

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก.

สำเนาหนังสือเห็นชอบ ส.ผ.และสรุปมาตรการฯ



ที่ พส ๑๐๓๐.๕/ ๘๔๕๕

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๒๐/๑ ซอยติปสุวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๒
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑ ๓ กรกฎาคม ๒๕๖๑

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ สถานีไฟฟ้าย่อยสำหรับ TERMINAL 21 PATTAYA ของบริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด ที่ GNC 100/2018-03

ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๑

๒. สำเนาหนังสือจังหวัดชลบุรี ที่ ชบ ๐๐๖๔.๒/๓๓๐๕๓ ลงวันที่ ๙ กรกฎาคม ๒๕๖๑

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ สถานีไฟฟ้าย่อยสำหรับ TERMINAL 21 PATTAYA ของบริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด

๔. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน

ตามที่ บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด ได้มอบหมายและมอบอำนาจให้บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด จัดทำและเสนอรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ สถานีไฟฟ้าย่อย สำหรับ TERMINAL 21 PATTAYA ตั้งอยู่ที่ ถนนพญาเหนือ ตำบลนาเกลือ อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรี เป็นโครงการประเภทโรงงานส่งพลังงานไฟฟ้า (สถานีไฟฟ้าย่อย) สำหรับเปลี่ยนแรงดันไฟฟ้า และควบคุมแรงดัน ไฟแรงที่แล้วส่งต่อไปยังโครงการ TERMINAL 21 PATTAYA ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ดำเนินการตามขั้นตอน การพิจารณารายงาน และจังหวัดชลบุรีได้แจ้งมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเบื้องต้นและรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในเขตพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อมจังหวัดชลบุรี ในการประชุมครั้งที่ ๖/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๒๔ พฤษภาคม ๒๕๖๑ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบ รายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นโครงการ สถานีไฟฟ้าย่อยสำหรับ TERMINAL 21 PATTAYA ของบริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ โดยให้บริษัท แอล เอช มอลล์ แอนด์ โฮเทล จำกัด เจ้าของโครงการ ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ

ติดตาม...

ศึกษามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ หากท่านได้รับอนุญาตแล้ว สำนักงานนโยบายฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้ สำนักงานนโยบายฯ ทราบด้วย และเมื่อเริ่มดำเนินการแล้วจะต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๔ รวมทั้งโครงการจะต้องปฏิบัติตามกฎหมายอื่นใดที่เกี่ยวข้องด้วย และ ประสานกับผู้จัดทำรายงานฯ ให้ดำเนินการรวบรวมรายละเอียดข้อมูลทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๑ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๒ แผ่น พร้อมทั้งให้จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ที่ปรับปรุงตามข้อคิดเห็นของ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จำนวน ๓ เล่ม พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat จำนวน ๔ แผ่น เสนอต่อสำนักงานนโยบายฯ ภายใน ๑ เดือน เพื่อใช้เป็นเอกสารอ้างอิงและส่ง ให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายฯ ได้มีหนังสือแจ้งบริษัท กรีนเนเจอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นัชชัย นุชสิทธิ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง



(นางสาวระวีวรรณ เทกจำปา)

เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ กด ๒ กด ๖๔๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๓๖



 Director, District
 District Administration
 District Office, District
 Dibrugarh, Assam
 Dibrugarh, Assam

March 2 (Wed)

[illegible]

L.H. Mott & Howard Co., Ltd.

(mailed version)
 FROM: [REDACTED]
 TO: [REDACTED]
 SUBJECT: [REDACTED]


 ហេង អ៊ាត អ៊ិនធឺណេត
 អគ្គនាយកដ្ឋានគណនេយ្យ
 អគ្គនាយកដ្ឋានគណនេយ្យ
 អគ្គនាយកដ្ឋានគណនេយ្យ
 អគ្គនាយកដ្ឋានគណនេយ្យ

Appendix 2 (cont.)

[illegible]

L.H. Mull & Mull Co. 114

(Official Statement)
 10/10/2010
 10/10/2010
 10/10/2010


 (Director) (Signature)
 Director General
 Office of the Director General of Health Services
 (Signature)


attached 2 (M&M)

[illegible]

LHMH
LH M&B Hotel Co., Ltd.

L.H. McMillan & Hood Co., Ltd.


 NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE
 8601 Rockville Pike
 Bethesda, MD 20894
 (301) 251-2551



ಕರ್ನಾಟಕ ಸರ್ಕಾರ
KARNATAKA GOVT.

Ch. J.
 (Signature)
 Director, National Center
 for the Study of the
 American Indian
 (Title)

6000

normal 2 (die)

วัตถุประสงค์ของการให้เหตุผล และเหตุอ้างต่างๆ	แนวการตอบโต้ซึ่งแนวคิดที่เข้าพิพาท	แนวการป้องกันและแก้ไขแนวการตอบโต้แนวคิด	ภาพรวมของแนวการตอบ แนวการตอบโต้แนวคิด
	<p>การใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณฝั่งซ้ายคลอง 1881 ที่ว่างตามแนวถนนเป็นพื้นที่สาธารณะตามผังเมืองอย่างชัดเจนว่าไม่เหมาะที่จะเป็นพื้นที่ในการใช้ประโยชน์สาธารณะตามผังเมืองที่กระทรวงมหาดไทยได้กำหนดไว้</p> <p>เมื่อพิจารณาตามกฎกระทรวงที่ดินว่าง ตามผังเมืองอย่างชัดเจนว่าการเป็นสาธารณะประโยชน์ตามผังเมืองอย่างชัดเจน 1. อาคาร ที่ไม่ได้เป็นสาธารณะประโยชน์ และกระทรวงมหาดไทยไม่ได้กำหนดกฎกระทรวงที่ดินว่าง</p>		
3.2 การจำแนกที่ดิน	<p>การดำเนินการของโครงการเป็นสาธารณะประโยชน์ ซึ่งไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเป็นพื้นที่สาธารณะ ไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเป็นพื้นที่สาธารณะ และไม่มีความจำเป็นที่จะต้องเป็นพื้นที่สาธารณะ</p> <p>กรณีที่ดินว่างที่ว่างตามผังเมืองอย่างชัดเจน 1. อาคาร ที่ไม่ได้เป็นสาธารณะประโยชน์ และกระทรวงมหาดไทยไม่ได้กำหนดกฎกระทรวงที่ดินว่าง</p> <p>กรณีที่ดินว่างที่ว่างตามผังเมืองอย่างชัดเจน 1. อาคาร ที่ไม่ได้เป็นสาธารณะประโยชน์ และกระทรวงมหาดไทยไม่ได้กำหนดกฎกระทรวงที่ดินว่าง</p>		

LHMH
LH Mail & Hotel Co., Ltd.

U.F. Mill & Feed Co., Ltd.


 (มหาวิทยาลัยราชภัฏ)
 วิทยาลัยราชภัฏ
 วิทยาเขต นครราชสีมา วิทยาเขต นครราชสีมา
 (หน้าประตู 250)

© 2004 Pearson Education, Inc. All rights reserved. Printed in the United States of America. This publication is protected by copyright. Any unauthorized reproduction or distribution, in any form or by any means, without written permission from Pearson Education, Inc., is prohibited.

ကမ္ဘာ့ဆရာတော် ဦးဘဦး
 မြန်မာ့ဆရာတော် ဦးဘဦး
 မြန်မာ့ဆရာတော် ဦးဘဦး
 မြန်မာ့ဆရာတော် ဦးဘဦး

1000

Answer 2 (10%)

[illegible]

LHMH

LH Man & Model Co., Ltd.

10/20/2018 10:20 AM
 10/20/2018 10:20 AM
 10/20/2018 10:20 AM
 10/20/2018 10:20 AM

STRENGTHENING COMMUNITARIAN VALUES

1000

အချိန် ၂ မိနစ်

ข้อ ๑. วัตถุประสงค์ของงานวิจัยและขอบเขตของงานวิจัย	ผลกระทบของงานวิจัยที่มีต่อสังคม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบเชิงลบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบเชิงลบ
		4. จัดให้มีการจัดทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามหลักวิชาการและจริยธรรม และดำเนินการตามมาตรฐานสากล มีจริยธรรมสูง และโปร่งใส	ให้พิจารณาผลกระทบจากการดำเนินการวิจัยที่มีต่อสังคม ชุมชน 4 เดือน
3.๒ การป้องกันผลกระทบ	- โครงการเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และมีการรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ - โครงการเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และมีการรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ	4. จัดให้มีการจัดทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามหลักวิชาการและจริยธรรม และดำเนินการตามมาตรฐานสากล มีจริยธรรมสูง และโปร่งใส 5. จัดให้มีการจัดทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามหลักวิชาการและจริยธรรม และดำเนินการตามมาตรฐานสากล มีจริยธรรมสูง และโปร่งใส 6. จัดให้มีการจัดทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามหลักวิชาการและจริยธรรม และดำเนินการตามมาตรฐานสากล มีจริยธรรมสูง และโปร่งใส	1. ตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการวิจัยที่มีต่อสังคม ชุมชน 4 เดือน 2. ตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการวิจัยที่มีต่อสังคม ชุมชน 4 เดือน
4. การติดตามผลกระทบ	- โครงการเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และมีการรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ - โครงการเป็นงานวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่เป้าหมาย โดยมีการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และมีการรายงานผลการดำเนินงานเป็นระยะๆ	1. จัดให้มีการจัดทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามหลักวิชาการและจริยธรรม และดำเนินการตามมาตรฐานสากล มีจริยธรรมสูง และโปร่งใส 2. จัดให้มีการจัดทำวิจัยที่ถูกต้องตามหลักวิชาการตามหลักวิชาการและจริยธรรม และดำเนินการตามมาตรฐานสากล มีจริยธรรมสูง และโปร่งใส	1. ตรวจสอบผลกระทบจากการดำเนินการวิจัยที่มีต่อสังคม ชุมชน 4 เดือน

LHMH

LH Mall & Hotel Co., Ltd.

(အကျဉ်းချုပ် အကျဉ်းချုပ်)
အကျဉ်းချုပ် အကျဉ်းချုပ်
အကျဉ်းချုပ် အကျဉ်းချုပ် အကျဉ်းချုပ် အကျဉ်းချုပ်
အကျဉ်းချုပ် အကျဉ်းချုပ်



the official language of the
state of Texas.


