐵路加物業發展」模式，我們必須審慎考慮及權衡各種因素，以維護社會整體的利益。在日後推展新鐵

路項目時，我們會參考議員的意見。

另外，就港鐵公司對黃竹坑站上蓋發展的回應，請參閱**附件三**。

海洋公園站用地的規劃

從 2011 年有關南港島線(東段)財務安排的立法會參考摘要可見,雖然行政會議曾於 2007 年決定預留黃竹坑用地及海洋公園用地，供考慮以「鐵路加物業發展」模式填補南港島線(東段)項目的資金差額，但考慮到海洋公園站附近主要為低至中密度的政府、機構或社區設施、康樂及旅遊設施，從規劃角度而言，海洋公園用地劃作康樂或旅遊相關用途，與附近發展較為協調。經過諮詢南區區議會及與港鐵公司商討後，當時認為適宜把上蓋物業發展集中在黃竹坑用地，以填補南港島線(東段)項目的資金差額，而海洋公園站則設有泊車轉乘設施。這個建議對南區整體發展較為有利，當時亦得到南區區議會、區內市民、海洋公園及其他持份者支持。

現時，海洋公園站的範圍在《香港仔及鴨脷洲分區計劃大綱核准圖編號 S/H15/31》上劃作「政府、機構或社區」地帶,至今政府沒有收到有關海洋公園站上蓋物業發展的建議。

港鐵公司「擁有權」模式項目的收益資料整理

港鐵公司的回應請參閱**附件四**。

運輸及房屋局局長

(殷展程 殷展程 代行)

副本抄送：

路政署 (經辦人: 陳派明先生) (傳真：2714 5297)
香港鐵路有限公司 (經辦人: 陳芳婷女士) (傳真：2795 9991)

2017 年 5 月 25 日

附件一

港鐵公司與承建商之間的合約

就有關朱議員來函第（一）（２）段要求港鐵公司提供與承建商之間的合約文本。由於本公司與承建商之間的合約包含機密/商業敏感資料，公開合約可能會妨礙港鐵公司有效地管理相關合約，令港鐵公司在現時和日後與承建商的談判處於不利的位置，因此並不適宜向委員會提供合約文本。

香港鐵路有限公司
2017 年 5 月

附件二

56TR 號工程進行土質勘探的補充資料

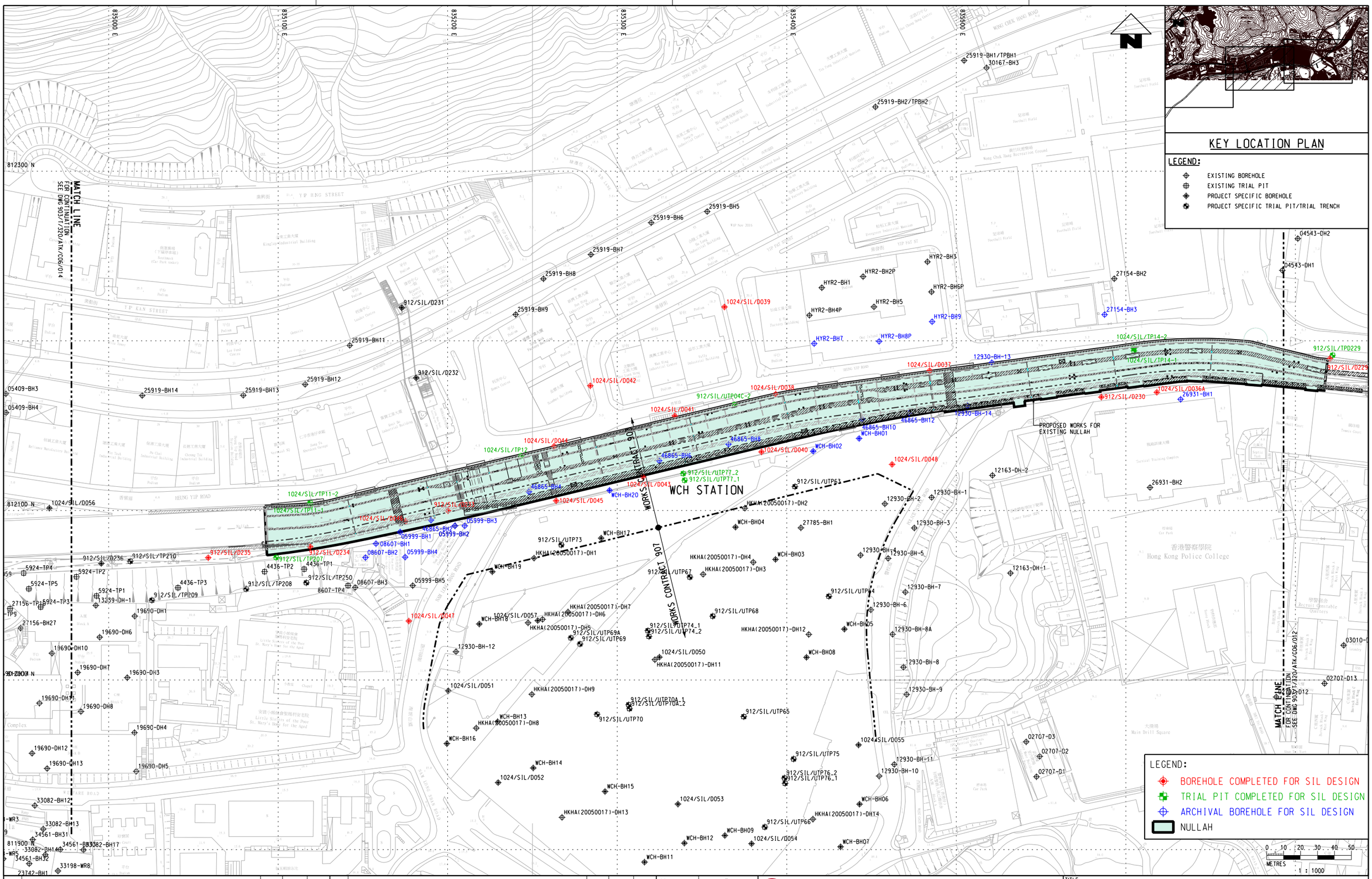
就有關 56TR 號南港島線(東段) - 主要基建工程於黃竹坑明渠的土質勘探工程，港鐵公司依照一般建築工程所需要符合的法定要求，即按照本港法例第 123 章《建築物條例》的規定進行。就相關土質勘探工程提交文件的行政程序及質量監督的規定，均根據屋宇署編撰的「認可人士、註冊結構工程師及註冊岩土工程師作業備考」及「地盤監督作業守則」進行。港鐵公司按照上述作業守則委任認可人士／註冊岩土工程師依照上述作業守則中的行政程序行事，並向屋宇署提交所需的文件。港鐵公司同時按照上述作業守則，從屋宇署管理的專門承建商名冊（現場土地勘測工程類別分冊）中，聘請合資格的承建商進行土質勘探工程，並由註冊岩土工程師(經工程師註冊管理局註冊)負責相關的監督工作。該註冊岩土工程師須承擔岩土部分的法定職責，例如須親自檢查及監督有關工程。所有現場土質勘探工作均按照相關土力工程處編撰的岩土指南進行。

港鐵公司向當局提交的土地勘測報告，主要包括以下資料:

- 土地勘測圖則;
- 鑽孔樣本的相片;
- 鑽孔樣本的記錄;及
- 鑽孔樣本的測試結果。

由於上述的資料逾千頁，為減少用紙，我們摘取部分的資料夾附於此。完整的資料將存放在秘書處以供委員查閱。

香港鐵路有限公司
2017 年 5 月



REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED	REV	DESCRIPTION	BY	DATE	APPROVED

DRAWN	TH
DESIGNED	MN
CHECKED	VA
APPROVED	BG
DATE	14/09/2009

DO NOT SCALE DRAWINGS. ALL DIMENSIONS SHALL BE VERIFIED ON SITE.
© MTR CORPORATION LIMITED 2008 COPYRIGHT IN RESPECT OF THIS DRAWING / DOCUMENT IS OWNED BY THE MTR CORPORATION LIMITED OF HONG KONG. NO REPRODUCTION OF THE DRAWING / DOCUMENT OR ANY PART BY WHATEVER MEANS IS PERMITTED WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF THE MTR CORPORATION LIMITED.

MTR

SOUTH ISLAND LINE (EAST)

ORIGINATOR

PROJECTS DIVISION | DESIGN MANAGEMENT DEPARTMENT

CADD REF.

TITLE

GROUND INVESTIGATION PLAN

SCALE 1 : 1000 (A1)

DRAWING NO.

REV.

FUGRO GEOTECHNICAL SERVICES LTD	DRILLHOLE RECORD	HOLE No. 912/SIL/D230
	CONTRACT No.: MTR contract 912	SHEET: 1 of 3

PROJECT: Ground Investigation for South Island Line (East)

METHOD: Rotary Drilling	CO-ORDINATES:	WORKS ORDER No. N/A
MACHINE & No.: FDR-14	E 835585.56 N 812166.84	DATE from: 19/06/2009 to 27/06/2009
FLUSHING MEDIUM: Water	ORIENTATION: Vertical	GROUND LEVEL + 8.04 mPD

Drilling Progress	Casing depth/size	Water Level (m) Shift start/end	Water Return %	TCR%	SCR%	RQD%	FI	Tests	Samples No.	Type	Depth	Reduced Level	Depth (m)	Legend	Grade	Description
19/06/2009	SW										8.04	0.00				Firm, light yellowish brown (2.5Y/6/4), sandy SILT with some angular fine to coarse gravel of strong tuff. (FILL)
1									1	INSPECTION PIT	8.55					
									2		8.85					
									3		1.30	6.74	1.30			
				70						TG-10						Grey (7.5YR/6/1), angular coarse GRAVEL and COBBLES of strong tuff. (FILL)
2											1.80					
				70						TG-10						
											2.20					
				80						TG-10						
	SW 2.70								4		2.70	5.34	2.70			
	PW			100												Firm, greyish yellow (2.5Y/7/3), sandy SILT with some angular fine to medium gravel of moderately strong to strong tuff. (FILL)
3																
		2.00m at 18:00							5		3.70					
19/06/2009 20/06/2009		2.10m at 08:00						4, 3, 2, 2, 2, 3 N=9	6		3.80					
4									7		4.20					
				100					8		4.70					
5																
	PW 5.80								9		5.70 5.80	2.24	5.80			
6	HW									TG101						Light grey (10R/7/1), BOULDERS of strong tuff. (FILL)
				50												
				30					10		6.70	1.34	6.70			Firm, light yellowish brown (2.5Y/6/4), sandy SILT with some angular fine to coarse gravel of moderately strong tuff and brick. (FILL)
7																
									11		7.70 7.80					
8				0												
									12		8.80	-0.86	8.90			
9				60					13		8.90				V	Extremely weak, greyish yellow (2.5Y/7/3), completely decomposed coarse ash crystal TUFF. (Soft, slightly sandy SILT)
								k=2.54E-6m/s								
		3.40m at 18:00							14		9.90	-1.86	10.00			

Small Disturbed Sample	Standard Penetration Test
Piston sample	In-situ Vane Shear Test
U76 Undisturbed Sample	Permeability Test
U100 Undisturbed Sample	Pressuremeter Test
Mazier Sample	Televiewer Survey
76mm Vibrocore Sample	Packer Test
100mm Vibrocore Sample	Impression Packer Test
Vibrocore Sub-sample	Water Sample
SPT Liner Sample	Standpipe
	Piezometer Tip

LOGGED P. Zhang

DATE 14/07/2009

CHECKED A.B-Hollinshead

DATE 15/07/2009

REMARKS

1. An inspection pit was excavated to a depth of 1.30m.
2. Falling head permeability tests were performed from 8.50m to 10.00m and 14.70m to 16.20m below existing ground level on 22/06/2009 and 23/06/2009.
3. Acoustic borehole televiewer survey test was performed from 18.00m to 23.57m below existing ground level on 27/06/2009.

FUGRO GEOTECHNICAL SERVICES LTD	DRILLHOLE RECORD	HOLE No. 912/SIL/D230
	CONTRACT No.: MTR contract 912	SHEET: 2 of 3

PROJECT: Ground Investigation for South Island Line (East)

METHOD: Rotary Drilling	CO-ORDINATES:	WORKS ORDER No. N/A
MACHINE & No.: FDR-14	E 835585.56 N 812166.84	DATE from: 19/06/2009 to 27/06/2009
FLUSHING MEDIUM: Water	ORIENTATION: Vertical	GROUND LEVEL + 8.04 mPD

Drilling Progress	Casing depth/size	Water Level (m) Shift start/end	Water Return %	TCR%	SCR%	RQD%	FI	Tests	Samples (No. Type Depth)	Reduced Level	Depth (m)	Legend	Grade	Description
22/06/2009		5.70m at 08:00						1, 2, 1, 2, 2, 2 N=7	15 10.00–10.10 16 10.43				V	As sheet 1 of 3.
11				70					17 10.90					
12				65					18 11.90 19 12.00	-3.96	12.00		V	Extremely weak, dark yellowish brown (10YR/4/6), completely decomposed coarse ash crystal TUFF. (Silty coarse SAND with some fine to medium gravel)
13								3, 4, 5, 9, 10, 12 N=35	20 13.00–13.10 21 13.20 22 13.58–13.63					
14				65					23 14.00					
15				90				k=1.34E-5m/s	24 15.00–15.10 25	-6.96	15.00		IV	Weak, dark yellowish brown, highly decomposed coarse ash crystal TUFF. (Recovered as sandy angular coarse gravel)
16		6.10m at 18:00						16, 34 / 65mm, 100 / 70mm 100 bls / 70mm	26 16.10–16.20 27 16.30 28 16.41					
22/06/2009 26/06/2009		6.10m at 08:00												
17				100					29 17.10 30 17.40–17.50	-9.56	17.60			
			80	70	50	50	NI NR		T2101	-9.71	17.75		V II	17.60-17.75m : No recovery, assumed to be completely decomposed TUFF.
18	HW 18.00								18.00					Strong to very strong, dark grey, slightly decomposed coarse ash crystal TUFF. Joints are medium to widely spaced, rough planar, extremely narrow, chlorite, slightly coated, dipping at 5°-15° and 65°-75°.
			80	100	100	100			T2101					
19									19.31					
									T2101					
20										-11.96	20.00			

Small Disturbed Sample
Piston sample
U76 Undisturbed Sample
U100 Undisturbed Sample
Mazier Sample
76mm Vibrocore Sample
100mm Vibrocore Sample
Vibrocore Sub-sample
SPT Liner Sample
Standard Penetration Test
In-situ Vane Shear Test
Permeability Test
Pressuremeter Test
Televiewer Survey
Packer Test
Impression Packer Test
Water Sample
Standpipe
Piezometer Tip

LOGGED P. Zhang
DATE 14/07/2009
CHECKED A.B-Hollinshead
DATE 15/07/2009

REMARKS

FGS Job No.: 09 0042 03

FUGRO GEOTECHNICAL SERVICES LTD	DRILLHOLE RECORD	HOLE No. 912/SIL/D230
	CONTRACT No.: MTR contract 912	SHEET: 3 of 3

PROJECT: Ground Investigation for South Island Line (East)

METHOD: Rotary Drilling	CO-ORDINATES:	WORKS ORDER No. N/A
MACHINE & No.: FDR-14	E 835585.56 N 812166.84	DATE from: 19/06/2009 to 27/06/2009
FLUSHING MEDIUM: Water	ORIENTATION: Vertical	GROUND LEVEL + 8.04 mPD

Drilling Progress	Casing depth/size	Water Level (m) Shift start/ end	Water Return %	T C R %	S C R %	R Q D %	F I	Tests	Samples No. Type Depth	Reduced Level	Depth (m)	Legend	Grade	Description
			60	100	100	100							II	As sheet 2 of 3.
							0.9		T2/01 20.76					
21			60	100	100	100			T2/01 22.31					
22														
23		6.10m at 18:00	60	100	100	100			T2/01 23.57	-15.53	23.57			
														End of investigation hole at 23.57m.
24														
25														
26														
27														
28														
29														
30											30.00			

Small Disturbed Sample
Piston sample
U76 Undisturbed Sample
U100 Undisturbed Sample
Mazier Sample
76mm Vibrocore Sample
100mm Vibrocore Sample
Vibrocore Sub-sample
SPT Liner Sample

Standard Penetration Test
In-situ Vane Shear Test
Permeability Test
Pressuremeter Test
Televiewer Survey
Packer Test
Impression Packer Test
Water Sample
Standpipe
Piezometer Tip

LOGGED P. Zhang
DATE 14/07/2009
CHECKED A.B-Hollinshead
DATE 15/07/2009

REMARKS

FGS Job No.: 09 0042 03

MTR

FUGRO

Project : Ground Investigation for South Island Line (East) Contract No. :912

Hole No. : 912/SIL/D230

Box No. : 1 of 3

Depth : 0.00 m. To 17.50 m.

Date : From 19/06/2009 to 26/06/2009

MTR
FUGRO
Project : Ground Investigation for South Island Line (East) Contract No. :912
Hole No. : 912/SIL/D230
Box No. : 2 of 3
Depth : 17.50 m. To (21.12) m.
Date : From 19/06/2009 to 26/06/2009
17.50
NR
17.60-17.75
18.00
19.31
20.76
(21.12)

MTR

FUGRO

Project : Ground Investigation for South Island Line (East) Contract No. :912

Hole No. : 912/SIL/D230

Box No. : 3 of 3

Depth : (21.12) m. To 23.57 m.

Date : From 19/06/2009 to 26/06/2009

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED

MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.

Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HKAS 015

SUMMARY OF TEST

Information supplied by Client

Client : MTR Corporation Limited
Client's Address : Not requested to be reported

Project : Contract 912
Ground Investigation for South Island Line (EAST)

Client sample No. : 17
Borehole No. : D230
Depth(m) From : 10.90
To : -
Sample origin : CDT
Soil description : -

Laboratory Information

Date sample received : 21-08-2009
Date test(s) commenced : 09-09-2009
Date test(s) completed : 15-09-2009
Test method used : Geospec 3 (November 2001) Test Method 15.2
Method of preparation : Cylindrical specimen from sample tube of the same internal diameter as the required specimen
Selection of specimen by : K.M. Fung Designation : Technician II Affiliation : FTS Ltd. - MateriaLab Division
Moisture content test method : Geospec 3 (November 2001) Test Method 5.1
Particle density Mg/m³ : 2.65 (Assumed)
Temperature range at test(s) : Maximum 24.5 °C Minimum : 20.0 °C

Lab. sample I.D. : SL90169/3
Sample type : M

Specimen reference		A			B			C		
Specimen depth(m)	From	11.30			11.50			11.70		
	To	11.50			11.70			11.90		
Effective pressure	kPa	50			100			150		
*Measurements and Calculations		Initial	End of consolidation	Final	Initial	End of consolidation	Final	Initial	End of consolidation	Final
Diameter	mm	74.6	74.0	78.7	74.5	73.8	77.8	74.6	73.7	78.8
Length	mm	150.2	149.0	132.0	150.3	148.9	133.9	150.3	148.4	129.9
Volume	cm³	656.50	641.30	641.30	655.18	637.48	637.48	656.94	632.84	632.84
Wet mass	g	1254.3	1246.1	1246.1	1290.8	1277.9	1277.9	1274.3	1263.7	1263.7
Dry mass	g	974.1	974.1	974.1	1026.4	1026.4	1026.4	1011.5	1011.5	1011.5
Moisture content	%	28.8	27.9	27.9	25.8	24.5	24.5	26.0	24.9	24.9
Bulk density	Mg/m³	1.91	1.94	1.94	1.97	2.00	2.00	1.94	2.00	2.00
Dry density	Mg/m³	1.48	1.52	1.52	1.57	1.61	1.61	1.54	1.60	1.60
Void ratio		0.79	0.74	0.74	0.69	0.65	0.65	0.72	0.66	0.66
Degree of saturation	%	97.0	99.4	99.4	98.7	100.5	100.5	95.5	100.4	100.4

Saturation Stage

Volume change of water	cm³	7.0	4.8	13.5

Consolidation Stage

Side drain used		No	No.	No.
Initial pore pressure	kPa	290.0	340.0	389.5
Final pore pressure	kPa	245.0	245.0	245.0
Volume of water drained out	cm³	15.2	17.7	24.1
m_{vi}	m²/MN	0.51	0.28	0.25
t_{50}	min	6.60	2.80	3.00
c_{vi} (from t_{50})	m²/yr	678.33	1598.95	1487.42
t_{100}	min	10.89	4.84	6.25
c_{vi} (from t_{100})	m²/yr	825.56	1842.68	1429.91
Sketch of failed specimen (Failure Mode)		Plastic	Brittle	Brittle
Visual description		Moist, dark greyish brown spotted with white, black and dark brown, very silty/clayey, gravelly SAND.	Moist, dark greyish brown spotted with white, black and dark brown, very silty/clayey, gravelly SAND.	Moist, dark greyish brown spotted with white, black and dark brown, very silty/clayey, gravelly SAND.

Abbreviations used : Sample type : U = U76 or U100, P = piston, M = mazier, BLK = block, D = disturbed (bulk)

Remarks: * - The calculations are deduced from the initial wet mass of the specimen and the measured volume changes.
NA - The calculation was omitted as side drain was used.

Tested by : K.M. Fung Certified by : ~~Paul Richard Cooper (Operations Manager - CMT)~~ / Lai Mei Ting (Assistant Manager - Soil) Date : 27 OCT 2009

The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HKAS 015

s' - t STRESS PATH PLOT

Information supplied by Client

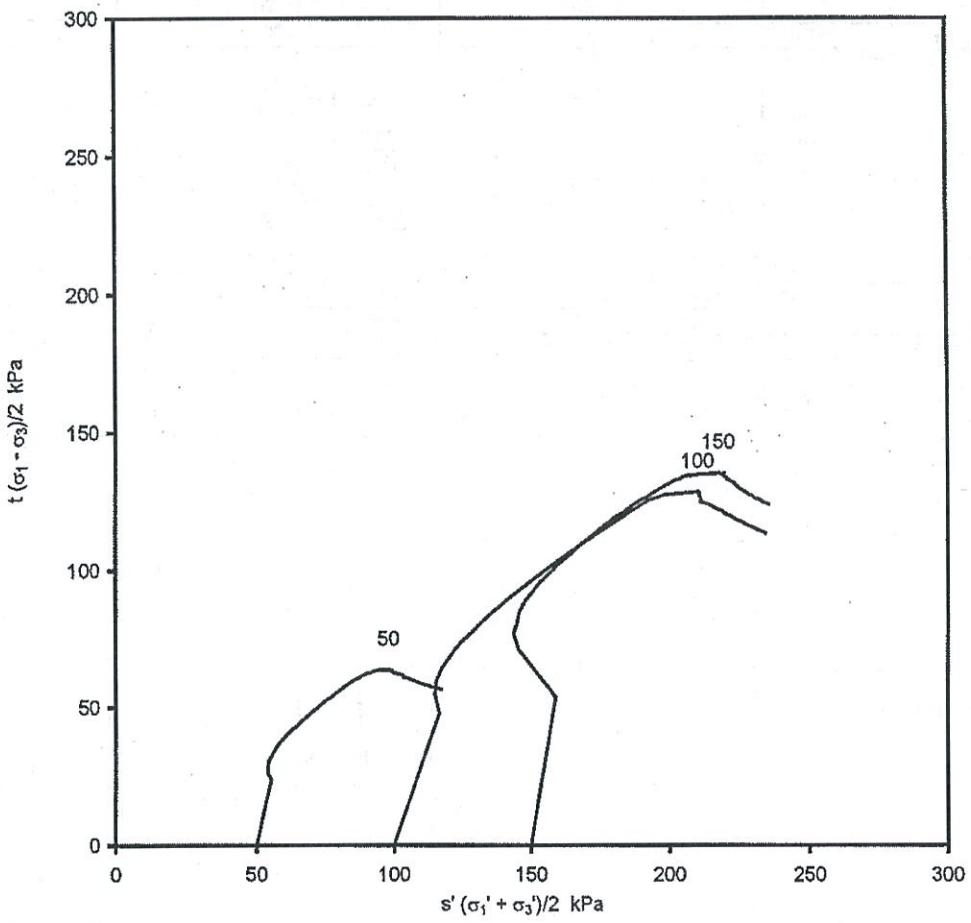
Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912	Borehole No.	:	D230
		Ground Investigation for South Island Line (EAST)	Depth(m) From	:	10.90
			To	:	-

Laboratory Information

Lab. sample I.D.	:	SL90169/3
Specimen ref.	:	A, B, C

Test Results at Failure

Specimen reference	Effective stress kPa	Axial strain %	Pore pressure kPa	Corr. Dev. stress kPa	s' kPa	t kPa
A	50	6.5	260.7	127.5	98.0	63.7
B	100	5.0	263.4	256.8	210.0	128.4
C	150	7.5	312.5	270.3	217.7	135.2



The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

p' - q STRESS PATH PLOT

Information supplied by Client

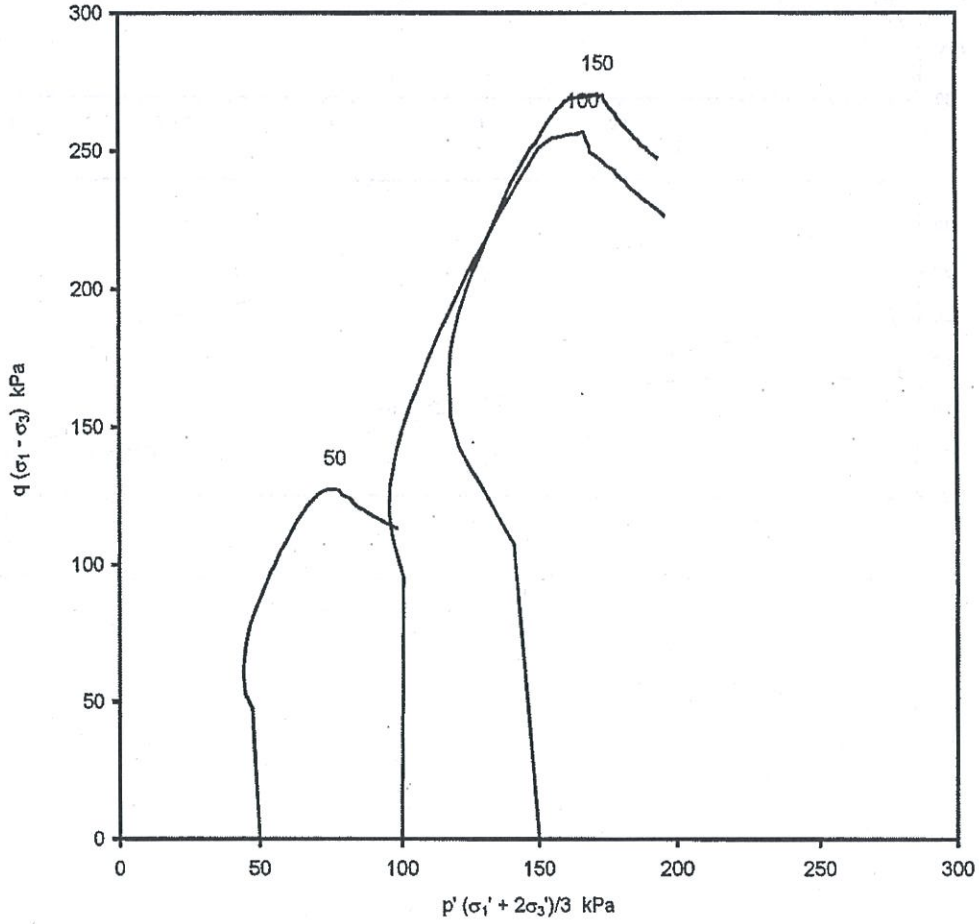
Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912	Borehole No.	:	D230
		Ground Investigation for South Island Line	Depth(m) From	:	10.90
		(EAST)	To	:	-