1998

screen 2 (win)

[illegible]

LHMH
L.H. Mull & Hottel Co., Ltd.

© 1984 M. E. Hotel Co., Ltd.



(knot) (knot)
 (knot) (knot)
 (knot) (knot) (knot) (knot) (knot) (knot)


ગર્ભા કંપની લિમિટેડ
 Garbha COMPANY LTD.
 રાજકોટ
 ગર્ભા કંપની લિમિટેડ
 રાજકોટ
 ગર્ભા કંપની લિમિટેડ
 રાજકોટ

Week 2 (Feb)

องค์ประกอบของเงื่อนไขการขึ้นทะเบียน ผู้ประกอบการค้าต่าง ๆ	ผลกระทบของเงื่อนไขการขึ้นทะเบียนที่ไม่ชัดเจน	มาตรการป้องกันผลกระทบที่ผู้ประกอบการเป็นกลางได้รับ	มาตรการที่ตลาดล่วงหน้าจะดำเนินการ ผลกระทบเชิงบวก/ลบ
	ผู้ถือสิทธิบัตร/ผู้ประกอบการต่าง ๆ ของโครงการ ไม่สามารถได้สิทธิความเป็นเจ้าของทรัพย์สินของโครงการต่าง ๆ หรือผู้ประกอบการอื่นอาจมีสิทธิ์ได้เป็นเจ้าของค่า สิทธิใน ผลกระทบจากโครงการที่มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ไม่ใช่ของค่า มีผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอื่นอยู่ไม่ตรงกับค่า	(3) กำหนดให้มีกระบวนการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องและพิจารณาในข้อดีและข้อเสีย (4) จัดให้มีแผนการติดตามประเมินผล และผู้ประกอบการได้สามารถใช้จ่ายเงินได้บางส่วนไปดำเนินการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการใช้ถ่าน (5) กำหนดแผนการตรวจประเมินผลกระทบการใช้ถ่านของผู้ประกอบการในจังหวัด และระบบไฟฟ้าต่างๆ เช่น สถานีผลิต (6) กำหนดให้มีการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมของไฟฟ้าในพื้นที่ที่มีผลกระทบ เช่น พื้นที่ใกล้สถานี และพื้นที่ที่มีการใช้ถ่านในโรงผลิตไฟฟ้า (7) จัดให้มีการติดตามตรวจสอบความปลอดภัยของทรัพย์สินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ได้รับผลกระทบจาก-ผลกระทบโครงการ เช่น โรงผลิตถ่านหิน (ในกรณีเช่นนี้) ได้แก่ บริษัทผู้ผลิตถ่านหินจาก TAMBAK 21 PATTAYA ต่อมา บริษัทผลิตถ่านหิน 21 (2552-2553) การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเขต 2 จังหวัดชลบุรี (2554-2555) และโรงผลิตถ่านหินจากบริษัทอื่น (2556-2557)	

LHMH
L.H. Moll & Sons Co., Ltd.

U-H Moll. & Hotel Car. List


 (Name of the Director)
 Director, [Name of the Department]
 [Address of the Department]
 [City, State, Zip Code]
 [Date]



 บริษัท กรีนลีฟ คอนซัลแตนท์ จำกัด
 GREENLEAF CONSULTANT CO., LTD.
 101/101 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
 โทร. 02-2611-1111

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม และจุดต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>B) จัดให้มีการศึกษาด้านการจราจร บริเวณท่าอากาศยานที่พื้นที่ของสถานีรถไฟ การไม่มีการ</p> <p>C) จัดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV SYSTEM) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถนำข้อมูลภาพส่งต่อหลายจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการ (และใช้ร่วมกับโครงการ TERMINAL 21 PATTAYA ทดสอบ)</p> <p>D) จัดทำแผนสิ่งแวดล้อมความ "สิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ" และ "มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม" ให้ชัดเจนตั้งแต่เริ่มโครงการก่อนเข้าพื้นที่โครงการ</p> <p>E) จัดให้มีการนำพื้นที่ของจุดต่างๆ มาจัดทำระบบป้องกันโครงการ การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ โดยให้มีการนำผู้ที่เกี่ยวข้องมาจัดทำส่วนปฏิบัติการ 2 (ภาคกลาง) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>F) จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพของโครงการตามข้อกำหนดการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในพื้นที่</p>	

LHMH
LH Mail & Hotel Co., Ltd.

นายวิทย์ วรรณพงษ์
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอช เอส โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด
กรุงเทพฯ 2061

นายสมชาย วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการโครงการ
บริษัท เอช เอส โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด
กรุงเทพฯ 2061

บริษัท เอช เอส โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด
CHS HOTEL CONSULTANT CO., LTD.

หน้า 38/41

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบของสิ่งแวดล้อม และจุดต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>B) จุดตรวจการจราจร</p> <p>C) จัดให้มีการศึกษาด้านการจราจร 2.20 เมตร ด้านระบบโครงการ ส่วนประกอบ 2.20 เมตร (ทางศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบ) โครงการก่อสร้างถนนสายใหม่และมีการนำผู้ที่เกี่ยวข้องมาจัดทำแผนปฏิบัติการ 2 (ภาคกลาง) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>D) จัดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV SYSTEM) ซึ่งเป็นระบบโทรทัศน์วงจรปิดที่สามารถนำข้อมูลภาพส่งต่อหลายจุดต่างๆ ในพื้นที่โครงการ</p> <p>E) จัดให้มีการตรวจสอบคุณภาพของโครงการตามข้อกำหนดการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมในพื้นที่</p> <p>F) จัดทำแผนสิ่งแวดล้อมความ "สิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการ" และ "มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม" ให้ชัดเจนตั้งแต่เริ่มโครงการก่อนเข้าพื้นที่โครงการ</p> <p>3. การป้องกันผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ</p> <p>1) จัดให้มีการศึกษาผลกระทบด้านสุขภาพของโครงการ โดยมีการนำผู้ที่เกี่ยวข้องมาจัดทำแผนปฏิบัติการ 2 (ภาคกลาง) จัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม</p>	

LHMH
LH Mail & Hotel Co., Ltd.

นายวิทย์ วรรณพงษ์
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอช เอส โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด
กรุงเทพฯ 2061

นายสมชาย วัฒนศิริ
ผู้อำนวยการโครงการ
บริษัท เอช เอส โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด
กรุงเทพฯ 2061

บริษัท เอช เอส โฮเทล แอนด์ รีสอร์ท จำกัด
CHS HOTEL CONSULTANT CO., LTD.

หน้า 40/41

ภาคผนวก ข.

สำเนาผลการตรวจระดับเสียง



ใบรายงานการตรวจวัดเสียง

ชื่อโครงการ สถานีไฟฟ้าแรงสูง TERMINAL21

พิกัดจุดตรวจวัด 47P 705154.63 E - 1432319.43 N

สถานที่เก็บตัวอย่าง ลานวางสถานีไฟฟ้าแรงสูง TERMINAL21

วิธีการเก็บตัวอย่าง INTEGRATING SOUND LEVEL METER

วันเดือนปีที่ทำการตรวจวัด 28-30 พฤษภาคม 2564

ชื่อเครื่องวัด SOFT DB PICCOLO SLM-P3

เวลา	Leq	Lmax	L90%
15:34:27	66.1	67.2	61
16:34:27	66.8	63.8	63
17:34:27	68.1	62.9	63
18:34:27	65.8	64.2	63
19:34:27	66.0	69.3	63
20:34:27	66.3	66.2	63
21:34:27	67.8	65.3	61
22:34:27	63.6	61.2	61
23:34:27	64.4	78.0	63
0:34:27	63.5	74.0	61
1:34:27	63.4	67.4	61
2:34:27	62.7	67.3	61
3:34:27	64.2	77.0	63
4:34:27	64.6	62.3	63
5:34:27	64.6	75.9	63
6:34:27	67.6	92.1	63
7:34:27	66.4	87.9	61
8:34:27	64.8	86.0	61
9:34:27	63.3	82.5	61
10:34:27	63.1	76.4	61
11:34:27	63.0	78.1	61
12:34:27	63.1	80.3	59
13:34:27	63.2	75.6	61
14:34:27	63.3	81.3	61
Leq (Avg. 24Hr.)	65.4		
Lp Max (dBA)	92.1		
LDN	71.7		
ค่ามาตรฐาน	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. < 70 dBA	2. ระดับเสียงสูงสุด < 115 dBA	3. ระดับเสียงรบกวน > 10

หมายเหตุ : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ประกาศ ณ วันที่ 12 มี.ค.60

ผู้ตรวจวัด 
(น.ส.ศุภรัตน์ เตชะนิล)

นักวิชาการสิ่งแวดล้อม



ผู้ตรวจรับของทางงาน


(นายสมเกียรติ วายามานนท์)

ภาคผนวก ค.

สำเนา Certificate Calibration

Soft dB

Acoustical Equipment Manufacturer
1040 Belvédère Ave., Suite 215
Québec, Québec G1S 3G3
Canada

Calibration Certificate No. 1687

Instrument: Sound Level Meter
Model: Piccola
Manufacturer: Soft dB inc.
Serial Number: 150519019
Tested with:

Type (class): 2
Customer: Soft dB inc.
Tel/Fax: 418-686-0993 / 418-686-2043

Tested in accordance with the following standard:

- IEC 60651- Specification for Sound Level Meters
- ANSI S1.4- Standard for Sound Level Meters

Instrument used for calibration

Instrument Manufacturer	Description
4226-Brüel & Kjaer	Acoustical MULTIFUNCTION GENERATOR
Standford System Generator Model DS360	Signal MULTIFUNCTION GENERATOR

Results summary:

Device complies with following clauses of mentioned specifications

CLAUSES FROM IEC/ANSI STANDARDS REFERENCED IN PROCEDURES	MET ²	NOT MET	MEASUREMENT EXPANDED UNCERTAINTY (coverage factor 2) (dB)
IEC 60651/ANSI S1.4			
Level Linearity Test (#7.9.6.9)	X		0.15
Differential Level Linearity (#7.10/8.10)	X		0.21
Weighting Network Tests: A, C, Lin network (#7.2.1/6.2.1-electrical test)	X		0.15
Overload Detector Test: A-Network (#9.3.1/8.3.1)	X		0.15
F/S/1/Peak Test: Steady State Response (#7.4/6.4)	X		0.15
Fast and Slow Overhoot Test (#8.4.1)	X		0.15
Fast-Slow Test: Single-Sine Wave Burst (#9.4.1/9.4.3/8.4.1 & 8.4.3)	N		0.15
RMS Detector Test: Continuous Sine Wave Burst (#9.4.2/8.4.2)	X		0.15
RMS Detector Test: Crest Factor Test (#9.4.2/8.4.2)	X		0.15
IEC 60804/ANSI S1.43			
Level Linearity Test (#9.3.2/8.3.2)	X		0.15
Time Averaging Test (#9.3.2/8.3.2) (Log and LE)	X		0.15/0.17
Acoustical Test: Accuracy at selected frequencies	X		0.15
Acoustical test: Weighting A Network Tests (#7.2.1/6.2.1)	X		0.2

¹ The results of this calibration apply only to the instrument type with serial number identified in this report.