Laboratory Information

Lab. sample I.D.	:	SL90169/3
Specimen ref.	:	A, B, C

Test Results at Failure

Specimen reference	Effective stress kPa	Axial strain %	Pore pressure kPa	Corr. Dev. stress kPa	p' kPa	q kPa
A	50	6.5	260.7	127.5	76.8	127.5
B	100	5.0	263.4	256.8	167.2	256.8
C	150	7.5	312.5	270.3	172.6	270.3



The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

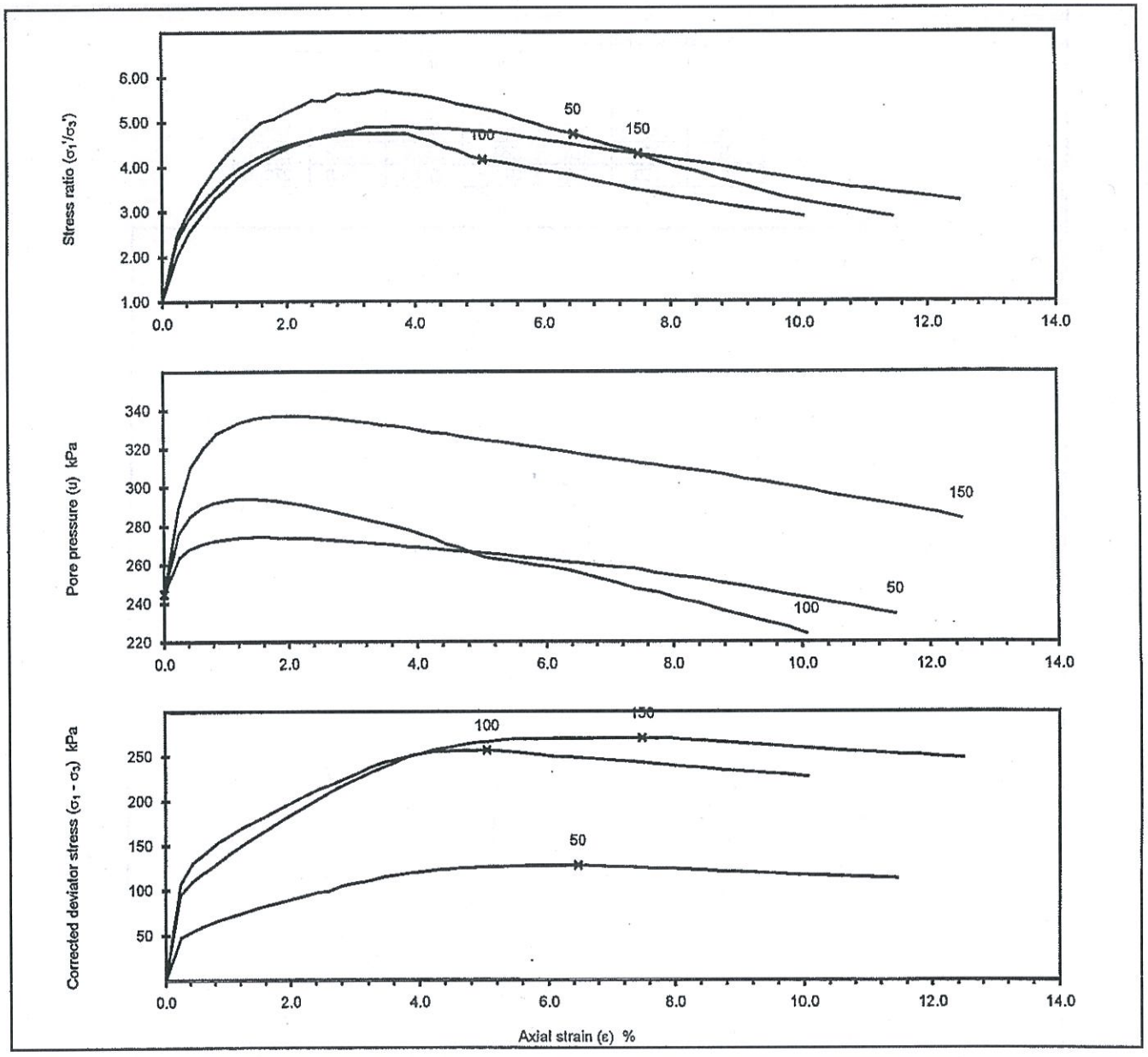
STRESS RATIO, PORE PRESSURE AND CORRECTED DEVIATOR STRESS VS. AXIAL STRAIN PLOTS

Information supplied by Client

Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912	Borehole No.	:	D230
		Ground Investigation for South Island Line (EAST)	Depth(m) From	:	10.90
			To	:	-

Laboratory Information

Lab. sample I.D.	:	SL90169/3
Specimen ref.	:	A, B, C



The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.

Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

SATURATION STAGE

Information supplied by Client

Client : MTR Corporation Limited
Project : Contract 912
Ground Investigation for South Island Line (EAST)

Client sample No. : 17
Borehole No. : D230
Depth(m) From : 10.90
To : -

Laboratory Information

Lab. sample I.D. : SL90169/3

Sequence of pressure increment

Specimen reference		A		B		C	
Effective pressure	kPa	50		100		150	
Applied pressure		Cell pressure kPa	Back pressure kPa	Cell pressure kPa	Back pressure kPa	Cell pressure kPa	Back pressure kPa
		25	20	25	20	25	20
		50	45	50	45	50	45
		75	70	75	70	75	70
		100	95	100	95	100	95
		125	120	150	145	150	145
		150	145	200	195	200	195
		200	195	250	245	250	245
		250	245				

End of Saturation

Cell pressure	kPa	250	250	250
Back pressure	kPa	245	245	245
Pore pressure	kPa	245.0	245.0	245.0
B value		1.00	1.00	1.00
Volume change	cm³	7.0	4.8	13.5

For remoulded specimen(s)

Specimen reference				
Method of drying				
Drying temperature				
Method of remoulding				
Target dry density	Mg/m³			
Target moisture content	%			

After completion of test(s)

The percentage by mass of particles of sizes larger than Diameter/5 (If found within the test specimen(s))

Specimen reference		A			B			C		
Retained on sieve of size	mm	-			-			-		
Mass of particles	g	-			-			-		
Percentage retained	%	-			-			-		

Final wet mass of the specimen	g	1243.4	1275.0	1260.9
Final moisture content	%	27.6	24.2	24.7
Final bulk density	Mg/m³	1.94	2.00	1.99

Remarks: Final moisture content and final bulk density are deduced from the final wet mass of the specimen.

The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.

Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

CONSOLIDATION STAGE

Information supplied by Client

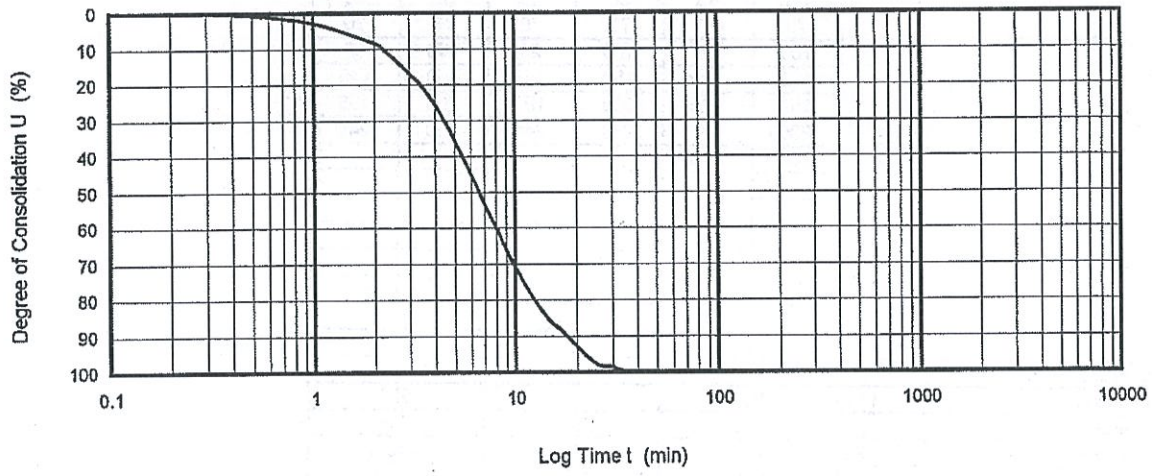
Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912 Ground Investigation for South Island Line (EAST)	Borehole No.	:	D230
			Depth(m) From	:	10.90
			To	:	-

Laboratory Information

Cell pressure	:	295 kPa	Lab. sample I.D.	:	SL90169/3
Back pressure	:	245 kPa	Specimen ref.	:	A
Effective pressure	:	50 kPa			

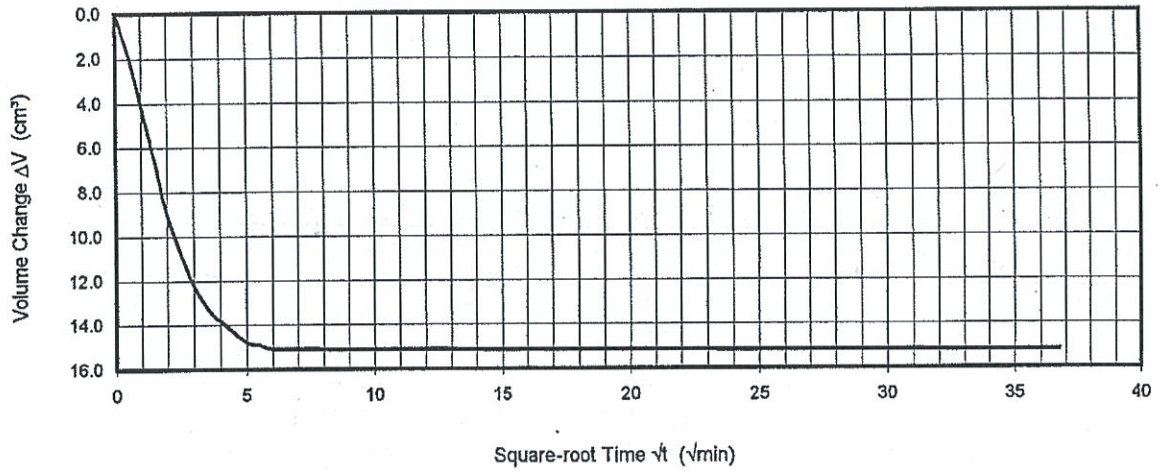
Degree of Consolidation vs. Log Time

t_{50} = 6.60 min ΔV = 15.2 cm³



Volume Change vs. Square-root Time

t_{100} = 10.89 min



The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.

Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

CONSOLIDATION STAGE

Information supplied by Client

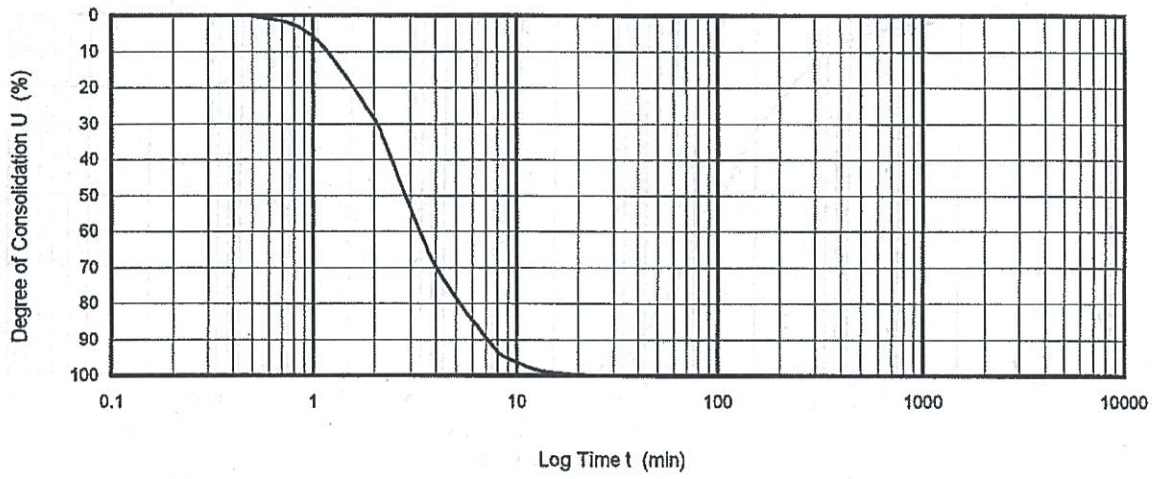
Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912	Borehole No.	:	D230
		Ground Investigation for South Island Line (EAST)	Depth(m) From	:	10.90
			To	:	-

Laboratory Information

Cell pressure	:	345 kPa	Lab. sample I.D.	:	SL90169/3
Back pressure	:	245 kPa	Specimen ref.	:	B
Effective pressure	:	100 kPa			

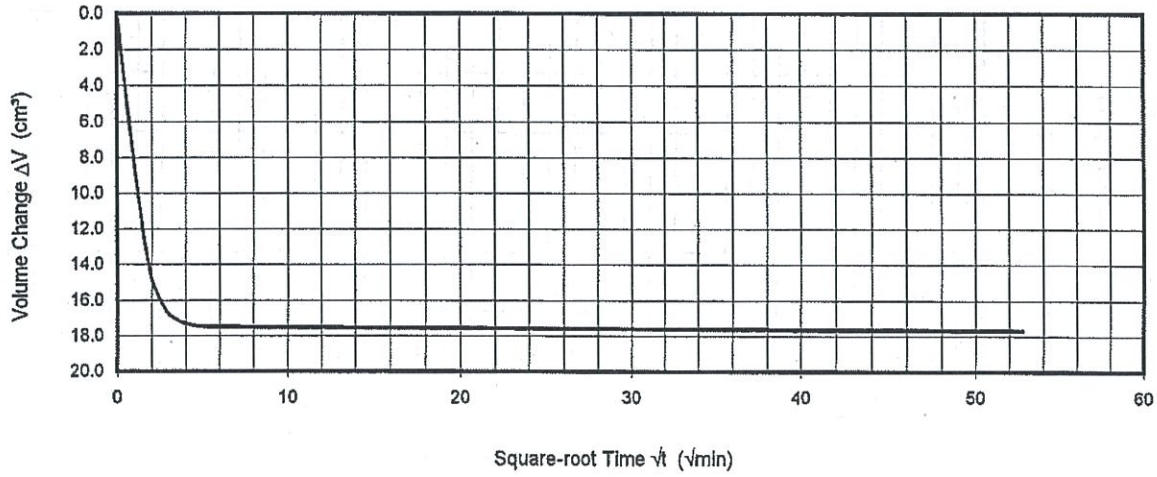
Degree of Consolidation vs. Log Time

t_{50} = 2.80 min ΔV = 17.7 cm³



Volume Change vs. Square-root Time

t_{100} = 4.84 min



The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

CONSOLIDATION STAGE

Information supplied by Client

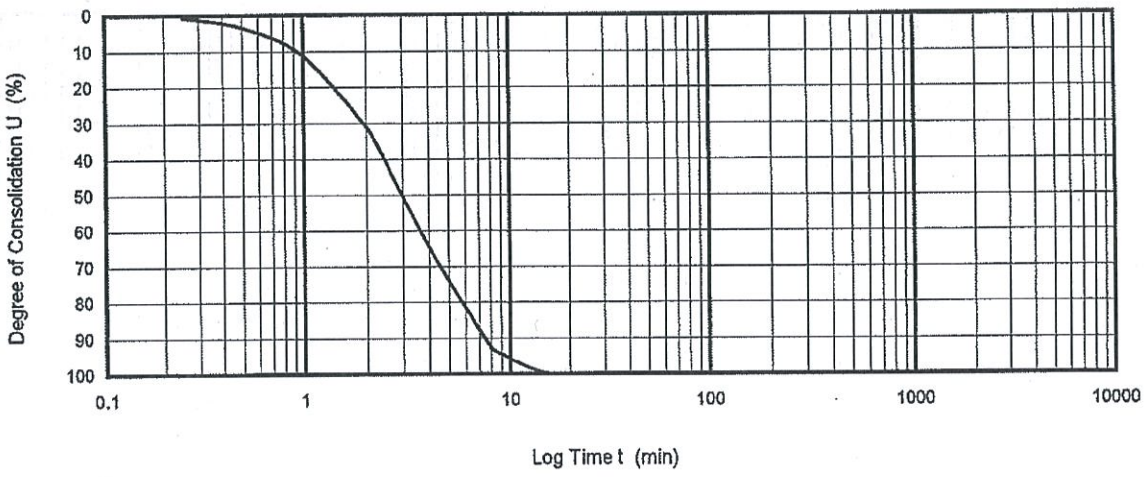
Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912 Ground Investigation for South Island Line (EAST)	Borehole No.	:	D230
			Depth(m) From	:	10.90
			To	:	-

Laboratory Information

Cell pressure	:	395 kPa	Lab. sample I.D.	:	SL90169/3
Back pressure	:	245 kPa	Specimen ref.	:	C
Effective pressure	:	150 kPa			

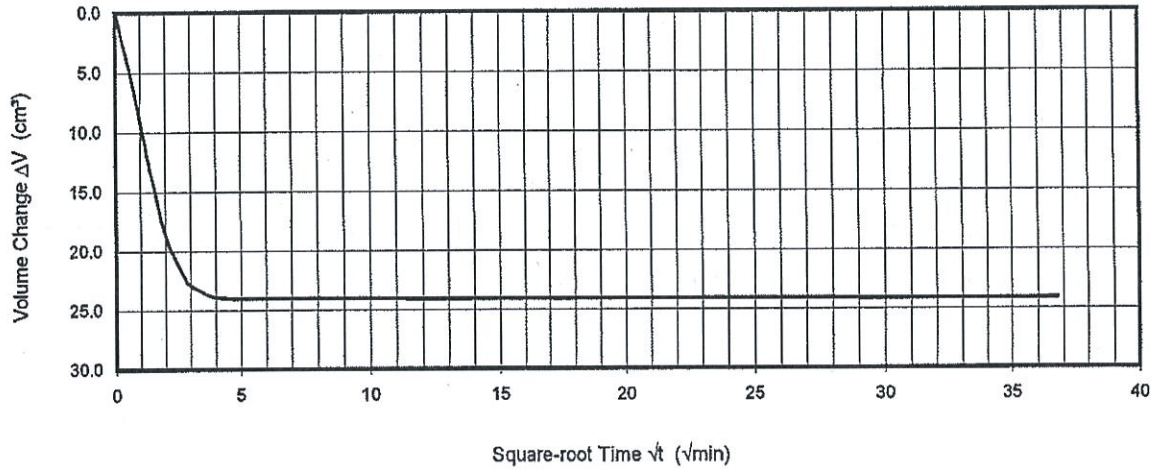
Degree of Consolidation vs. Log Time

t_{50} = 3.00 min ΔV = 24.1 cm³



Volume Change vs. Square-root Time

t_{100} = 6.25 min



The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MaterialLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MaterialLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

COMPRESSION STAGE

Information supplied by Client

Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912	Borehole No.	:	D230
		Ground Investigation for South Island Line	Depth(m) From	:	10.90
		(EAST)	To	:	-

Laboratory Information

Date shearing commenced	:	11/09/2009	Time : 09:00	Lab. sample I.D.	:	SL90169/3	
Date shearing completed	:	11/09/2009	Time : 14:47	Specimen ref.	:	A	
Proving ring serial No.	:	12202		Cell pressure	:	295	kPa
Type of membrane	:	rubber		Back pressure	:	245	kPa
Corrections				Effective pressure	:	50	kPa
Side drain, σ_{dr}	:	0.000	kPa/%	Dimensions at starting of compression			
Membrane thickness, σ_{mb}	:	0.68	mm	Volume V_c	:	641.30	cm³
Rate of axial displacement	:	0.050	mm/min	Area A_c	:	4303.1	mm²
Pore pressure coefficient, A_f	:	0.12		Length L_c	:	149.0	mm

Pore pressure u kPa	Axial strain reading div	Proving ring reading div	Axial force N	Axial strain ε %	Side drain correction σ_{dr} kPa	Membrane correction σ_{mb} kPa	Corr. Dev. stress $\sigma_1-\sigma_3$ kPa	s' kPa	t kPa	p' kPa	q kPa	Stress ratio σ_1'/σ_3'	
245.0	0	0.071	123.9	0.0	0.00	0.00	0.0	50.0	0.0	50.0	0.0	1.00	
263.4	37	0.188	328.0	0.2	0.00	0.07	47.2	55.2	23.6	47.3	47.2	2.50	
267.5	60	0.202	352.4	0.4	0.00	0.11	52.8	53.9	26.4	45.1	52.8	2.92	
270.9	96	0.222	387.3	0.6	0.00	0.17	60.7	54.4	30.3	44.3	60.7	3.52	
272.2	124	0.235	410.0	0.8	0.00	0.22	65.7	55.7	32.9	44.7	65.7	3.88	
273.1	151	0.246	429.2	1.0	0.00	0.27	70.0	56.9	35.0	45.2	70.0	4.19	
273.8	180	0.256	446.6	1.2	0.00	0.32	73.8	58.1	36.9	45.8	73.8	4.48	
274.2	211	0.268	467.6	1.4	0.00	0.37	78.4	60.0	39.2	46.9	78.4	4.77	
274.3	240	0.279	486.7	1.6	0.00	0.42	82.6	62.0	41.3	48.2	82.6	4.99	
273.9	270	0.288	502.4	1.8	0.00	0.47	85.9	64.1	43.0	49.7	85.9	5.07	
273.7	300	0.298	519.9	2.0	0.00	0.52	89.7	66.1	44.8	51.2	89.7	5.21	
273.5	330	0.308	537.3	2.2	0.00	0.57	93.4	68.2	46.7	52.6	93.4	5.34	
273.3	361	0.318	554.8	2.4	0.00	0.61	97.1	70.2	48.5	54.1	97.1	5.47	
272.8	390	0.324	565.2	2.6	0.00	0.66	99.2	71.8	49.6	55.3	99.2	5.47	
272.3	420	0.339	591.4	2.8	0.00	0.71	104.9	75.1	52.4	57.7	104.9	5.62	
271.6	450	0.347	605.4	3.0	0.00	0.75	107.8	77.3	53.9	59.3	107.8	5.61	
271.1	483	0.356	621.1	3.2	0.00	0.80	111.0	79.4	55.5	60.9	111.0	5.64	
270.6	514	0.366	638.5	3.4	0.00	0.85	114.6	81.7	57.3	62.6	114.6	5.70	
270.0	541	0.372	649.0	3.6	0.00	0.89	116.7	83.4	58.4	63.9	116.7	5.67	
269.3	570	0.379	661.2	3.8	0.00	0.93	119.2	85.3	59.6	65.4	119.2	5.64	
268.7	605	0.384	669.9	4.1	0.00	0.98	120.8	86.7	60.4	66.6	120.8	5.59	
268.1	634	0.389	678.6	4.3	0.00	1.02	122.4	88.1	61.2	67.7	122.4	5.55	
267.4	667	0.393	685.6	4.5	0.00	1.07	123.6	89.4	61.8	68.8	123.6	5.48	
266.7	693	0.396	690.9	4.7	0.00	1.11	124.5	90.6	62.3	69.8	124.5	5.40	
266.1	725	0.399	696.1	4.9	0.00	1.15	125.4	91.6	62.7	70.7	125.4	5.34	
265.6	754	0.401	699.6	5.1	0.00	1.19	125.8	92.3	62.9	71.3	125.8	5.28	
265.1	786	0.403	703.1	5.3	0.00	1.23	126.3	93.0	63.1	72.0	126.3	5.22	
264.4	813	0.405	706.6	5.5	0.00	1.27	126.8	94.0	63.4	72.9	126.8	5.14	
263.6	842	0.407	710.0	5.6	0.00	1.31	127.2	95.0	63.6	73.8	127.2	5.05	
262.9	871	0.408	711.8	5.8	0.00	1.35	127.3	95.7	63.6	74.5	127.3	4.97	
262.0	903	0.409	713.5	6.1	0.00	1.39	127.3	96.7	63.7	75.4	127.3	4.86	
261.4	931	0.410	715.3	6.2	0.00	1.42	127.4	97.3	63.7	76.1	127.4	4.79	
260.7	964	0.411	717.0	6.5	0.00	1.47	127.5	98.0	63.7	76.8	127.5	4.72	«
259.9	993	0.411	717.0	6.7	0.00	1.50	127.2	98.7	63.6	77.5	127.2	4.62	
259.2	1026	0.411	717.0	6.9	0.00	1.54	126.8	99.2	63.4	78.1	126.8	4.54	

Final volume (cm³): 641.30 Final length (mm): 132.0 Termination criterion : Maximum deviator stress

Remarks:

The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

COMPRESSION STAGE (Continued)

Information supplied by Client

Client : MTR Corporation Limited
Project : Contract 912
Ground Investigation for South Island Line (EAST)

Client sample No. : 17
Borehole No. : D230
Depth(m) From : 10.90
To : -

Laboratory Information

Lab. sample I.D. : SL90169/3
Specimen ref. : A

Pore pressure u kPa	Axial strain reading div	Proving ring reading div	Axial force N	Axial strain ε %	Side drain correction σ_{dr} kPa	Membrane correction σ_{mb} kPa	Corr. Dev. stress σ_1-σ_3 kPa	s' kPa	t kPa	p' kPa	q kPa	Stress ratio σ_1'/σ_3'
258.6	1052	0.410	715.3	7.1	0.00	1.57	126.2	99.5	63.1	78.5	126.2	4.47
257.6	1104	0.409	713.5	7.4	0.00	1.64	125.2	100.0	62.6	79.1	125.2	4.35
255.3	1153	0.408	711.8	7.7	0.00	1.70	124.4	101.9	62.2	81.2	124.4	4.13
253.6	1206	0.407	710.0	8.1	0.00	1.76	123.4	103.1	61.7	82.5	123.4	3.98
252.5	1253	0.405	706.6	8.4	0.00	1.81	122.2	103.6	61.1	83.2	122.2	3.88
250.4	1305	0.403	703.1	8.8	0.00	1.87	120.9	105.1	60.5	84.9	120.9	3.71
248.7	1352	0.402	701.3	9.1	0.00	1.92	120.1	106.3	60.0	86.3	120.1	3.59
246.4	1404	0.400	697.8	9.4	0.00	1.98	118.8	108.0	59.4	88.2	118.8	3.45
244.3	1453	0.398	694.3	9.7	0.00	2.03	117.6	109.5	58.8	89.9	117.6	3.32
242.3	1506	0.397	692.6	10.1	0.00	2.09	116.7	111.1	58.4	91.6	116.7	3.21
240.6	1551	0.396	690.9	10.4	0.00	2.13	115.9	112.4	58.0	93.0	115.9	3.13
238.7	1603	0.395	689.1	10.8	0.00	2.19	115.0	113.8	57.5	94.6	115.0	3.04
236.4	1652	0.394	687.4	11.1	0.00	2.24	114.2	115.7	57.1	96.7	114.2	2.95
234.3	1707	0.393	685.6	11.5	0.00	2.29	113.3	117.4	56.7	98.5	113.3	2.87