² Parameters are certified at actual environmental conditions.

ภาคผนวก ง.

สำเนาตรวจสอบอุปกรณ์ไฟฟ้า

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	115.5	116.2	116.5	
	U-2	115.7	116.5	117.1	
	U-3	115.8	116.5	116.5	
	Avg	115.6	116.4	116.7	
400 V	Temp	40	40	40	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status M	-	-	-	
	PU	02.8	02.9	02.8	
	U-Avg	11.9	12.0	12.1	
	U-Max	12.5	12.5	12.4	
	OH %	-0.07	-0.07	0.45	
	Alarm	-	-	-	
	Record By :				

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	115.5	116.2	116.5	
	U-2	115.7	116.5	117.1	
	U-3	115.8	116.5	116.5	
	Avg	115.6	116.4	116.7	
400 V	Temp	40	40	40	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status M	-	-	-	
	PU	02.8	02.9	02.8	
	U-Avg	12.0	12.1	12.1	
	U-Max	12.5	12.5	12.4	
	OH %	-0.11	-0.11	0.75	
	Alarm	-	-	-	
	Record By :				

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
Q1	U1	114.8	114.7	115.0	
	U2	115.4	115.1	115.4	
	U3	115.5	114.6	114.0	
	Avg	115.2	114.9	115.0	
Q2	Temp	31	35	30	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status M	-	-	-	
	WV	11.3	11.1	11.4	
	U Ref	11.3	11.1	11.4	
	U Ref	11.3	11.1	11.4	
	DP %	0.8%	-1.7%	-0.6%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		Surf	Surf	Surf	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
Q1	U1	115.1	115.2	115.9	
	U2	115.8	115.4	115.4	
	U3	115.1	115.2	115.5	
	Avg	115.3	115.3	115.5	
Q2	Temp	31	31	30	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status M	-	-	-	
	WV	11.5	11.3	11.4	
	U Ref	11.5	11.3	11.5	
	U Ref	11.5	11.3	11.5	
	DP %	0.8%	-2.1%	0.8%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		Surf	Surf	Surf	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

5 1 9 13

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	112.2	111.5	111.2	
	U-2	113.0	112.5	112.4	
	U-3	112.4	111.1	111.0	
	Avg	112.5	111.7	111.9	
20.22	TAP	15	15	10	
	Station A	8.0	8.0	8.0	
	Station M	-	-	-	
	W	11.3	11.1	11.1	
	U-Act	11.1	11.1	11.4	
	U-Ref	11.1	11.1	11.1	
	Det %	2.5.1	1.1.1	0.1.1.1	
	Alarm	-	-	-	
	Record By :	suat	W	20.22	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

5 1 9 13

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	112.2	111.5	111.2	
	U-2	113.0	112.5	112.4	
	U-3	112.4	111.1	111.0	
	Avg	112.5	111.7	111.9	
20.22	TAP	15	15	10	
	Station A	8.0	8.0	8.0	
	Station M	-	-	-	
	W	11.3	11.1	11.1	
	U-Act	11.1	11.1	11.4	
	U-Ref	11.1	11.1	11.1	
	Det %	2.5.1	1.1.1	0.1.1.1	
	Alarm	-	-	-	
	Record By :	suat	W	20.22	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

2 2 9 2 55

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	114.1	115.8	115.5	
	U-2	114.0	115.1	114.2	
	U-3	114.5	114.7	115.7	
	AVG	114.2	115.2	115.1	
22 Kv	TAP	15	15	15	
	Status A	A-24	A-24	A-24	
	Status M	-	-	-	
	Ph	27.4	27.5	27.4	
	U Act	27.4	27.5	27.4	
	U Ref	27.5	27.5	27.5	
	Dist %	0.47	0.47	0.47	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		nat	N	nat	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

2 2 11 2 55

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	114.2	115.6	116.1	
	U-2	114.5	115.7	116.2	
	U-3	114.5	115.9	116.2	
	AVG	114.4	115.7	116.1	
22 Kv	TAP	15	15	15	
	Status A	A-24	A-24	A-24	
	Status M	-	-	-	
	Ph	27.4	27.5	27.5	
	U Act	27.4	27.5	27.5	
	U Ref	27.5	27.5	27.5	
	Dist %	0.47	0.47	0.47	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		nat	N	nat	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Rv

9 / 11 / 65

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Rv	U-1	114.0	116.2	116.7	
	U-2	114.2	116.7	116.3	
	U-3	114.5	116.5	116.3	
	Avg	114.5	116.5	116.3	
115 Rv	Temp	11	12	18	
	Current A	0.00	0.00	0.00	
	Current B	-	-	-	
	Ph	21.5	21.5	21.5	
	U-Rd	21.5	21.5	21.5	
	U-Blk	21.5	21.5	21.5	
	DB %	-0.91%	-0.91%	-0.91%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Rv

10 / 11 / 65

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Rv	U-1	115.5	115.1	116.9	
	U-2	115.4	115.5	116.7	
	U-3	115.0	115.0	116.5	
	Avg	115.3	115.2	116.4	
115 Rv	Temp	11	11	17	
	Current A	0.00	0.00	0.00	
	Current B	-	-	-	
	Ph	21.5	21.5	21.5	
	U-Rd	21.5	21.5	21.5	
	U-Blk	21.5	21.5	21.5	
	DB %	-0.91%	-0.91%	-0.91%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>	

TERMINAL21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

11 11 11 11

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
Q 1	U1	111.1	111.4	111.1	
	U2	111.3	111.5	111.3	
	U3	111.2	111.1	111.1	
	Avg	111.2	111.3	111.2	
Q 2	TAP	11	11	11	
	State A	111.1	111.1	111.1	
	State B	111.1	111.1	111.1	
	W	11.1	11.1	11.1	
	UAG	11.1	11.1	11.1	
	UAG	11.1	11.1	11.1	
	UAG	11.1	11.1	11.1	
	DB %	-0.11%	-0.11%	-0.11%	
	Alarm	11	11	11	
Record By :		111.1	111.1	111.1	

TERMINAL21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

11 11 11 11

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
Q 1	U1	111.1	111.1	111.1	
	U2	111.1	111.1	111.1	
	U3	111.1	111.1	111.1	
	Avg	111.1	111.1	111.1	
Q 2	TAP	11	11	11	
	State A	111.1	111.1	111.1	
	State B	111.1	111.1	111.1	
	W	11.1	11.1	11.1	
	UAG	11.1	11.1	11.1	
	UAG	11.1	11.1	11.1	
	UAG	11.1	11.1	11.1	
	DB %	-0.11%	-0.11%	-0.11%	
	Alarm	11	11	11	
Record By :		111.1	111.1	111.1	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

15 1 7 1 15

TIME	9.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U-1	105.7	105.5	105.1
	U-2	113.4	113.2	112.9
	U-3	115.1	115.1	114.9
	AVG	111.1	111.1	111.0
115 kV	TAP	10	10	10.0
	Status A	Auto	Auto	Auto
	Status B	-	-	-
	PF	0.94	0.94	0.94
	U-AVG	113.4	113.2	112.9
	U-Ref	113.8	113.7	113.5
	DR %	-0.00%	-0.00%	-0.00%
	Alarm	-	-	-
Record By :				

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

15 1 15 1 15

TIME	9.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U-1	105.7	105.5	105.1
	U-2	113.4	113.2	112.9
	U-3	115.1	115.1	114.9
	AVG	111.1	111.1	111.0
115 kV	TAP	10	10	10.0
	Status A	Auto	Auto	Auto
	Status B	-	-	-
	PF	0.94	0.94	0.94
	U-AVG	113.4	113.2	112.9
	U-Ref	113.8	113.7	113.5
	DR %	-0.00%	-0.00%	-0.00%
	Alarm	-	-	-
Record By :				

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

15 / 11 / 65

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	112.6	115.6	112.1	
	U-2	113.1	115.0	114.6	
	U-3	114.3	115.0	113.0	
	Avg	113.3	115.0	113.2	
27.5 Kv	TAP	0	0	0	
	Stator A	1.416	1.416	1.416	
	Stator B	-	-	-	
	W	11.3	11.4	11.3	
	U Ref	112.4	112.4	112.3	
	U Ref	112.3	112.7	112.6	
	DIFF %	-0.137	-0.137	-0.137	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		ad	ad	ad	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

16 / 11 / 65

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	114.0	115.6	113.2	
	U-2	114.3	114.5	113.8	
	U-3	114.0	115.0	113.3	
	Avg	114.1	115.0	113.8	
27.5 Kv	TAP	0	0	0	
	Stator A	1.410	1.410	1.410	
	Stator B	-	-	-	
	W	11.3	11.3	11.3	
	U Ref	113.5	113.5	113.3	
	U Ref	113.3	113.3	113.4	
	DIFF %	-0.137	-0.137	-0.137	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		ad	ad	ad	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

15 / 9 / 63

TIME	9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	114.1	115.6	
	U-2	114.3	117.1	
	U-3	114.2	116.8	
	AVG	114.2	116.2	
22 Kv	TAP	16	15	
	Station A	201.3	201.0	
	Station B	-	-	
	RY	21.3	21.4	
	U-AB	21.3	21.5	
	U-BC	21.5	21.5	
	U-CA	21.5	21.5	
	DIFF %	~ 0.54%	0.14%	
Record By :	201.3	201.0	21.4	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