Final volume (cm³): 641.30 Final length (mm): 132.0 Termination criterion : Maximum deviator stress

Remarks:

The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

COMPRESSION STAGE

Information supplied by Client

Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	: 17
Project	:	Contract 912 Ground Investigation for South Island Line (EAST)	Borehole No.	: D230
			Depth(m) From	: 10.90
			To	: -

Laboratory Information

Date shearing commenced	:	14/09/2009	Time : 09:00	Lab. sample I.D.	:	SL90169/3	
Date shearing completed	:	14/09/2009	Time : 14:12	Specimen ref.	:	B	
Proving ring serial No.	:	10175		Cell pressure	:	345	kPa
Type of membrane	:	rubber		Back pressure	:	245	kPa
Corrections				Effective pressure	:	100	kPa
Side drain, σ_{dr}	:	0.000	kPa/%	Dimensions at starting of compression			
Membrane thickness, σ_{mb}	:	0.64	mm	Volume V_c	:	637.48	cm³
Rate of axial displacement	:	0.050	mm/min	Area A_c	:	4280.3	mm²
Pore pressure coefficient, A_f	:	0.07		Length L_c	:	148.9	mm

Pore pressure u kPa	Axial strain reading div	Proving ring reading div	Axial force N	Axial strain ε %	Side drain correction σ_{dr} kPa	Membrane correction σ_{mb} kPa	Corr. Dev. stress $\sigma_1-\sigma_3$ kPa	s' kPa	t kPa	p' kPa	q kPa	Stress ratio σ_1'/σ_3'	
245.0	0	0.094	169.4	0.0	0.00	0.00	0.0	100.0	0.0	100.0	0.0	1.00	
276.0	35	0.321	578.6	0.2	0.00	0.06	95.3	116.7	47.7	100.8	95.3	2.38	
284.8	64	0.356	641.7	0.4	0.00	0.11	109.7	115.1	54.9	96.8	109.7	2.82	
289.1	90	0.379	683.1	0.6	0.00	0.15	119.1	115.5	59.6	95.6	119.1	3.13	
291.8	120	0.402	724.6	0.8	0.00	0.20	128.5	117.4	64.2	96.0	128.5	3.41	
293.6	158	0.435	784.1	1.1	0.00	0.26	141.8	122.3	70.9	98.7	141.8	3.76	
294.0	180	0.453	816.5	1.2	0.00	0.30	149.1	125.5	74.5	100.7	149.1	3.92	
294.0	211	0.476	858.0	1.4	0.00	0.35	158.2	130.1	79.1	103.7	158.2	4.10	
293.6	244	0.500	901.2	1.6	0.00	0.40	167.8	135.3	83.9	107.3	167.8	4.26	
292.9	270	0.520	937.3	1.8	0.00	0.44	175.7	139.9	87.8	110.7	175.7	4.37	
291.8	302	0.543	978.7	2.0	0.00	0.49	184.8	145.6	92.4	114.8	184.8	4.47	
290.7	332	0.563	1014.8	2.2	0.00	0.54	192.6	150.6	96.3	118.5	192.6	4.55	
289.4	360	0.583	1050.8	2.4	0.00	0.58	200.4	155.8	100.2	122.4	200.4	4.60	
287.7	394	0.608	1095.9	2.6	0.00	0.63	210.1	162.3	105.0	127.3	210.1	4.67	
286.4	420	0.625	1126.5	2.8	0.00	0.67	216.6	166.9	108.3	130.8	216.6	4.70	
284.6	456	0.647	1166.2	3.1	0.00	0.72	225.0	172.9	112.5	135.4	225.0	4.73	
282.6	489	0.667	1202.2	3.3	0.00	0.77	232.6	178.7	116.3	139.9	232.6	4.73	
281.6	510	0.678	1222.1	3.4	0.00	0.80	236.7	181.8	118.4	142.3	236.7	4.73	
280.0	540	0.694	1250.9	3.6	0.00	0.84	242.7	186.3	121.3	145.9	242.7	4.73	
277.8	578	0.716	1290.6	3.9	0.00	0.89	250.9	192.6	125.4	150.8	250.9	4.73	
275.3	609	0.723	1303.2	4.1	0.00	0.93	253.1	196.3	126.6	154.1	253.1	4.63	
273.6	633	0.728	1312.2	4.3	0.00	0.96	254.7	198.7	127.3	156.3	254.7	4.57	
270.4	665	0.731	1317.6	4.5	0.00	1.01	255.3	202.2	127.6	159.7	255.3	4.42	
268.7	694	0.734	1323.0	4.7	0.00	1.05	255.9	204.3	128.0	161.6	255.9	4.35	
265.3	725	0.736	1326.6	4.9	0.00	1.09	256.1	207.8	128.1	165.1	256.1	4.21	
263.4	752	0.739	1332.0	5.0	0.00	1.12	256.8	210.0	128.4	167.2	256.8	4.15	«
262.4	786	0.738	1330.2	5.3	0.00	1.16	255.7	210.5	127.9	167.8	255.7	4.10	
261.6	814	0.736	1326.6	5.5	0.00	1.20	254.4	210.6	127.2	168.2	254.4	4.05	
260.5	843	0.734	1323.0	5.7	0.00	1.24	253.0	211.0	126.5	168.8	253.0	3.99	
259.4	872	0.731	1317.6	5.9	0.00	1.27	251.3	211.2	125.6	169.4	251.3	3.94	
258.6	903	0.728	1312.2	6.1	0.00	1.31	249.5	211.1	124.7	169.6	249.5	3.89	
256.4	956	0.728	1312.2	6.4	0.00	1.37	248.5	212.8	124.2	171.4	248.5	3.80	
253.4	1007	0.726	1308.6	6.8	0.00	1.43	246.7	215.0	123.4	173.8	246.7	3.69	
250.6	1054	0.723	1303.2	7.1	0.00	1.49	244.6	216.7	122.3	175.9	244.6	3.59	
247.4	1103	0.721	1299.6	7.4	0.00	1.54	242.9	219.1	121.5	178.6	242.9	3.49	

Final volume (cm³): 637.48 Final length (mm): 133.9 Termination criterion : Maximum deviator stress

Remarks:

The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

COMPRESSION STAGE (Continued)

Information supplied by Client

Client : MTR Corporation Limited
Project : Contract 912
Ground Investigation for South Island Line (EAST)

Client sample No. : 17
Borehole No. : D230
Depth(m) From : 10.90
To : -

Laboratory Information

Lab. sample I.D. : SL90169/3
Specimen ref. : B

Pore pressure u kPa	Axial strain reading div	Proving ring reading div	Axial force N	Axial strain ε %	Side drain correction σ_{dr} kPa	Membrane correction σ_{mb} kPa	Corr. Dev. stress σ_1-σ_3 kPa	s' kPa	t kPa	p' kPa	q kPa	Stress ratio σ_1'/σ_3'
245.3	1155	0.718	1294.2	7.8	0.00	1.60	240.8	220.1	120.4	180.0	240.8	3.42
242.1	1202	0.715	1288.8	8.1	0.00	1.65	238.7	222.3	119.4	182.5	238.7	3.32
239.6	1255	0.712	1283.3	8.4	0.00	1.71	236.6	223.7	118.3	184.3	236.6	3.24
236.4	1300	0.709	1277.9	8.7	0.00	1.76	234.6	225.9	117.3	186.8	234.6	3.16
233.4	1354	0.706	1272.5	9.1	0.00	1.81	232.5	227.8	116.2	189.1	232.5	3.08
230.5	1403	0.704	1268.9	9.4	0.00	1.86	230.8	229.9	115.4	191.4	230.8	3.02
227.6	1457	0.702	1265.3	9.8	0.00	1.92	229.1	231.9	114.5	193.8	229.1	2.95
224.2	1500	0.698	1258.1	10.1	0.00	1.96	226.8	234.2	113.4	196.4	226.8	2.88

Final volume (cm³): 637.48 Final length (mm): 133.9 Termination criterion : Maximum deviator stress

Remarks:

The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

HOKLAS 015

COMPRESSION STAGE

Information supplied by Client

Client	:	MTR Corporation Limited	Client sample No.	:	17
Project	:	Contract 912	Borehole No.	:	D230
		Ground Investigation for South Island Line	Depth(m) From	:	10.90
		(EAST)	To	:	-

Laboratory Information

Date shearing commenced	:	11/09/2009	Time : 09:00	Lab. sample I.D.	:	SL90169/3	
Date shearing completed	:	11/09/2009	Time : 15:24	Specimen ref.	:	C	
Proving ring serial No.	:	12412		Cell pressure	:	395	kPa
Type of membrane	:	rubber		Back pressure	:	245	kPa
Corrections				Effective pressure	:	150	kPa
Side drain, σ_{dr}	:	0.000	kPa/%	Dimensions at starting of compression			
Membrane thickness, σ_{mb}	:	0.65	mm	Volume V_c	:	632.84	cm³
Rate of axial displacement	:	0.050	mm/min	Area A_c	:	4263.3	mm²
Pore pressure coefficient, A_f	:	0.25		Length L_c	:	148.4	mm

Pore pressure u kPa	Axial strain reading div	Proving ring reading div	Axial force N	Axial strain ε %	Side drain correction σ_{dr} kPa	Membrane correction σ_{mb} kPa	Corr. Dev. stress $\sigma_1-\sigma_3$ kPa	s' kPa	t kPa	p' kPa	q kPa	Stress ratio σ_1'/σ_3'
245.0	0	50	179.0	0.0	0.00	0.00	0.0	150.0	0.0	150.0	0.0	1.00
289.6	35	178	637.4	0.2	0.00	0.06	107.2	159.0	53.6	141.1	107.2	2.02
310.1	66	206	737.6	0.4	0.00	0.11	130.3	150.1	65.2	128.3	130.3	2.54
321.0	97	221	791.4	0.7	0.00	0.17	142.5	145.3	71.3	121.5	142.5	2.93
328.0	129	235	841.5	0.9	0.00	0.22	153.8	143.9	76.9	118.3	153.8	3.30
330.1	150	243	870.1	1.0	0.00	0.26	160.2	145.0	80.1	118.3	160.2	3.47
333.6	180	254	909.5	1.2	0.00	0.30	169.0	145.9	84.5	117.7	169.0	3.75
335.7	217	265	948.9	1.5	0.00	0.36	177.6	148.1	88.8	118.5	177.6	3.99
336.4	240	272	974.0	1.6	0.00	0.40	183.0	150.1	91.5	119.6	183.0	4.12
337.0	272	282	1009.8	1.8	0.00	0.45	190.8	153.4	95.4	121.6	190.8	4.29
337.1	305	292	1045.6	2.1	0.00	0.50	198.6	157.2	99.3	124.1	198.6	4.43
336.9	334	301	1077.8	2.3	0.00	0.55	205.5	160.9	102.8	126.6	205.5	4.54
336.4	364	310	1110.0	2.5	0.00	0.59	212.4	164.8	106.2	129.4	212.4	4.63
336.0	397	318	1138.7	2.7	0.00	0.64	218.4	168.2	109.2	131.8	218.4	4.70
335.2	427	327	1170.9	2.9	0.00	0.69	225.3	172.4	112.6	134.9	225.3	4.77
334.4	453	334	1196.0	3.1	0.00	0.73	230.5	175.9	115.3	137.4	230.5	4.80
333.6	484	344	1231.8	3.3	0.00	0.77	238.1	180.5	119.1	140.8	238.1	4.88
332.5	511	350	1253.3	3.4	0.00	0.81	242.5	183.7	121.2	143.3	242.5	4.88
331.7	545	356	1274.8	3.7	0.00	0.86	246.7	186.7	123.4	145.5	246.7	4.90
330.8	576	361	1292.7	3.9	0.00	0.90	250.2	189.3	125.1	147.6	250.2	4.90
329.4	603	365	1307.0	4.1	0.00	0.94	252.9	192.0	126.4	149.9	252.9	4.85
328.4	632	371	1328.5	4.3	0.00	0.98	257.2	195.2	128.6	152.3	257.2	4.86
327.6	665	375	1342.8	4.5	0.00	1.02	259.7	197.3	129.9	154.0	259.7	4.85
326.4	694	379	1357.1	4.7	0.00	1.06	262.3	199.8	131.2	156.0	262.3	4.82
325.4	723	383	1371.4	4.9	0.00	1.10	265.0	202.1	132.5	157.9	265.0	4.81
324.3	756	385	1378.6	5.1	0.00	1.15	265.9	203.6	132.9	159.3	265.9	4.76
323.6	783	388	1389.4	5.3	0.00	1.18	267.7	205.3	133.9	160.6	267.7	4.75
322.5	814	390	1396.5	5.5	0.00	1.22	268.7	206.8	134.3	162.1	268.7	4.71
321.4	845	391	1400.1	5.7	0.00	1.26	268.8	208.0	134.4	163.2	268.8	4.65
320.6	872	392	1403.7	5.9	0.00	1.29	269.1	208.9	134.5	164.1	269.1	4.62
319.6	901	393	1407.3	6.1	0.00	1.33	269.3	210.0	134.6	165.2	269.3	4.57
318.7	931	394	1410.8	6.3	0.00	1.37	269.4	211.0	134.7	166.1	269.4	4.53
317.4	965	395	1414.4	6.5	0.00	1.41	269.5	212.4	134.8	167.4	269.5	4.47
316.3	994	396	1418.0	6.7	0.00	1.44	269.7	213.6	134.9	168.6	269.7	4.43
315.4	1023	397	1421.6	6.9	0.00	1.48	269.9	214.5	134.9	169.6	269.9	4.39