15 / 9 / 63

TIME	9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	115.2	115.2	
	U-2	115.1	116.8	
	U-3	115.8	116.9	
	AVG	115.4	116.3	
22 Kv	TAP	12	11	
	Station A	201.0	201.0	
	Station B	-	-	
	RY	21.9	21.7	
	U-AB	21.5	21.5	
	U-BC	21.9	21.5	
	U-CA	21.9	21.5	
	DIFF %	0.4%	1.51%	
Record By :	201.0	201.0	21.7	

Terminal 21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

115 kV

TIME	0.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U-1	115.2	114.7	114.3
	U-2	115.8	114.4	113.8
	U-3	115.3	114.7	113.5
	Avg	115.4	114.6	113.9
115 kV	TAP	11	11	11
	Station A	115.2	114.0	113.8
	Station B	-	-	-
	St	11.2	11.1	11.1
	U-1	11.2	11.1	11.1
	U-2	11.2	11.1	11.1
	U-3	11.2	11.1	11.1
	Diff %	-1.117	-1.117	-1.117
	Alarm	-	-	-
Record By :				

Terminal 21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

115 kV

TIME	0.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U-1	115.8	115.2	115.2
	U-2	115.8	114.7	113.8
	U-3	115.2	114.8	113.3
	Avg	115.7	114.9	113.8
115 kV	TAP	11	11	11
	Station A	115.2	114.0	113.8
	Station B	-	-	-
	St	11.2	11.1	11.1
	U-1	11.2	11.1	11.1
	U-2	11.2	11.1	11.1
	U-3	11.2	11.1	11.1
	Diff %	-1.117	-1.117	-1.117
	Alarm	-	-	-
Record By :				

TERMINAL 21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

05 / 11 / 60

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U1	114.8	115	115.4	
	U2	114.8	115	115.4	
	U3	114.5	115	115.7	
	Avg	114.4	115	115.1	
115 kV	TAP	11	15	15	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status B	-	-	-	
	CV	11.4	11.5	11.4	
	U1 Ref	11.4	11.5	11.4	
	U2 Ref	11.4	11.5	11.4	
	U3 Ref	11.4	11.5	11.4	
	DO %	-0.34%	-0.34%	-0.34%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		nat	nat	nat	

TERMINAL 21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

05 / 11 / 60

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U1	114.8	115	115.6	
	U2	114.8	115	115.1	
	U3	114.1	115	115.7	
	Avg	114.1	115	115.6	
115 kV	TAP	11	11	10	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status B	-	-	-	
	CV	11.4	11.4	11.4	
	U1 Ref	11.4	11.4	11.4	
	U2 Ref	11.4	11.4	11.4	
	DO %	-0.34%	-0.34%	-0.34%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		nat	nat	nat	

TERMINAL21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

24.1.2019

TIME	8.00	15.00	24.00	Remark
115 kv	U1	114.2	115.1	
	U2	114.3	114.5	
	U3	114.1	114.3	
	Avg	114.2	114.3	
20 kv	TAP	11	11	
	Status A	Active	Active	
	Status M	-	-	
	KV	22.1	22.1	
	U Ad	22.3	22.4	
	U Ref	21.8	22.9	
	Diff %	-0.95%	-0.95%	
	Alarm	-	-	
Record By :				

TERMINAL21 PATTAYA

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

24.1.2019

TIME	8.00	15.00	24.00	Remark
115 kv	U1	115.4	115.0	
	U2	115.3	115.3	
	U3	115.4	115.3	
	Avg	115.4	115.2	
20 kv	TAP	11	11	
	Status A	Active	Active	
	Status M	-	-	
	KV	22.6	22.6	
	U Ad	22.6	22.6	
	U Ref	22.7	22.9	
	Diff %	0.44%	0.98%	
	Alarm	-	-	
Record By :				

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical T15 Kv.

25 / 1 / 2561

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
T15 Kv	U1	118.3	117.3	115.49	
	U2	118.8	117.4	115.00	
	U3	119.8	118.1	117.1	
	Avg	118.3	117.6	115.8	
T15 kv	TAP	0	0	0	
	Status A	0.00	0.00	0.00	
	Status M	-	-	-	
	EV	11.5	11.5	11.5	
	U Act	11.3	11.3	11.3	
	U Ref	11.5	11.5	11.5	
	Diff %	- 2.18 %	- 2.18 %	- 0.43 %	
	Alarm	-	-	ON	
Record By :		nat	for	sig	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical T15 Kv.

25 / 1 / 2561

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
T15 kv	U1	118.3	118.6	117.2	
	U2	118.3	118.7	118.3	
	U3	118.1	118.2	118.3	
	Avg	118.4	118.6	117.9	
T15 kv	TAP	0	0	0	
	Status A	0.00	0.00	0.00	
	Status M	-	-	-	
	EV	11.3	11.4	11.3	
	U Act	11.3	11.4	11.3	
	U Ref	11.3	11.3	11.3	
	Diff %	- 0.00 %	0.88 %	- 0.43 %	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		nat	for	for	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

15 11 2018

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	119.2	119.5	118.4	
	U-2	114.1	116.0	115.4	
	U-3	113.8	114.1	113.5	
	Avg	115.7	116.2	115.8	
20 Kv	TAP	11	11	11	
	Status A	11.1	11.1	11.1	
	Status B	-	-	-	
	Kv	11.1	11.1	11.1	
	U Act	11.1	11.1	11.1	
	U Ref	11.1	11.1	11.1	
	DIFF %	-0.00%	0.00%	0.00%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :					

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv.

15 11 2018

TIME		9.00	15.00	24.00	Remark
115 Kv	U-1	118.4	117.1	116.7	
	U-2	114.1	116.0	115.4	
	U-3	113.8	114.1	113.5	
	Avg	115.4	115.7	115.2	
20 Kv	TAP	11	11	11	
	Status A	11.1	11.1	11.1	
	Status B	-	-	-	
	Kv	11.1	11.1	11.1	
	U Act	11.1	11.1	11.1	
	U Ref	11.1	11.1	11.1	
	DIFF %	-0.00%	0.00%	0.00%	
	Alarm	-	-	-	
Record By :					

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

10 / 11 / 60

TIME		8.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U1	118.1	119.5	118.6	
	U2	118.1	119.2	117.1	
	U3	118.1	119.3	116.3	
	Avg	118.1	119.3	116.7	
20 kV	Temp	21	21	20	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status M	-	-	-	
	WV	21.4	21.6	21.6	
	U Aut	118.2	119.5	117.1	
	U Ref	118.3	119.5	117.5	
	Diff %	-0.10 %	-0.12 %	-0.43 %	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		gob	gob	gob	

ENGINEERING DEPARTMENT
Electrical 115 Kv

10 / 11 / 60

TIME		8.00	15.00	24.00	Remark
115 kV	U1	118.1	119.4	117.4	
	U2	118.1	119.3	117.3	
	U3	118.3	119.2	117.5	
	Avg	118.1	119.3	117.8	
20 kV	Temp	21	21	21	
	Status A	Auto	Auto	Auto	
	Status M	-	-	-	
	WV	21.2	21.4	21.4	
	U Aut	118.3	119.3	117.1	
	U Ref	118.3	119.5	117.5	
	Diff %	-0.14 %	-0.16 %	-0.10 %	
	Alarm	-	-	-	
Record By :		gob	gob	gob	



SECCO H.V. CO.,LTD

MAINTENANCE TEST REPORT



COLLECTIVE ENGINEERING CO.,LTD.

**TERMINAL21
PATTAYA**

2019

COLLECTIVE ENGINEERING

105/36 Moo 7 KhlongNeung
KhlongLuang PathumThani
12120

www.ceco.co.th

115kV/22kV POWER TRANSFORMER
PM TERMINAL21

115kV/22kV POWER TRANSFORMER

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : TP.1

Location : Switch yard

Serial No : 517022

TECHNICAL DATA

Manufacturer :	ABB	Rated MVA :	25/30	MVA
Type :	-	Vector Group :	Dyn1	
Year of manufacture :	2017	Rated voltage:	115-22	kV

INDIVIDUAL TEST
1. VISUAL INSPECTION CHECK

1. Power transformer undamaged and cleaned
2. Seal and body checked
3. Oil level and leakage checked
4. Drier filter checked
5. Brushing condition checked
6. Tap terminal checked
7. Termination and mounting checked
8. Earthing and grounding checked

Check

☒
☒
☒
☒
☒
☒
☒
☒
2. DIELECTRIC BREAKDOWN VOLTAGE TEST

Instrument : Oil dielectric test Model : PHENIX LD60

ID No. : 07-4287 Cert. No. 272/2019 Cal. Date 7-Feb-20

Weather condition : Ambient temperature : 29.1 °C Humidity 63 %

Gap : 2.5 mm. Electrode : Cylinder

Test No.	OLTC		Main Tank	
	kV Breakdown	$(x_i - \bar{x})^2$	kV Breakdown	$(x_i - \bar{x})^2$
1	38.30	0.116	48.60	8.066
2	38.70	0.004	49.70	3.028
3	38.80	0.026	50.50	0.884
4	38.50	0.020	53.20	3.098
5	38.90	0.068	55.20	14.138
$\bar{x} = \sum x_i / n$	38.64		51.44	
$S (\sum (x_i - \bar{x})^2)$		0.232		29.212
$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$	0.241		2.702	
$CV = S / \bar{x}$	0.006		0.053	

Note : If the CV exceeds 0.1, it is probable that the standard deviation of five breakdowns is excessive, and therefor that the probable error of their average is also excessive, and test value should be > 30 kV

 Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Remarks :

Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

19/9/19

**MAINTENANCE TEST REPORT**

Site : Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

115kV/22kV POWER TRANSFORMER

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : TP.1

Location : Switch yard

Serial No : 517022

3. Check of Power TransformerOil Temp 45 °CWinding Temp Phase A = - °C B = 45 °C C = - °CCenter Tap Changer 0007591 Before 0007692 AfterOLTC Tap Raise ☒ OLTC Tap Lower ☒Result : ☒ PASSED ☐ FAILEDRemarks : _____

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

SECCO B.V.

19/9/19

22Kv STATION SERVICE TRANSFORMER
PM TERMINAL21

**MAINTENANCE TEST REPORT**

Site: Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

STATION SERVICE TRANSFORMER

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : TR Service

Location : Switch yard

Serial No : GA247533

TECHNICAL DATA

Manufacturer : CHAROENCHAI TRANSFORMER

Rated MVA : 50 kVA

Type : -

Vector Group : Dyn 11

Year of manufacture : 2018

Rated voltage : 22000/400/230 V

INDIVIDUAL TEST**1. VISUAL INSPECTION CHECK****Check**

1. Power transformer undamaged and cleaned
2. Seal and body checked
3. Tap terminal checked
4. Termination and mounting checked
5. Earthing and grounding checked

☒
☒
☒
☒
☒Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Remarks :

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

SECCO H.V.

19 / 9 / 19

**22kV BUSBAR CONNECTION
PM TERMINAL21**

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

22kV BUSBAR CONNECTION

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

1. VISUAL INSPECTION

1. Visual inspection, cleanliness of the set
2. Tightening of connections
3. Earthing and grounding check
4. Check of busbar undamaged and cleaned

Check

- ☒ OK
☒ OK
☒ OK
☒ OK

TECHNICAL DATA

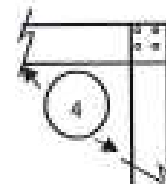
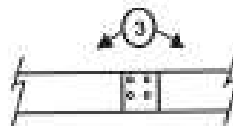
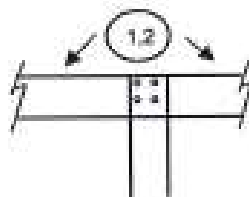
Manufacturer	ABB
Type of manufacturer	ZS1
Year of manufacture	2017
Rated voltage	24 kV
Rated current	1250 A

2. MAIN CONTACT RESISTANCE MEASUREMENT

Instrument : Micro ohm meter " Programm " MOM 200A

ID No. : 8040529 Cert. No. 1215/2018 Cal. Date 3-Sep-19

Weather condition : Ambient temperature 27 °C Humidity 58 %


 CONTACT RESISTANCE SHOULD $\leq 25 \mu\Omega$ TEST CURRENT A 100 ADC

TEST PANEL	POINT	CONTACT RESISTANCE MEASURE $\mu\Omega$			REMARK
		PHASE A	PHASE B	PHASE C	
=J01 INCOMING	4	0.61	0.88	0.16	
=J02 OUTGOING1 (SERVICE TR)	1	0.10	0.08	0.11	
	2	0.11	0.10	0.12	
=J03 OUTGOING2 (HV - 1, HV - 2)	4	0.14	0.10	0.13	
=J04 OUTGOING3 (HV - 3, HV - 4)	4	0.16	0.10	0.13	
=J05 BACKUP INCOMING	4	0.16	0.13	0.20	

 Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Comment :

Tested by

Witnessed by

Date

BATTERY CHARGER
PM TERMINAL21



MAINTENANCE TEST REPORT

Site : Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

BATTERY CHARGER

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

1. VISUAL INSPECTION

1. Checking of characteristics
2. Tightening of connections
3. Marking of terminals
4. Earthing of frame
5. Cleaning in case of service fouling
6. Continuity of auxiliary circuits
7. Correct operation of measuring apparatuses
8. Mechanical check of cabinet
9. Instrument

Check

- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK

Main input 233.61 Volt AC, Ammeter 7.00 Amp DC.
Volt meter 145 Volt DC.

2. TECHNICAL DATA

Manufacturer	BIRA BROTHERS CO., LTD.	Max. Input Current	16.5	A
Type of manufacturer	150 CG-62	Max. Output Current	20	A
Year of manufacturer	2018	Frequency	50	Hz
Number of Phase	1	Rated output voltage	125	V
Input Voltage	230	Vac	Rated output current	20.00 A
Input Current	16.5	Aac	Floating charge voltage	133.80 V
			Boost charge voltage	141.00 V

3. MEASUREMENT BATTERY CHARGER

Instrument : Digital multimeter Model : FLUKE 289

ID No. : 96420211 Cert. No. 268/2019 Cal. Date 7-Feb-20

Weather condition : Ambient temperature 26 °C Humidity 70 %

3.1 System measurement (Ripple Voltage)

a) Measuring Input Voltage by Multimeter

	FLOAT	BOOST
Battery Voltage (mVac)	11.92	159.42
Load Voltage (mVac)	12.12	160.04

b) Measuring Output Voltage by Multimeter

	FLOAT	BOOST
Battery Voltage (Vdc)	136.1	142.2
Load Voltage (Vdc)	135.9	142.2

Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Comment :

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

m/z

SECCO HV.

19 / 9 / 19

**MAINTENANCE TEST REPORT**

Site : Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

BATTERY CHARGER

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

4. INDICATION CHECK

AC SOURCE (RED LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
FLOATING (GREEN LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
EQUALIZE (YELLOW LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
CHARGER FAIL (RED LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
LOSS OF AC (RED LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
HIGH VOLT (RED LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
LOW VOLT (RED LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
ALARM RESET	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
POSITIVE GROUND (RED LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
NEGATIVE GROUND (RED LED)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
PHASE 1 (RED LED)	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> N/A
PHASE 2 (RED LED)	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> N/A
PHASE 3 (RED LED)	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> N/A
LAMP TEST	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> N/A
SELECTOR SWITCH (AUTO/FLOAT/EQUALIZE)	<input checked="" type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input type="checkbox"/> N/A
SHUT DOWN	<input type="checkbox"/> Pass	<input type="checkbox"/> Fail	<input checked="" type="checkbox"/> N/A

Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Comment : _____

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

SECCO HV.

17/9/19

**AC DISTRIBUTION BOARD
PM TERMINAL21**



MAINTENANCE TEST REPORT

Site : Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

AC DISTRIBUTION BOARD

Project No. : Terminal21 Pattaya

Device No. : -

Location : Control room

Serial No. : -

1. VISUAL INSPECTION AND FUNCTION

1. Distribution board undamaged and cleaned
2. Distribution board and equipment properly grounded
3. Wiring and cabling check, cables and terminals fastened properly
4. Labeling of board, equipment, cables and wires correct
5. Check of busbar connected properly and check by torque - wrench
6. Check of busbar undamaged and cleaned
7. Re-tightening and torque inspection for all connection

Check

- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK

2. MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER

1. All Molded case circuit breaker undamaged and cleaned
2. Wiring and cabling check, cables and terminals fastened properly
3. All circuit breaker tripping checked
4. Check of molded case circuit breaker connected properly and check by torque - wrench
5. All molded case circuit breaker operation checked

Check

- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK

Item No.	AT	AF	Brand	MCCB Name	Pole	Terminal	Clean	Body	SIMULATE TEST TRIP / NO-TRIP
100	100	-	-	MAIN	3	OK	OK	OK	OK
1	20	20	52-1	115 kV. GIS	1	OK	OK	OK	OK
2	20	20	52-2	TCP1	1	OK	OK	OK	OK
3	20	20	52-3	22 kV. SWITCHGEAR	1	OK	OK	OK	OK
4	20	20	52-4	125 VDC.	1	OK	OK	OK	OK
5	20	20	52-5	SPARE	1	OK	OK	OK	OK
6	20	20	52-6	SPARE	1	OK	OK	OK	OK
7	30	30	52-7	SPARE	1	OK	OK	OK	OK
8	60	60	52-8	CHARGER	1	OK	OK	OK	OK
9	30	30	52-9	REMOTE CONTROL TP	1	OK	OK	OK	OK
10	60	60	52-10	OVERHEAD CRANE	1	OK	OK	OK	OK
11	30	30	52-11	SPARE	3	OK	OK	OK	OK
12	60	60	52-12	LOAD PANEL	3	OK	OK	OK	OK

Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Comment :

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

[Signature]

SECCO H.V.

19 / 9 / 19

DC DISTRIBUTION BOARD
PM TERMINAL21

DC DISTRIBUTION BOARD

Project No. : Terminal21 Pattaya

Device No. : -

Location : Control room

Serial No. : -

1. VISUAL INSPECTION AND FUNCTION

1. Distribution board undamaged and cleaned
2. Distribution board and equipment properly grounded
3. Wiring and cabling check, cables and terminals fastened properly
4. Labeling of board, equipment, cables and wires correct
5. Check of busbar connected properly and check by torque - wrench
6. Check of busbar undamaged and cleaned
7. Re-tightening and torque inspection for all connection

Check

- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK

2. MOLDED CASE CIRCUIT BREAKER

1. All Molded case circuit breaker undamaged and cleaned
2. Wiring and cabling check, cables and terminals fastened properly
3. All circuit breaker tripping checked
4. Check of molded case circuit breaker connected properly and check by torque - wrench
5. All molded case circuit breaker operation checked

Check

- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK

Item No.	AT	AF	Brand	MCCB Name	Pole	Terminal	Clean	Body	SIMULATE TEST TRIP / NO TRIP
Max Breaker	100	100	-	MAIN	3	OK	OK	OK	OK
1	20	20	52-1	115 kV. GIS TRIP COIL 1	1	OK	OK	OK	OK
2	20	20	52-2	115 kV. GIS TRIP COIL 2	1	OK	OK	OK	OK
3	20	20	52-3	TCPP 1	1	OK	OK	OK	OK
4	20	20	52-4	TCPP 1 BACK UP	1	OK	OK	OK	OK
5	20	20	52-5	RCC	1	OK	OK	OK	OK
6	20	20	52-6	22 kV. SWITCHGEAR	1	OK	OK	OK	OK
7	30	30	52-7	22 kV. SWITCHGEAR	1	OK	OK	OK	OK
8	60	60	52-8	SPARE	1	OK	OK	OK	OK
9	30	30	52-9	SPARE	1	OK	OK	OK	OK
10	60	60	52-10	SPARE	1	OK	OK	OK	OK
11	30	30	52-11	SPARE	1	OK	OK	OK	OK
12	60	60	52-12	SPARE	1	OK	OK	OK	OK

 Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Comment :

Tested by

Witnessed by

Date

STATION BATTERY
PM TERMINAL21

STATION BATTERY

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

1. VISUAL INSPECTION

1. Visual inspection, cleanliness of the set
2. Good connections of the cell (Polarity)
3. Tightening of connections
4. Checking in compliance with the characteristics (Name plate)