Final volume (cm³): 632.84 Final length (mm): 129.9 Termination criterion : Maximum deviator stress

Remarks:

The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

FUGRO TECHNICAL SERVICES LIMITED
MateriaLab Division,
Fugro Development Centre,
5 Lok Yi Street, 17 M.S. Castle Peak Road,
Tai Lam, Tuen Mun, N.T., Hong Kong.
Tel : +852-2450 8233
Fax : +852-2450 6138
E-mail : matlab@fugro.com.hk
Website : www.materialab.com.hk

MateriaLab

TEST REPORT ON THE ISOTROPICALLY CONSOLIDATED UNDRAINED TRIAXIAL COMPRESSION TEST WITH PORE PRESSURE MEASUREMENT - SINGLE STAGE (CUS)

COMPRESSION STAGE (Continued)

Information supplied by Client

Client : MTR Corporation Limited
Project : Contract 912
Ground Investigation for South Island Line (EAST)

Client sample No. : 17
Borehole No. : D230
Depth(m) From : 10.90
To : -

Laboratory Information

Lab. sample I.D. : SL90169/3
Specimen ref. : C

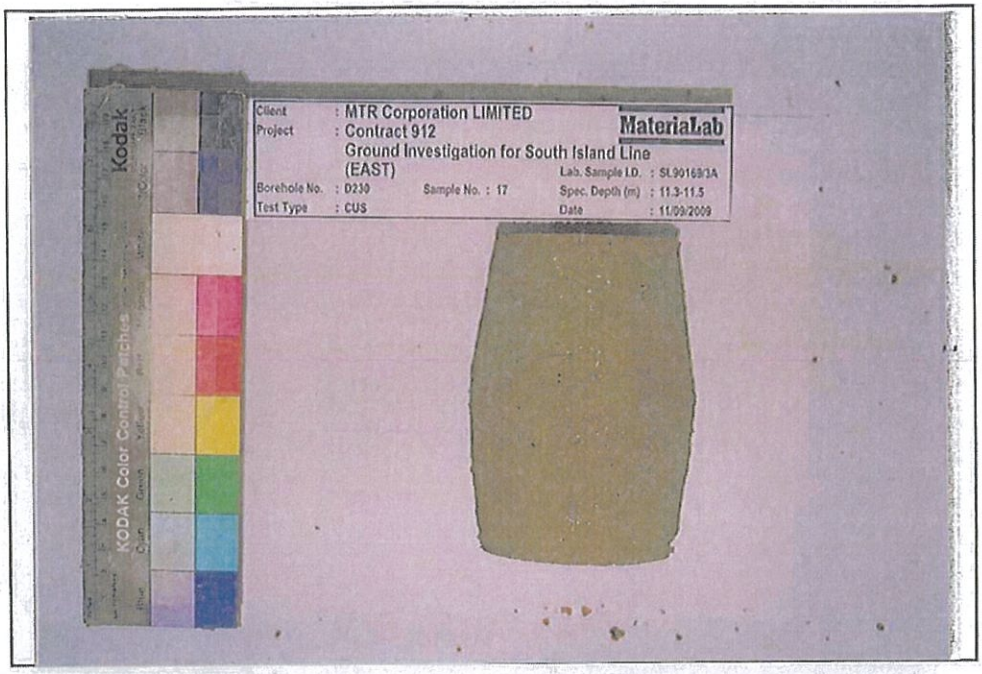
Pore pressure u kPa	Axial strain reading div	Proving ring reading div	Axial force N	Axial strain ε %	Side drain correction σ_{dr} kPa	Membrane correction σ_{mb} kPa	Corr. Dev. stress $\sigma_1-\sigma_3$ kPa	s' kPa	t kPa	p' kPa	q kPa	Stress ratio σ_1'/σ_3'
314.2	1054	398	1425.2	7.1	0.00	1.51	270.0	215.8	135.0	170.8	270.0	4.34
313.4	1084	399	1428.7	7.3	0.00	1.55	270.2	216.7	135.1	171.7	270.2	4.31
312.5	1113	400	1432.3	7.5	0.00	1.58	270.3	217.7	135.2	172.6	270.3	4.28
311.6	1146	400	1432.3	7.7	0.00	1.62	269.7	218.2	134.8	173.3	269.7	4.23
310.4	1173	401	1435.9	7.9	0.00	1.65	269.9	219.5	134.9	174.6	269.9	4.19
309.6	1205	400	1432.3	8.1	0.00	1.68	268.4	219.6	134.2	174.9	268.4	4.14
308.4	1251	400	1432.3	8.4	0.00	1.73	267.5	220.3	133.7	175.8	267.5	4.09
306.6	1304	399	1428.7	8.8	0.00	1.79	265.6	221.2	132.8	176.9	265.6	4.00
304.3	1353	398	1425.2	9.1	0.00	1.84	263.8	222.6	131.9	178.6	263.8	3.91
302.5	1406	397	1421.6	9.5	0.00	1.90	261.9	223.5	131.0	179.8	261.9	3.83
300.6	1454	396	1418.0	9.8	0.00	1.95	260.2	224.5	130.1	181.1	260.2	3.76
298.7	1503	395	1414.4	10.1	0.00	2.00	258.4	225.5	129.2	182.4	258.4	3.68
296.4	1552	394	1410.8	10.5	0.00	2.05	256.7	226.9	128.3	184.2	256.7	3.60
294.3	1601	393	1407.3	10.8	0.00	2.09	254.9	228.2	127.5	185.7	254.9	3.53
292.5	1655	393	1407.3	11.1	0.00	2.15	253.8	229.4	126.9	187.1	253.8	3.48
290.6	1702	392	1403.7	11.5	0.00	2.19	252.1	230.5	126.1	188.4	252.1	3.41
288.7	1750	392	1403.7	11.8	0.00	2.24	251.1	231.9	125.6	190.0	251.1	3.36
286.4	1804	391	1400.1	12.2	0.00	2.29	249.3	233.3	124.7	191.7	249.3	3.30
283.4	1854	390	1396.5	12.5	0.00	2.33	247.6	235.4	123.8	194.1	247.6	3.22

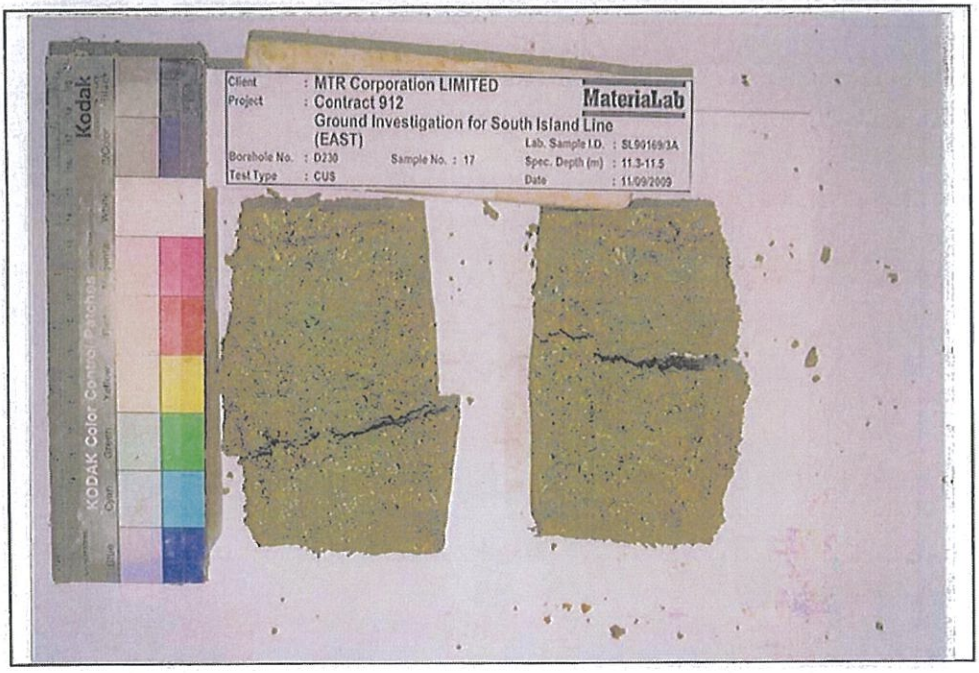
Final volume (cm³): 632.84 Final length (mm): 129.9 Termination criterion : Maximum deviator stress

Remarks:

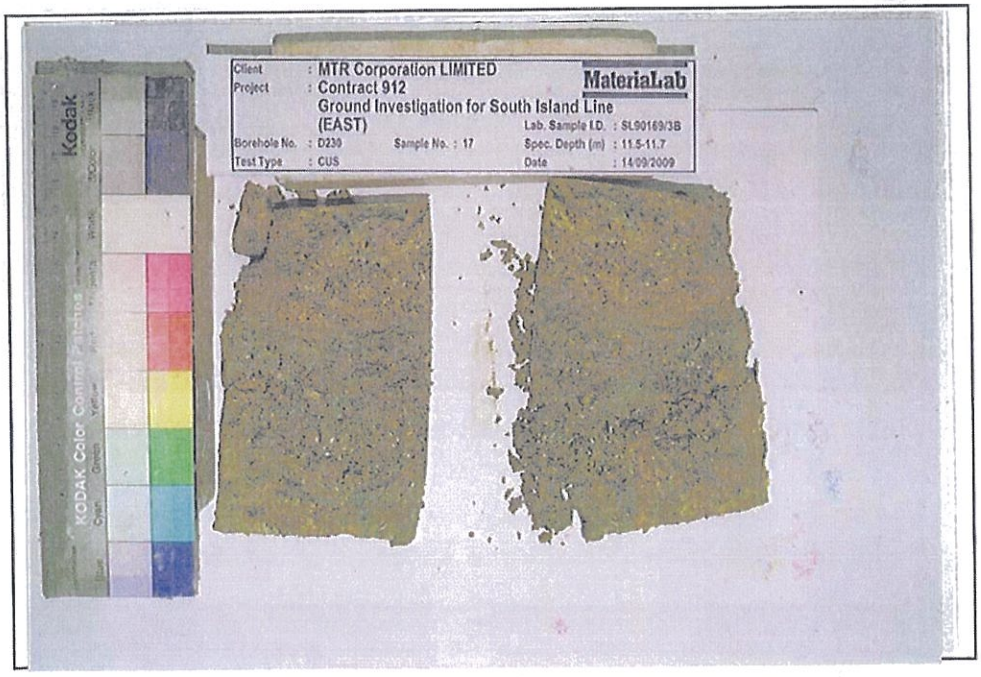
The Hong Kong Accreditation Service (HKAS) has accredited Fugro Technical Services Limited under the Hong Kong Laboratory Accreditation Scheme (HOKLAS) for specific laboratory activities as listed in the HOKLAS directory of accredited laboratories. The results shown in this report were determined by this laboratory in accordance with its terms of accreditation. The copyright of this report is owned by Fugro Technical Services Limited. It may not be reproduced except with prior written approval from the issuing laboratory.