Check

- ☒ OK
☒ OK
☒ OK
☒ OK

TECHNICAL DATA

Manufacturer	Hoppecke	Year of manufacturer	4/2018
Type of manufacturer	08225841C	Type of battery	Power.com He123200
Capacity	94 Ah	Number of cells	10 x 6 Cell
Rated volt per cell	2.25 V	Rated voltage battery set	12 V
Float charge voltage per cell	133.8 V		
Boost charge voltage per cell	141 V		

2. MEASUREMENT BATTERY

Instrument : Digital multimeter Model : FLUKE 285

ID No. : 96420211 Cert. No. 263/2019 Cal. Date 7-Feb-20

Weather condition : Ambient temperature 26 °C Humidity 70 %

Cell No.	VOLTAGE(V) (at 1.00)	TEMP. (°C) (at 01.00)	VOLTAGE(V) (at 2.00)	TEMP. (°C) (at 2.00)	VOLTAGE(V) (at 3.00)	TEMP. (°C) (at 3.00)	VOLTAGE(V) (at 4.00)	TEMP. (°C) (at 4.00)
1	12.792	27.6	12.603	27.0	12.517	27.8	12.503	27.7
2	12.763	27.9	12.608	27.1	12.522	27.9	12.512	27.9
3	12.742	27.6	12.605	27.2	12.512	27.8	12.502	27.8
4	12.693	27.5	12.593	27.0	12.509	28.0	12.498	27.9
5	12.687	27.4	12.595	27.0	12.511	27.8	12.508	27.6
6	12.653	27.6	12.597	26.9	12.514	27.7	12.500	27.9
7	12.643	27.6	12.596	27.0	12.531	27.7	12.521	27.6
8	12.638	27.6	12.597	27.0	12.512	27.8	12.505	27.5
9	12.654	27.4	12.617	26.8	12.529	27.8	12.510	27.9
10	12.627	27.4	12.607	26.9	12.522	27.8	12.513	28.8
Total	126.892	-	126.018	-	125.179	-	125.072	-

 Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Comment :

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

ratana

SECCO E.V.

19 / 9 / 19

**115kV GIS SWITCHGEAR INSPECTION
CHECK**

PM TERMINAL21

115kV GIS SWITCHGEAR

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

1. VISUAL INSPECTION

1. Visual inspection, cleanliness of the set
2. GIS undamaged and cleaned
3. Seal and body checked
4. Gas level and leakage checked
5. Termination and mounting checked
6. Earthing and grounding checked

Check

- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK
- ☒ OK

2. Check 115kV GIS

Check 115kV GIS							
Bay	Check 115kV all Compartment						Alarm
	Gas Pressure (kPa)						
	CB	DS/ES 1	DS/ES 2	Cable 1	Cable 2	VT	
Line No.1	710	610	610	-	-	720	Normal

 Remark : Pressure gauge shall be in green zone
3. Photo


Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

19 / 9 / 19

115 KV FUNCTION TEST
PM TERMINAL21

115 KV FUNCTION TEST

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : =E01+UR

Location : Control room

Serial No : -

1. Indication check

Circuit breaker 1YB-01(QA1) close/open

 Counter 000204 Before 000208 After

Disconnector switch 1YS-02(QB1) close/open

Earthing Switch 1YG-03(QC1) close/open

Disconnector switch 1YS-01(QB9)

Earthing Switch 1YG-02(QC9) close/open

Earthing Switch 1YG-04(QC8) close/open

Earthing Switch 1YG-01(QC81) close/open


2. Function of circuit breaker

Condition			Control	Checked
=TCPP1				
Local SW Position	01YS-01	01YS-02	Circuit Breaker	
			Local	
Local	Open	Open	Close/Open	✓
Local	Close	Open	Close/Open	✓
Local	Open	Close	Close/Open	✓

3. Function of disconnecting switch
3.1 Disconnecting Switch 01YS-02(QB1) Control

CONDITION						CONTROL	CHECKED
01YS-02	=TCPP1	1YB-01	1YG-02	1YG-03	1YG-04	01YS-02	
Local SW.	-S,01YS-02					Local Control	
Local	Open	Open	Open	Open	Open	Close	✓
Local	Close	Open	Open	Open	Open	Open	✓
Local	Open	Close	Open	Open	Open	Block Close	✓
Local	Close	Close	Open	Open	Open	Block Open	✓
Local	Open	Open	Close	Open	Open	Block Close	✓
Local	Open	Open	Open	Close	Open	Block Close	✓
Local	Open	Open	Open	Open	Close	Block Close	✓

Tested by

Witnessed by

Date

115 KV FUNCTION TEST

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : =E01+UR

Location : Control room

Serial No : -

3.2 Disconnecting Switch 01YS-01(QB9) Control

CONDITION						CONTROL	CHECKED
01YS-01	=FCPP1	1YB-01	1YG-02	1YG-01	1YG-03	01YS-01	
Local SW.	=S.01YS-01					Local Control	
Local	Open	Open	Open	Open	Open	Close	✓
Local	Close	Open	Open	Open	Open	Open	✓
Local	Open	Close	Open	Open	Open	Block Close	✓
Local	Close	Close	Open	Open	Open	Block Open	✓
Local	Open	Open	Close	Open	Open	Block Close	✓
Local	Open	Open	Open	Close	Open	Block Close	✓
Local	Open	Open	Open	Open	Close	Block Close	✓

3.3 Earthing Switch 01YG-04(QC8) Control

CONDITION			CONTROL	CHECKED
01YG-04	LCC	1YS-02	01YG-04	
Local SW.	=QC8		Local Control	
Local	Open	Open	Close	✓
Local	Close	Open	Open	✓
Local	Open	Close	Block Close	✓
				✓

3.4 Earthing Switch 01YG-01(QC1) Control

CONDITION				CONTROL	CHECKED
01YG-03	LCC	1YS-02	1YS-01	01YG-03	
Local SW.	=QC8			Local Control	
Local	Open	Open	Open	Close	✓
Local	Close	Open	Open	Open	✓
Local	Open	Close	Open	Block Close	✓
Local	Open	Open	Close	Block Close	✓

3.5 Earthing Switch 01YG-02(QC9) Control

CONDITION				CONTROL	CHECKED
01YG-02	LCC	1YS-02	1YS-01	01YG-02	
Local SW.	=QC9			Local Control	
Local	Open	Open	Open	Close	✓
Local	Close	Open	Open	Open	✓
Local	Open	Close	Open	Block Close	✓
Local	Open	Open	Close	Block Close	✓

3.6 Earthing Switch 01YG-01(QC81) Control

CONDITION			CONTROL	CHECKED
01YG-01	LCC	1YS-01	01YG-01	
Local SW.	=QC81		Local Control	
Local	Open	Open	Close	✓
Local	Close	Open	Open	✓
Local	Open	Close	Block Close	✓
				✓

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

SECCO B.V.

19 / 9 / 19

115 KV FUNCTION TEST

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -TCPP1

Location : Control room

Serial No : -

1. Indication check

Circuit breaker 1YB-01(QA1) close/open
 Disconnect switch 1YS-02(QB1) close/open
 Earthing Switch 1YG-03(QC1) close/open
 Disconnect switch 1YS-01(QB9)
 Earthing Switch 1YG-02(QC9) close/open
 Earthing Switch 1YG-04(QC8) close/open
 Earthing Switch 1YG-01(QC81) close/open
 GIS LCC L/R Switch In "Local"
 TR Diff -S.87T ON/OFF
 Restricted E/F -S.87REF ON/OFF
 BKR. Failure Prot. -S.50BF
 87T/87REF & TR Trip -K86.P Operited
 50/51 & 50N/51N -K86.BU Operited
 Lamp test check


2. Function of circuit breaker

Condition			Control	Checked
=TCPPI				
Remote SW Position	Lockout	Lockout	Circuit Breaker	
			Remote	
Remote	Reset	Reset	Close/Open	✓
Remote	Operated	Reset	Block Close	✓
Remote	Reset	Operated	Block Close	✓

3. Function of disconnecting switch
3.1 Disconnecting Switch 01YS-02(QB1) Control

CONDITION						CONTROL	CHECKED
01YS-02 Remote SW	-TCPP1 -S.01YS-02	1YB-01	1YG-02	1YG-03	1YG-04	01YS-02	
						Remote Control	
Remote	Open	Open	Open	Open	Open	Close	✓
Remote	Close	Open	Open	Open	Open	Open	✓
Remote	Open	Close	Open	Open	Open	Block Close	✓
Remote	Close	Close	Open	Open	Open	Block Open	✓
Remote	Open	Open	Close	Open	Open	Block Close	✓
Remote	Open	Open	Open	Close	Open	Block Close	✓
Remote	Open	Open	Open	Open	Close	Block Close	✓

Tested by

Witnessed by

Date



MAINTENANCE TEST REPORT

Site : Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

115 KV FUNCTION TEST

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -TCPP1

Location : Control room

Serial No : -

3.2 Disconnecting Switch 01YS-01(QB9) Control

CONDITION						CONTROL	CHECKED
01YS-01 Remote SW.	-TCPP1 -S.01YS-01	1YB-01	1YG-02	1YG-01	1YG-03	01YS-01 Remote Control	
Remote	Open	Open	Open	Open	Open	Close	
Remote	Close	Open	Open	Open	Open	Open	✓
Remote	Open	Close	Open	Open	Open	Block Close	✓
Remote	Close	Close	Open	Open	Open	Block Open	✓
Remote	Open	Open	Close	Open	Open	Block Close	✓
Remote	Open	Open	Open	Close	Open	Block Close	✓
Remote	Open	Open	Open	Open	Close	Block Close	✓

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

mt

SECCO ILV.

19/9/19

22kV SWITCHGEAR FUNCTION TEST
PM TERMINAL21

22kV SWITCHGEAR FUNCTION

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -J01

Location : Control room

Serial No : -

1. Indication check

NO	FUNCTION DESCRIPTION	INDICATOR LAMP	RESULT	
			PASS	FAIL
1	Circuit Breaker			
	Open	-PFG1 Green	✓	
	Close Counter 00367 Before 00371 After	-PFR1 Red	✓	
2	CB Truck Status			
	Test	-PFY2 Yellow	✓	
	Service	-PFY1 Yellow	✓	
3	ES Status			
	Open	-PFG2 Green	✓	
	Close	-PFR2 Red	✓	
4	Lockout Operated	-SFR Yellow	✓	

2. Function of circuit breaker

Condition						Control		Checked
-J01			-E01-UR					
Local SW Position	-KF02	5051,0N/51N 27,59,81	Lockout	Lockout	Lockout	Circuit Breaker		
						Local	Remote	
Local	-	-	Reset	Reset	Reset	Close/Open	impossible	✓
Local	-	-	Reset	Reset	Reset	Open only	impossible	✓

3. Mechanical interlocking check

Condition					Operation	Checked
CB Truck	CB Door	CB Status	Earthing Switch	CB Spring	Interlocking	
Out service	Open	Open	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Close	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Open	Close	x	Inservice CB	✓
In service	Close	x	x	x	Open CB door	✓
In service	x	Close	x	x	Out service CB	✓
In service	x	x	Open	x	Close earthing SW	✓
Intermediate	x	Open	x	Charge	Close CB	✓
x	x	Open	x	Discharge	Close CB	✓
x	x	x	x	Charge/Fail	Motor charge spring	✓

Tested by

Witnessed by

Date

**MAINTENANCE TEST REPORT**

Site : Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

22kV SWITCHGEAR FUNCTION

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -J01

Location : Control room

Serial No : -

4. Interlocking 22kV - 115kV

Condition		Operation	Checked
-E01+UR		Interlocking	
IYG-04	IYS-02		
Close	Open	Inservice CB	✓
Open	Close	Close earthing SW	✓

Result : ☒ PASSED ☐ FAILED

Comment : _____

Tested by

Witnessed by

Date

CECO

ret

SECCO E.V.

19/9/19

22kV SWITCHGEAR FUNCTION

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -J02

Location : Control room

Serial No : -

1. Indication check

NO	FUNCTION DESCRIPTION	INDICATOR LAMP	RESULT	
			PASS	FAIL
1	Load break switch			
	Open	-PFG1 Green	✓	
	Close Counter - Before - After	-PFR1 Red	✓	
2	ES Status			
	Open	-PFG2 Green	✓	
	Close	-PFR2 Red	✓	
3	LBS Fuse Blown	-SPR Red	✓	

2. Mechanical interlocking check

Condition				Operation	Checked
LBS Truck	LBS Door	LBS Status	Earthing Switch	Interlocking	
Out service	Open	Open	Open	Inservice LBS	✓
Out service	Close	Close	Open	Inservice LBS	✓
Out service	Close	Open	Close	Inservice LBS	✓
In service	Close	x	x	Open LBS door	✓
In service	x	Close	x	Out service LBS	✓
In service	x	x	Open	Close earthing switch	✓

Tested by

Witnessed by

Date

22kV SWITCHGEAR FUNCTION

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -J03

Location : Control room

Serial No : -

1. Indication check

NO	FUNCTION DESCRIPTION	INDICATOR LAMP	RESULT	
			PASS	FAIL
1	Circuit Breaker			
	Open	-PPG1 Green	✓	
	Close Counter 00213 Before 00216 After	-PFR1 Red	✓	
2	CB Truck Status			
	Test	-PFY2 Yellow	✓	
	Service	-PFY1 Yellow	✓	
3	ES Status			
	Open	-PPG2 Green	✓	
	Close	-PFR2 Red	✓	
4	Lockout Operated	-SFR Yellow	✓	

2. Function of circuit breaker

Condition			Control		Checked
=J03					
Local SW	27,59,81	Lockout	Circuit Breaker		
Position			Local	Remote	
Local	-	Reset	Close/Open	impossible	✓
Local	-	Reset	Open only	impossible	✓

3. Mechanical interlocking check

Condition					Operation	Checked
CB Truck	CB Door	CB Status	Earthing Switch	CB Spring	Interlocking	
Out service	Open	Open	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Close	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Open	Close	x	Inservice CB	✓
In service	Close	x	x	x	Open CB door	✓
In service	x	Close	x	x	Out service CB	✓
In service	x	x	Open	x	Close earthing SW	✓
Intermediate	x	Open	x	Charge	Close CB	✓
x	x	Open	x	Discharge	Close CB	✓
x	x	x	x	Charge/Fail	Motor charge spring	✓

Tested by

Witnessed by

Date

22kV SWITCHGEAR FUNCTION

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -J04

Location : Control room

Serial No : -

1. Indication check

NO	FUNCTION DESCRIPTION	INDICATOR LAMP	RESULT	
			PASS	FAIL
1	Circuit Breaker			
	Open	-PFG1 Green	✓	
	Close Counter 00194 Before 00:96 After	-PFR1 Red	✓	
2	CB Truck Status			
	Test	-PFY2 Yellow	✓	
	Service	-PFY1 Yellow	✓	
3	ES Status			
	Open	-PFG2 Green	✓	
	Close	-PFR2 Red	✓	
4	Lockout Operated	-SFR Yellow	✓	

2. Function of circuit breaker

Condition			Control		Checked
=J04					
Local SW	5001,540,551(N)	Lockout	Circuit Breaker		
Position	27,59,81		Local	Remote	
Local	-	Reset	Close/Open	impossible	✓
Local	-	Reset	Open only	impossible	✓

3. Mechanical interlocking check

Condition					Operation	Checked
CB Truck	CB Door	CB Status	Earthing Switch	CB Spring	Interlocking	
Out service	Open	Open	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Close	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Open	Close	x	Inservice CB	✓
In service	Close	x	x	x	Open CB door	✓
In service	x	Close	x	x	Out service CB	✓
In service	x	x	Open	x	Close earthing SW	✓
Intermediate	x	Open	x	Charge	Close CB	✓
x	x	Open	x	Discharge	Close CB	✓
x	x	x	x	Charge/Fail	Motor charge spring	✓

Tested by

Witnessed by

Date

22kV SWITCHGEAR FUNCTION

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -J05

Location : Control room

Serial No : -

1. Indication check

NO	FUNCTION DESCRIPTION	INDICATOR LAMP	RESULT	
			PASS	FAIL
1	Circuit Breaker			
	Open	-PFG1 Green	✓	
	Close Counter 00262 Before 00264 After	-PFR1 Red	✓	
2	CB Truck Status			
	Test	-PEY2 Yellow	✓	
	Service	-PEY1 Yellow	✓	
3	ES Status			
	Open	-PFG2 Green	✓	
	Close	-PFR2 Red	✓	
4	Lockout Operated	-SFR Yellow	✓	

2. Function of circuit breaker

Condition			Control		Checked
=J05					
Local SW	27,59,81	Lockout	Circuit Breaker		
Position			Local	Remote	
Local	-	Reset	Close/Open	impossible	✓
Local	-	Reset	Open only	impossible	✓

3. Mechanical interlocking check

Condition					Operation	Checked
CB Truck	CB Door	CB Status	Earthing Switch	CB Spring	Interlocking	
Out service	Open	Open	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Close	Open	x	Inservice CB	✓
Out service	Close	Open	Close	x	Inservice CB	✓
In service	Close	x	x	x	Open CB door	✓
In service	x	Close	x	x	Out service CB	✓
In service	x	x	Open	x	Close earthing SW	✓
Intermediate	x	Open	x	Charge	Close CB	✓
x	x	Open	x	Discharge	Close CB	✓
x	x	x	x	Charge/Fail	Motor charge spring	✓

Tested by

Witnessed by

Date

**THERMOSCAN BEFOR-AFTER
PM TERMINAL21**

INSPECTION BEFOR

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

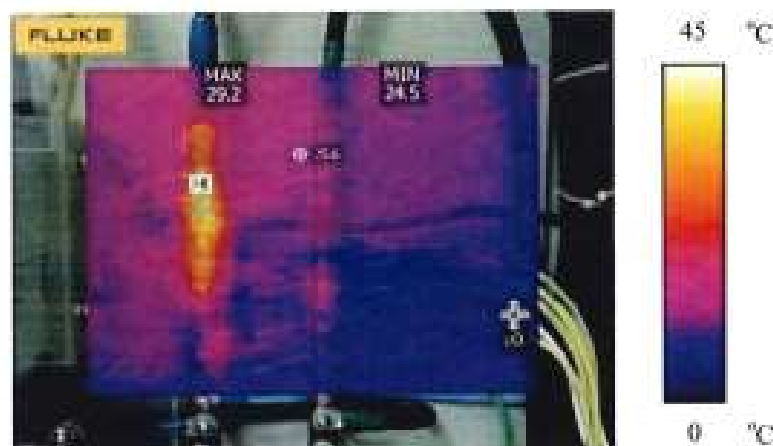
Location : -

Serial No : -

1. Equipment name : Drop out fuse

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point phase A	35.2 °C
Temperature of connection point phase B	36.7 °C
Temperature of connection point phase C	35.6 °C

2. Equipment name : AC Distribution Board

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point Bar Neutral	29.2 °C
---	---------

Tested by

Witnessed by

Date

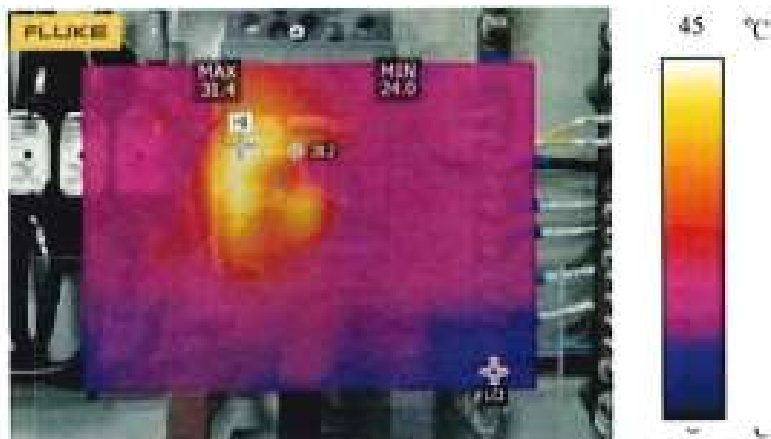
INSPECTION BEFOR

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : -

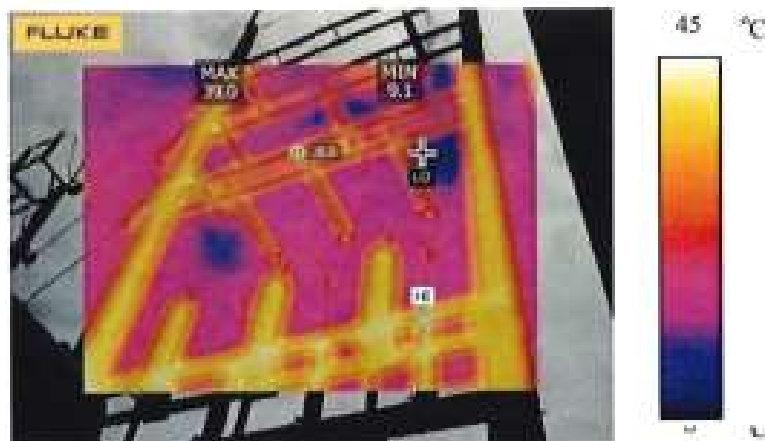
Serial No : -

3. Equipment name : AC Distribution Board

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point Main MCCB phase A 31.4 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase B 28.2 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase C 26.6 °C