Photographic Records for Triaxial Test

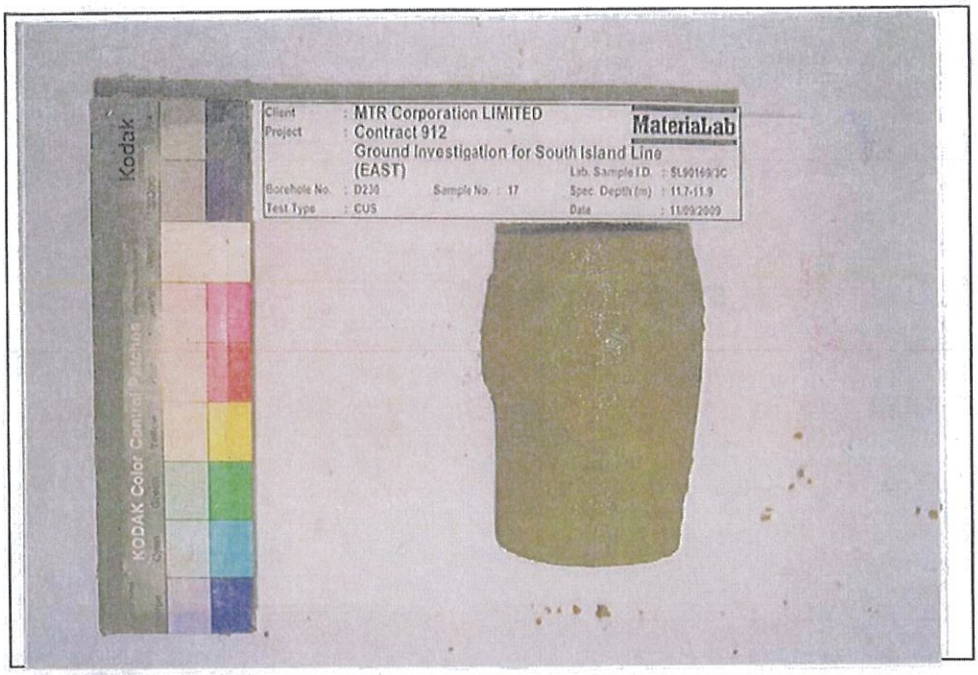


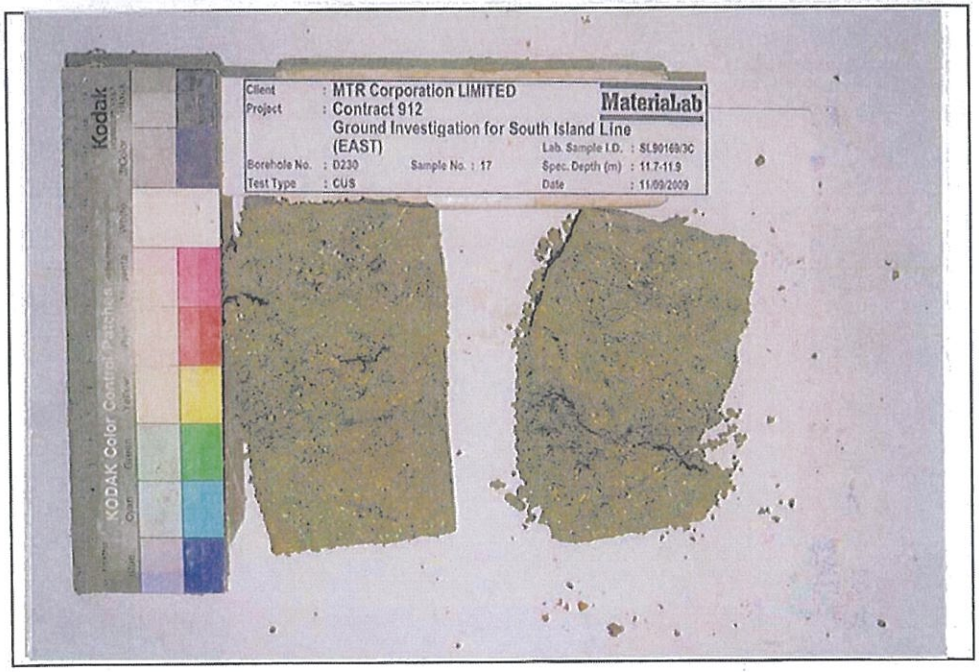


Photographic Records for Triaxial Test



Photographic Records for Triaxial Test





附件三

黃竹坑站上蓋

就有關朱凱迪議員 4 月 20 日來函第（三）段黃竹坑站上蓋的查詢，本公司作出以下數點回應：

1. 黃竹坑站上蓋第一期住宅項目之招標條款屬商業敏感資料，不便對外披露。

2. 物業項目的利潤受多方面因素影響，包括市場氣氛和狀況、發展商出價、發展成本、銷售表現、市場供求情況等，很難作出準確預測。估算價格和數字，亦會跟隨市場變化而浮動。就黃竹坑站上蓋物業發展項目的收益，港鐵公司不會就假設性的估算數字作出評論。

3. 作為上市公司，港鐵公司不可以作出盈利預測，亦不方便披露商業敏感資料。

4. 黃竹坑站上蓋物業發展項目餘下期數尚未招標，現階段估算實際收益並不適宜。

5. 有關黃竹坑站上蓋商場日後的招標安排，港鐵公司不方便評論標書內容及條款。由於每一個項目也有其獨特之處，港鐵公司會因應不同項目，制定不同招標條款和策略。

此外，本公司亦藉此解釋一下在「鐵路加物業」發展模式下，港鐵須承擔的風險：

• 鐵路項目是資本密集的投資項目，不論在建造或營運期間，都需要投放巨額的資本。政府在考慮新鐵路項目財務上所需的支持時，會評估五十年營運期的現金流狀況，也會考慮營運期內可能影響每年現金流的一籃子因素，包括項目成本、營運及維修開支、交通需求、人口和經濟增長。經考慮上述不同因素的估算下，政府會評估項目的資金差額，並決

定提供財務支持的方式。

• 對於一些在財務上並不可行，但符合公眾利益的新鐵路項目，政府會採用不同形式的財務資助作出支持，「鐵路加物業」發展模式，即由政府向港鐵公司授予物業發展權，是填補鐵路項目財務上資金差額的方法之一。

• 在「鐵路加物業」發展融資模式下，港鐵公司只是取得物業發展權，但同時要向政府支付市值地價（估值不計及鐵路發展），港鐵公司亦須先自行安排融資，以支付鐵路的建築成本、營運期內的營運成本及固定資產維修和更新費用。

• 由於車站或車廠上蓋的物業發展往往只能在鐵路工程完成後，才能動工興建，估計物業項目需於鐵路項目動工後約十多年才可落成開售。因此，港鐵公司須承擔項目融資、營運鐵路責任、物業市場動盪，包括批出物業項目招標時，可能存在的流標風險等的長遠風險。由簽署鐵路項目協議開始，財務上的風險其實已由港鐵公司全面承擔。因此，如果只著眼於項目到目前為止帶來的物業發展利潤，其實並未完全反映項目的實際財務狀況。

香港鐵路有限公司
2017 年 5 月

附件四

擁有權模式港鐵收益資料整理

就有關朱凱迪議員 4 月 20 日來函第（四）段要求港鐵於擁有權模式收益的資料，本公司有以下回應：

• 在 2000 年，前地鐵有限公司（現稱「港鐵公司」）上市前，政府全資擁有該公司，亦是公司唯一的股東。政府曾就發展觀塘綫、荃灣綫、港島綫、機場鐵路（包括東涌綫和機場快綫）及將軍澳綫，向其授予物業發展權，以「鐵路加物業」發展模式興建相關鐵路。

• 由 1970 年至 2000 年，港鐵公司上市前的物業發展項目帶來的出售收益、租金收入及價值，已於 2000 年上市時考慮及結算，並反映在當時的公司市值及上市股價中。這些資料，已經詳列於港鐵公司 2000 年上市時的招股文件內。(見附上的招股書節錄)

• 由港鐵公司上市後至 2010 年的十年間，未有實施任何以「鐵路加物業」發展模式推展的鐵路項目。

• 至於 2011 年以此方式批出興建的鐵路項目，包括南港島綫(東段)及觀塘綫延綫項目。當時經政府委託的獨立顧問詳細評估後，確定南港島綫(東段)的建造成本為 124 億元(按 2009 年 12 月價格計算)，而觀塘綫延綫則為 53 億元(按 2009 年 12 月價格計算)。獨立顧問估算兩個項目在財務上是不可行，需要政府資助的資金差額分別為 99 億元及 33 億元[1]。行政會議於 2011 年 5 月向港鐵公司批出前黃竹坑邨用地及前山谷道邨第一期用地的物業發展權作為這兩個項目的財務資助。

• 南港島綫(東段)及觀塘綫延綫的項目造價，最終分別為 169 億和 72 億元（按付款當日價格計算)。

[1]有關資金差額的所有估計數字，都按 2010 年 12 月淨現值計算。

- 物業項目的利潤受多方面因素影響，包括市場氣氛和狀況、發展商出價、發展成本、銷售表現、市場供求情況等，很難作出準確預測。估算價格和數字，亦會跟隨市場變化而浮動。黃竹坑站和何文田站上蓋物業發展項目餘下期數尚未招標，現階段估算實際收益並不適宜。

- 作為上市公司，港鐵公司不可以作出盈利預測，亦不方便披露商業敏感資料，以免影響日後的招標結果。

香港鐵路有限公司
2017 年 5 月

招股書節錄

輯錄自前地下鐵路公司於2000年首次公開招股的招股書
(招股書封面、第102頁至106頁及附錄五第V-8至V-10頁)

重要文件

如 閣下對本招股書有任何疑問，應諮詢 閣下的股票經紀、銀行經理、律師、專業會計師或其他專業顧問。

MTR Corporation Limited
(地鐵有限公司)

(根據公司條例在香港成立的有限公司)

地鐵私營化公開招股

財政司司長法團代表香港特別行政區政府

作出的

全球發售

全球發售中的發售股份數目:	1,000,000,000股(可予減少及受超額配股權影響)
香港招股股份數目:	200,000,000股(可予調整)
最高發售價:	每股發售股份9.38港元，股款須於申請時以港元繳足，多收款項將予退還
面值:	每股股份1.00港元
股份代號:	66

聯席全球協調人、聯席牽頭經辦人及聯席配售經辦人

Goldman Sachs　　滙豐　　UBS Warburg

高盛(亞洲)有限責任公司　　滙豐投資銀行亞洲有限公司　　瑞銀華寶

聯席保薦人

高盛(亞洲)有限責任公司　　滙豐投資銀行亞洲有限公司　　UBS Warburg Asia Limited

本公司財務顧問

洛希爾父子　　中銀國際亞洲有限公司

政府財務顧問

Merrill Lynch (Asia Pacific) Limited

香港聯合交易所有限公司及香港中央結算有限公司對本招股書的內容概不負責，對其準確性或完整性亦不發表任何聲明，並明確表示概不就因本招股書全部或部份內容而產生或因依賴該等內容而引致的任何損失承擔任何責任。

本招股書連同附錄十「送呈公司註冊處處長的文件」一段列明的文件，已遵照香港法例第32章公司條例第38D條的規定送呈香港公司註冊處處長註冊。證券及期貨事務監察委員會及香港公司註冊處處長對本招股書或上述任何其他文件的內容概不負責。

預期發售價將由聯席全球協調人(代表包銷商)與售股股東經諮詢地鐵有限公司後於定價日議定。定價日預期將為二零零零年十月一日或相近日子。申請認購香港招股股份的投資者必須支付每股發售股份9.38港元的最高發售價，以及1%經紀佣金及0.01%聯交所交易徵費。

聯席全球協調人(代表包銷商)在售股股東同意下，可於根據香港公開招股遞交認購申請最後日期當日早上前任何時間，將全球發售中要約發售的股份的數目減少及／或將指示性發售價範圍調減至低於本招股書所列明者(即每股發售股份介乎8.00港元至9.38港元)。在該情況下，有關減少股份數目及／或調減指示性發售價範圍的通告，將於根據香港公開招股遞交認購申請的最後日期當日早上或之前，在南華早報及香港經濟日報刊登。倘認購香港招股股份的申請已於遞交香港公開招股認購申請的最後日期當日前提交，則即使股份數目及／或發售價已予調減，該等申請其後亦不得撤回。

倘因任何原因，聯席全球協調人(代表包銷商)與售股股東在經諮詢地鐵有限公司後未能議定發售價，則全球發售將不會進行。

二零零零年九月二十五日

有關荃灣綫、觀塘綫及港島綫的物業發展

下表載列本公司與發展商共同開發荃灣綫、觀塘綫及港島綫共18個物業發展項目。該等發展項目的所有住宅及寫字樓單位均已售出。近乎所有商場面積亦已售出或租出。

地點	完成(年份)	住宅(單位數目)	寫字樓(建築樓面面積，平方米)	商場(建築樓面面積，平方米)	政府、機構或社區設施(建築樓面面積，平方米)
德福花園／德福廣場第一及二期	一九八零年／一九九六年	4,992	52,482	83,201	909
海富中心	一九八零年	—	72,290	18,114	—
環球大廈	一九八一年	—	33,314	7,141	—
東昌大廈	一九八二年	—	20,886	—	—
旺角中心	一九八三年	—	26,308	—	—
綠楊新邨	一九八三年	4,000	—	15,548	13,562
新葵芳花園	一九八三年	1,264	—	4,484	540
新葵興花園	一九八三年	600	—	7,317	10,321
康澤花園	一九八六年	757	—	6,791	—
康怡／康山花園	一九八七年	8,828	—	104,170(1)	9,640
康威花園	一九八七年	412	—	2,544	—
維德廣場	一九八八年	—	29,618	7,239	—
峻峰花園	一九八八年	760	—	1,119	19,830
新翠花園	一九八八年	1,488	—	11,100	5,400
修頓花園	一九八八年	480	—	2,646	40,918
杏花邨／杏花園	一九八九年	6,560	—	26,742	20,120
柏景臺	一九八九年	493	—	1,207	18,897
欣景花園	一九九零年	732	—	—	13,386
總數		31,366	234,898	299,363	153,523

附註：

(1) 共104,170平方米的商用總樓面面積包括商場、寫字樓及酒店面積。

有關機場鐵路項目的物業發展

根據機場鐵路協議條款，本公司獲准優先發展位於東涌綫及機場快綫沿綫五個地鐵站(即香港站、九龍站、奧運站、青衣站及東涌站)上蓋或毗鄰的商住發展項目，共佔地約62.37公頃。按現時的計劃，該等發展項目包括15個發展組合，提供合共約26,620個住宅單位及約130萬平方米寫字樓、酒店及商場面積。經過多輪激烈競投後，本公司迄至本招股書刊發日期為止，已將全部發展組合批予不同發展商。

多個有關建造機場鐵路項目的物業發展項目經已落成，涉及合共約170,900平方米商業寫字樓面積、7,972個住宅單位及約119,250平方米商場面積(其中1,900平方米經已售出，約117,350平方米可供租賃)。於二零零零年六月三十日，約75%的商場面積已經租出。

政府正重新規劃九龍站毗鄰的土地用途，以設立一個主要的文化及遊客區。預期九龍站將成為該新區的主要交通樞紐。按現時九龍站第七期發展組合的計劃，將包括興建

一幢樓高102層的摩天大廈，提供寫字樓、商場、酒店及餐廳等設施，並將成為亞洲區其中一幢最高的摩天大廈。第七期發展組合的發展規劃已於一九九九年十月正式獲得城市規劃委員會的批准。於港島區方面，位於香港站毗隣樓高88層的商業大廈地基工程已於二零零零年二月開始動工。該兩幢摩天大廈矗立於維多利亞港兩側機場快綫香港站及九龍站的黃金地段，可望成為維港的門廊新標誌。

儘管一九九八年香港物業市況波動，與機場鐵路項目有關的物業發展項目(包括奧運站寫字樓綜合大樓及青衣站住宅單位)的首輪發售已於一九九八年完成。奧運站的第一期物業發展組合已於一九九八年十一月首次推出發售。東涌站、九龍站及奧運站的住宅單位仍在預售中。

一九九八年，本公司根據有關發展協議取得青衣城作為實物資產的利潤攤分，青衣城為青衣站毗鄰的新綜合商場。該商場引來眾多業務，估計該商場自一九九九年四月開業以來已吸引大量人流。青衣城的構思、設計、推廣及管理均由本公司負責策劃。青衣城於開業時適逢香港零售市況普遍低迷，故本公司相信青衣城能成功經營實屬一重大成就。

已批出的發展組合包括位於香港站、九龍站、青衣站、東涌站及奧運站的物業發展項目。城市規劃委員會於一九九七年批准增加東涌站可興建的住宅建築樓面面積。第二及第三期發展組合中可增加的住宅樓面面積的額外地價，經已由發展商支付，而本公司現正就能否擴大第一期發展組合的發展計劃，與該組合的發展商進行磋商。城市規劃委員會亦已批准將奧運站第三期發展組合的用途由酒店改為住宅，本公司現正與政府就更改用途一事進行磋商。更改上述東涌站可興建的住宅樓面面積及奧運站的發展用途將可增加住宅單位合共3,666個。本公司已於一九九六年、一九九七年、二零零零年及一九九九年分別批出九龍站第一、二、三及四期發展組合。九龍站的第五期、第六期及第七期發展組合已於二零零零年九月六日以單一發展組合的方式批出，而根據有關招標條件的條文，本公司、發展商及其母公司新鴻基地產發展有限公司，將在批標後21天內，基於附錄九「九龍站第五期、第六期及第七期發展組合的建議發展協議」中一段所指明的條文，簽訂一項發展協議。

已批出的物業發展組合已經或預期(視情況而定)於一九九九年至二零零七年間完成。本公司可兌現的實際數額將視乎發展成本、租售落成物業的能力、與具競爭的物業發展項目的落成時間及整體經濟情況而定。

截至二零零零年六月三十日，就有關機場鐵路項目的物業發展向參與發展商收取的預取現金款項餘額，較本公司就地基及籌備工程所耗用的有關開支(經已扣除在本公司損益帳內確認的款項淨額)高出了130.28億港元。

下表載列有關機場鐵路沿綫物業發展的資料。

地點	發展財團成員	類別	核准最高總樓面面積(平方米)	泊車位(數目)	實際或預期完成日期
香港站	新鴻基地產發展有限公司	寫字樓	254,190	—	一九九八—
	恒基兆業地產有限公司	商場	59,460	—	二零零四年
	香港中華煤氣有限公司	酒店	102,250	—	分期落成
	中銀集團投資有限公司	停車場	—	1,344	
九龍站					
第一期發展組合	永泰控股有限公司	住宅	147,562	—	二零零零年
	淡馬錫控股有限公司	停車場	—	1,332	
	新加坡置地有限公司				
	吉寶置業有限公司				
	麗新發展有限公司				
	環球投資(百慕達)有限公司				
第二期發展組合	九龍倉集團有限公司	住宅	210,319	—	二零零二—
	會德豐有限公司	停車場	—	1,313	二零零三年
	新亞置業信託有限公司				分期落成
	聯邦地產有限公司				
	海港企業有限公司				
第三期發展組合	新鴻基地產發展有限公司	住宅	100,000	—	二零零四年
		停車場	—	684	
第四期發展組合	淘大置業有限公司	住宅	128,845	—	二零零三年
		停車場	—	864	
第五期發展組合[1]	新鴻基地產發展有限公司	商場	70,000	—	二零零三—
		住宅	21,300	—	二零零四年
		酒店	30,750	—	
		停車場	—	767	
第六期發展組合[1]	新鴻基地產發展有限公司	附服務設施住宅	68,472-72,472	—	二零零三—
					二零零四年
		寫字樓	79,778-83,778	—	
		停車場	—	467	
第七期發展組合[1]	新鴻基地產發展有限公司	商場	12,750	—	二零零五—
		寫字樓	152,000	—	二零零七年
		酒店	64,250	—	
		停車場	—	740	
奧運站					
第一期發展組合	信和置業有限公司	寫字樓	111,000	—	一九九八—
	中銀集團投資有限公司	商場	14,900	—	二零零零年
	嘉里建設有限公司	住宅	169,950	—	分期落成
	中國海外發展有限公司	停車場	—	1,380	
	發展銀行置地有限公司				
第二期發展組合	信和置業有限公司	商場	47,500	—	二零零一—
	嘉里建設有限公司	住宅	220,050	—	二零零二年
	中銀集團投資有限公司	停車場	—	932	分期落成
	中國海外發展有限公司				
第三期發展組合[2]	新鴻基地產發展有限公司	商場	2,600	—	二零零一年
		酒店	62,000	—	
		停車場	—	169	

地點	發展財團成員	類別	核准最高總樓面面積(平方米)	泊車位(數目)	實際或預期完成日期
青衣站	長江實業(集團)有限公司	商場	46,170	—	一九九八一
	和記黃埔有限公司	住宅	245,700	—	一九九九年
	中信泰富有限公司	停車場	—	920	分期落成
東涌站					
第一期	恒隆有限公司	寫字樓	15,000	—	一九九九一
發展組合	恒基兆業地產有限公司	商場	48,500	—	二零零三年
	新世界發展有限公司	酒店	22,000	—	分期落成
	新鴻基地產發展有限公司	住宅	260,960	—	
	太古地產有限公司	停車場	—	2,002	
第二期	香港興業國際集團	商場	2,500	—	二零零一一
發展組合	豐隆實業有限公司	住宅	253,100	—	二零零四年
	Recosia Pte Ltd.	停車場	—	632-745	分期落成
	力寶華潤有限公司				
第三期	長江實業(集團)有限公司	商場	5,000	—	二零零二一
發展組合	和記黃埔有限公司	住宅	407,300	—	二零零四年
		停車場	—	1,215	分期落成

附註：

(1) 九龍站的第五期、第六期及第七期發展組合已作為單一發展組合批予新鴻基地產發展有限公司的一間附屬公司。

(2) 城市規劃委員會已正式批准第三期發展組合更改土地用途，由原先酒店改作住宅發展，涉及住宅樓面面積為103,152平方米及252個泊車位。本公司現正就建議中的用途更改與政府磋商契約修改。倘與政府達成協議，本公司計劃第三期發展組合的發展工程將於二零零四年竣工。

(3) 政府、機構及社區設施的面積並未納入本表所載的數字內。

有關將軍澳支綫項目的物業發展

將軍澳為香港主要策略性增長地區之一，二零一一年的目標人口大約為520,000。將軍澳綫將把將軍澳新市鎮與香港其他地區連接起來。建造該新鐵路綫的建設亦為其中四個車站帶來物業發展機會，而經由將軍澳綫前往主要市區之交通便利，預料將成為未來車站物業綜合發展的重要賣點。正如機場鐵路項目的物業發展，本公司鋭意在車站上蓋或毗鄰地區興建綜合社區，以成為將軍澳新市鎮的主要交通、商業及住宅樞紐。

將軍澳支綫項目協議訂明，本公司擁有承辦項目內四個地點的物業發展權。其中三項發展將分別位於調景嶺、將軍澳及坑口車站，而第四項，亦是最龐大的一項發展，將位於86區，並兼興建鐵路車廠。當該區人口達致一定目標乘客量，本公司便會在該地盤建造未來將軍澳南站。總括而言，這四個發展項目的地盤總面積約為42.64公頃，將提供約2,335,000平方米的總樓面面積，包括約28,800個住宅單位、103,100平方米的寫字樓面積及132,000平方米的地區性購物設施。

本公司計劃將這四項發展項目分作23期發展組合招標，預計需時超過十年才能完成。個別招標組合的規模相信可鼓勵中型發展商參與投標，此舉亦得以令本公司可因應物業市場的不明朗因素，更靈活調整招標策略。按二零零零年價格計算，預計總投資成本(其中大部份將由發展商承擔)約為700億港元。

本公司已於二零零零年七月七日就將軍澳站57a區的發展與一個發展商財團訂立發展協議。該項發展包括在一個約3,600平方米地盤上，建造三層高的商場及車位平台，及一幢46層高的住宅大廈，預期該項發展可於二零零三年竣工。由於57a區現時與由大致上同一財團發展的兩個其他地盤相連，故此本公司並未將該項發展供其他發展商公開投標。根據發展協議的條文，本公司已收取一筆強制性款項用以支付籌備工程的成本，並且有權攤分發展利潤。發展商有權選擇以參考公開市值計算的價格購買商場部份。

所有發展項目的規劃及設計都是為求提供一個方便用者及舒適的居住和工作環境，包括提供休憩用地、康樂設施、社區及基建設施，以確保每項發展均能創出一個全面綜合和優質的環境。

建議在86區進行的物業發展項目，佔地約32.21公頃，乃香港最大型的單一規劃發展計劃之一。這項稱為「夢幻之城」的龐大工程的詳細計劃，已於一九九九年底公開發表。特色是汽車與行人通道分開，並擁有廣濶的休憩用地作消閒活動之用，代表一種新模式的高密度社區生活。位於清水灣半島的「花園城市及無煙區」的86區發展計劃，將為大約58,000人提供合共多達21,500個單位的50幢住宅大廈、學校、商店、休憩及鄰里設施等。未來將軍澳南站將成為整體社區規劃發展的重點。

有關彩虹站的物業發展

本公司已接獲城市規劃委員會的規劃批准，於觀塘綫彩虹站上蓋及毗鄰地區發展物業。該項發展預計包括提供一個公共交通交滙處、商業樓面、住宅單位、以及為來自新界東南區的乘客提供「泊車轉乘公共交通工具」設施。現時，政府正在辦理正式批地予本公司的手續。

開展這個發展項目的時間取決於正式批地的落實，而本公司正考慮如何進行這項發展。現時的意向是物色合適的地產發展商作合作夥伴，一俟訂明批地條款，便與該地產發展商訂立合作安排。

估值概要

第一類 － 持有作投資的物業權益

序次	物業	於二零零零年七月三十一日現況下的公開市值(港元)	貴公司應佔的權益(%)	於二零零零年七月三十一日貴公司應佔現況下的公開市值(港元)
1.	九龍九龍灣偉業街33號德福花園德福廣場第一期，包括商場、平台商舖、休憩設施、電影院、學校、街市及多個泊車位	4,310,600,000	100%	4,310,600,000
2.	九龍九龍灣偉業街33號德福花園德福廣場第二期，包括商場及多個泊車位	1,252,700,000	50%	626,350,000
3.	新界荃灣綠楊新邨綠楊坊，包括商場、平台商舖及超級市場，連同多個泊車位	1,128,640,000	100%	1,128,640,000
4.	香港柴灣盛泰道100號杏花邨平台上的杏花邨購物中心及街市檔位、液化石油氣儲存庫、會所附連康樂設施，以及西翼停車場415個泊車位	1,369,500,000	100%	1,369,500,000
5.	新界青衣青敬路33號盈翠半島青衣城，包括商場、幼稚園、電影院及多個汽車及電單車泊車位	2,282,000,000	100%	2,282,000,000
6.	九龍油麻地彌敦道308號地下	21,700,000	100%	21,700,000
7.	九龍旺角彌敦道783號地下	4,200,000	100%	4,200,000

序次	物業	於二零零零年七月三十一日現況下的公開市值(港元)	貴公司應佔的權益(%)	於二零零零年七月三十一日貴公司應佔現況下的公開市值(港元)
8.	新界葵涌葵義路12-20號新葵芳花園平台層的幼稚園及1-126號泊車位	45,300,000	100%	45,300,000
9.	香港中環港景街1號國際金融中心136個私家車泊車位	122,400,000	51%	62,424,000
10.	香港鰂魚涌康怡花園康裕街10號第一期停車場B段P1、P2及P3層的292個泊車位	87,600,000	100%	87,600,000
11.	香港金鐘夏慤道18號海富中心第一座天台霓虹燈招牌	28,000,000	100%	28,000,000
12.	香港金鐘夏慤道18號海富中心商業平台1樓第44、85至93號商舖	30,900,000	50%	15,450,000
13.	九龍大角咀海輝道11號奧運站發展地盤C(第一期)維港灣室內運動場	45,500,000	100%	45,500,000
	小計:			10,027,264,000
第二類 — 持有作業主佔用的物業權益				
14.	香港中環德輔道中19號環球大廈21樓寫字樓單位2101室	15,700,000	100%	15,700,000
15.	九龍九龍灣偉業街33號德福廣場地鐵大廈及德福花園52個泊車位	843,800,000	100%	843,800,000
16.	九龍九龍灣偉業街33號德福花園恒生中心2樓、閣樓、8樓至10樓及23樓	241,000,000	100%	241,000,000
	小計:			1,100,500,000

序次	物業	於二零零零年七月三十一日貴公司應佔物業權益的公開市值(港元)
第三類 － 持有作發展的物業權益(已獲批出的發展組合)		
17.	機場鐵路物業發展	4,785,300,000
	(a) 香港中環香港站	
	(b) 九龍柯士甸道1號 九龍站第1期至第4期 發展組合	4,679,100,000
	(c) 九龍大角咀奧運站	2,146,290,000
	(d) 大嶼山東涌市中心 東涌站	755,000,000
	小計:	12,365,690,000
第四類 － 持有作發展的物業權益(將予批出的發展組合)及持有作未來發展的物業權益		
18.	九龍柯士甸道西1號 機場鐵路物業發展 九龍站第五期至第七期 發展組合	
19.	將軍澳支綫位於調景嶺站；將軍澳(市中心)站第55b、56及57a區；坑口站；將軍澳第86區的物業發展項目	
20.	九龍彩虹清水灣道附泊車轉乘公共交通工具設施及公共交通交滙處的商住發展項目	
	小計:	8,270,130,000

第五類 － 貴公司其他物業權益

序次	物業	於二零零零年七月三十一日現況下的公開市值(港元)	於二零零零年七月三十一日貴公司應佔現況下的公開市值(港元)
21.	新界青衣青敬路31號 青衣站交通交滙樓內 多個貨車泊車位	無商業價值	無商業價值
22.	Second Floor of Chestnut Field, Regent Place, Rugby, United Kingdom 租賃寫字樓物業	無商業價值	無商業價值
	小計:		—
總數：			**31,763,584,000**