4. Equipment name : Terminator or Cable Riser

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point phase A 34.4 °C

Temperature of connection point phase B 35.2 °C

Temperature of connection point phase C 35.7 °C

Tested by

Witnessed by

Date

INSPECTION BEFOR

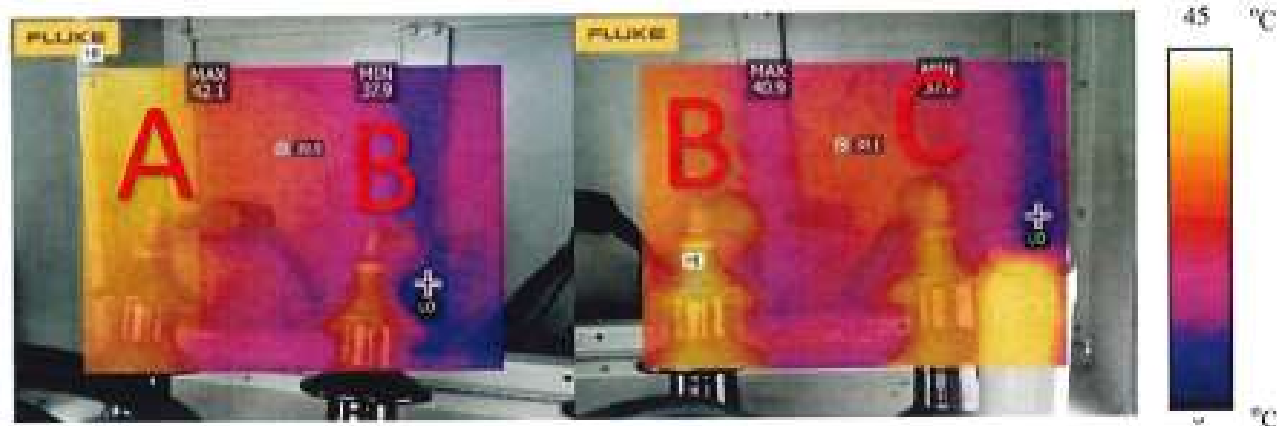
Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : -

Serial No : -

5. Equipment name : TR. (HV.)



Temperature at indicator point.

Temperature of connection point Main MCCB phase A 36.3 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase B 35.5 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase C 34.9 °C

Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

7/7/19

INSPECTION AFTER

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

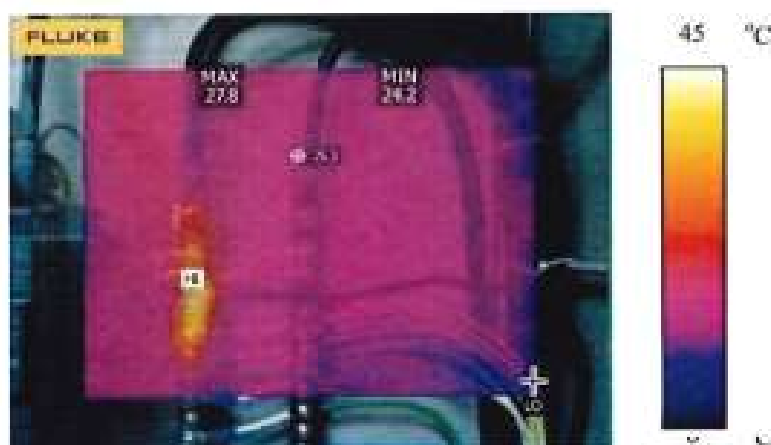
Location : -

Serial No : -

1. Equipment name : Drop out fuse

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point phase A	31.6 °C
Temperature of connection point phase B	32.2 °C
Temperature of connection point phase C	31.8 °C

2. Equipment name : AC Distribution Board

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point Bar Neutral	27.8 °C
---	---------

Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

21/9/19

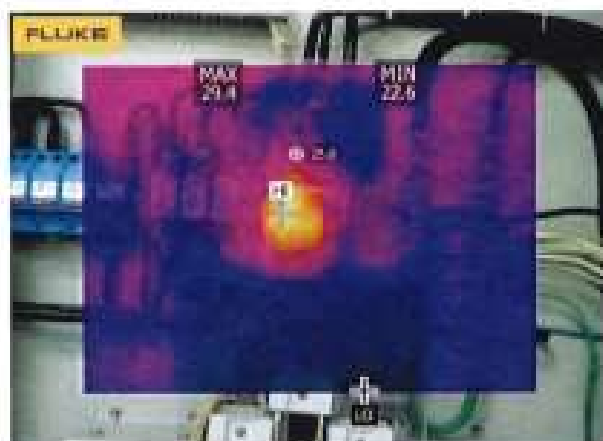
INSPECTION AFTER

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : -

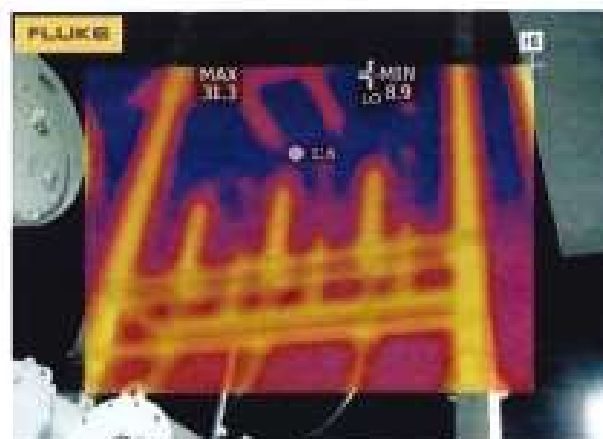
Serial No : -

3. Equipment name : AC Distribution Board

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point Main MCCB phase A 29.4 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase B 27.8 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase C 26.2 °C

4. Equipment name : Terminator or Cable Riser

Temperature at indicator point.

Temperature of connection point phase A 30.1 °C

Temperature of connection point phase B 30.9 °C

Temperature of connection point phase C 31.1 °C

Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

21/9/19

INSPECTION AFTER

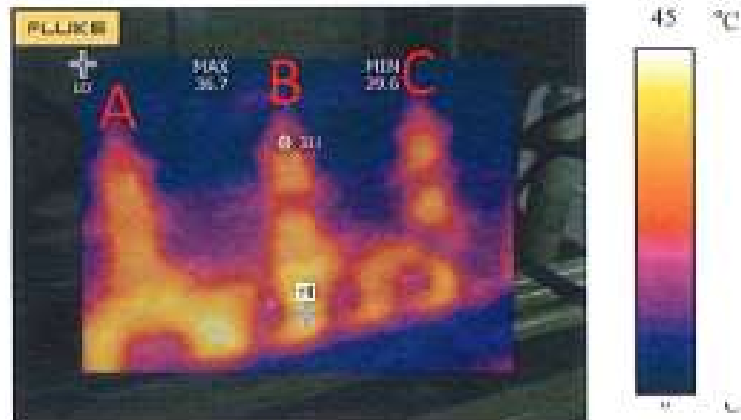
Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : -

Serial No : -

5. Equipment name : TR. (HV.)



Temperature at indicator point.

Temperature of connection point Main MCCB phase A 33.2 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase B 33.9 °C

Temperature of connection point Main MCCB phase C 34.1 °C

Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

21/9/19

PICTURE REPORT

PM TERMINAL21

PICTURE REPORT

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

Maintennace Picture Report


Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

19/9/19



MAINTENANCE TEST REPORT

Site : Terminal21

Project : Annual Electrical Preventive Maintenance

Customer : Terminal21 Pattaya

PICTURE REPORT

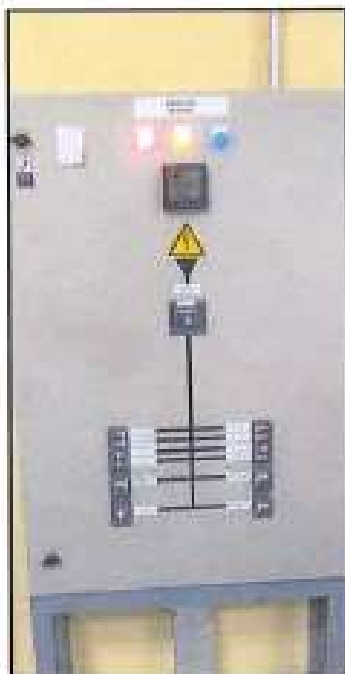
Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

Maintenance Picture Report



Tested by

Witnessed by

Date

CECO

SECCO B.V.

19 / 9 / 19

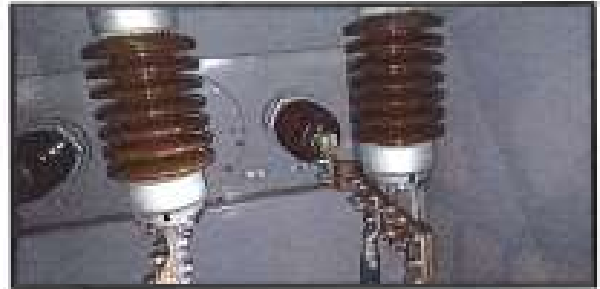
PICTURE REPORT

Substation : Terminal21 Pattaya

Device No : -

Location : Control room

Serial No : -

Maintennace Picture Report


Tested by

Witnessed by

Date

CECO



SECCO H.V.

19/9/19