

ภาคผนวก

ภาคผนวกที่	1	มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
ภาคผนวกที่	2	ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวกที่	3	เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ภาคผนวกที่	4	เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ
ภาคผนวกที่	5	การดำเนินการปรับปรุงระบบบำบัดน้ำเสีย
ภาคผนวกที่	6	บันทึกการตรวจสภาพถังดับเพลิง

ภาคผนวกที่ 1

มาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
(ระยะดำเนินการ)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบบทสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 สภาพภูมิประเทศ	โครงการประกอบกิจการประเภทโรงแรม เพื่อการท่องเที่ยว ซึ่งมีความสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบ โดยกิจกรรมดังกล่าวจะไม่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะภูมิประเทศแต่อย่างใด เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศของพื้นที่โครงการยังคงเป็นพื้นที่ราบ ซึ่งมีการปรับสภาพพื้นที่เพื่อวางตัวอาคารและถนนเท่านั้น นอกจากนี้ มีเพียงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากเดิมที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่การกึ่งที่มีพืชขึ้นปกคลุม เปลี่ยนไปเป็นโรงแรม สูง 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 35 ห้องพัก พร้อมทั้งระบบสาธารณูปโภค ที่จอดรถ และพื้นที่สีเขียว อย่างไรก็ตาม โครงการได้จัดพื้นที่ สีเขียวและจัดภูมิสถาปัตยกรรมให้กลมกลืนกับพื้นที่โดยรอบ ซึ่งคิดเป็นพื้นที่สีเขียว ร้อยละ 24.17 ของพื้นที่โครงการ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงคาดว่าจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศแต่อย่างใด		
1.2 ทรัพยากรที่ดินและการเกิดดินถล่ม	โครงการจัดให้พื้นที่สีเขียว ร้อยละ 24.17 ของพื้นที่โครงการ โดยการปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 23 ต้น ได้แก่ ต้นสิรินธร ต้นปาล์ม และต้นทุเรียน คิดเป็นพื้นที่การปลูกไม้ยืนต้นของโครงการทั้งสิ้น 162.15 ตารางเมตร ซึ่งจะช่วยดูดซับน้ำฝน ชะลอการไหลของน้ำฝนและลดการกัดเซาะหน้าดินได้ สำหรับการระบายน้ำฝนของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นลาดฟ้าของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ที่ระบายน้ำที่เตรียมไว้สำหรับนำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ที่ระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ที่ระบายน้ำที่มีอยู่พื้นที่น้ำฝนจะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ผ่านไป		



นางอภิญญา ศรีพิชญ์พงษ์
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวจุฑารัตน์ นิลจันทร์)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิล เอ็นไวรอนเม้นทัล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

เดือน มกราคม 2557

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.2 ทรัพยากรที่ดินและการเกิดดิน ต่อม	พื้กเป็นระยะ ๆ ก่อนผ่านป่อดักขยะ จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะไหลรวมไปหนองไว้ที่ ป่อดักน้ำ ก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนโลกไคเนต ด้านหน้าโครงการต่อไป สำหรับการพัฒนาที่ดินลงสู่ป่อดักน้ำจะมีกรรทดลองกันเมื่อมีปริมาณ ดะกอนดินสะสมไปพอ ดังนั้น การดำเนินโครงการจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิด ผลกระทบต่อทรัพยากรดินและการชะล้างพังทลายของดินแต่อย่างใด		

เดือน มกราคม 2557

(นางนงนุช ศรีพิชญ์พันธ์
กรรมการผู้จัดการ



เดือน มกราคม 2557

(นางสาวสุจารีณ์ บุญมี
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว และภัยพิบัติ	การเกิดแผ่นดินไหว จากข้อมูลด้านแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยา พบว่า แผ่นดินไหวที่ส่งผลกระทบต่อคนและสิ่งมีชีวิตจากแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหว 2 ลักษณะ ได้แก่ แหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวจากภายนอกประเทศ บริเวณประเทศสหภาพเมียนมาร์ตอนใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และทะเลอันดามัน และแหล่งกำเนิดแผ่นดินไหวภายในประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่บริเวณภาคเหนือและภาคตะวันตกของประเทศ ทั้งนี้ในจังหวัดภูเก็ตอยู่เขต 2ก แสดงดังรูปที่ 3-4 ซึ่งมีระดับความรุนแรง V-VII เมอร์คัลลี คือ หากมีแผ่นดินไหวในเขตนี้ จะมีความรุนแรงที่ทำให้ทุกคนตกใจสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดีปรากฏความเสียหาย โดยเฉพาะนี้ กรมทรัพยากรธรณีกำหนดว่ามีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง และจากสถิติแผ่นดินไหวของกรมอุตุนิยมวิทยามีล่าสุด พบว่า ในปี 2555 เกิดแผ่นดินไหวที่มีจุดศูนย์กลางอยู่ที่อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต ขนาดรุนแรงที่สุด 4.3 ริกเตอร์ ตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวแสดงดังรูปที่ 3-5 โดยสถิติแผ่นดินไหวที่มีผู้เสียชีวิตและบาดเจ็บจังหวัดภูเก็ตแสดงดังตารางที่ 3-1 จากสถานการณ์แผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต เมื่อวันที่ 16 เมษายน 2555 ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากการเกิดแผ่นดินไหวขนาด 8.6 และ 8.2 ริกเตอร์ ทางตอนเหนือของเกาะสุมาตรา ประเทศอินโดนีเซีย เมื่อวันที่ 11 เมษายน 2555 ทำให้เกิดการส่งถ่ายแรงสั่นสะเทือน และเป็นตัวกระตุ้นให้แนวของรอยเลื่อน	(1) จัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติขึ้นผู้ย้ายถิ่นที่โครงการก็สามารถอพยพไปยังจุดที่ปลอดภัยได้อย่างรวดเร็ว และไม่เกิดการชุมนุม (2) เตรียมพร้อมประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบหากเกิดกรณีแผ่นดินไหว ได้แก่ หน่วยงานบรรเทาสาธารณภัย เพื่อให้ความช่วยเหลืออยู่อาศัยในการอพยพออกจากอาคารได้ทันที (3) จัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการด้วย หรือหากทางจังหวัดมีการฝึกซ้อมอพยพหนีภัย พนักงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจและปฏิบัติได้ถูกต้องเมื่อเกิดเหตุการณ์จริงขึ้น และให้มีการซ้อมอย่างน้อยปีละครั้ง	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ตรวจสอบการจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ - ตรวจสอบการซ้อมแผนอพยพเพื่อความปลอดภัยของผู้พักอาศัยและพนักงานในโครงการ

เดือน มกราคม 2557

(นางรองนก ศรีพิชญ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท บิวตี้ เอ็นไวรอนเม้นท์ โซลูชั่น จำกัด

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ ใจบุญ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท บิวตี้ เอ็นไวรอนเม้นท์ โซลูชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว และ การเกิดสึนามิ (ต่อ)	คอมมูนูป เกิดการเลื่อนไหวและเกิดแผ่นดินไหวขนาด 4.3 ริกเตอร์ ในจังหวัดภูเก็ต หลังจากนั้นมีแผ่นดินไหวตามหรือเกิดอาคารถือช้อ ในบริเวณใกล้เคียงกับประมาณ 30 ครั้ง ภูเก็ตได้ประมาณ 4 ครั้ง และผลจากการเกิดแผ่นดินไหวดังกล่าว ส่งผลให้บ้านเรือนประชาชนในพื้นที่บ้านลิพอน-บางซาม หมู่ที่ 2 ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง เสียหายเล็กน้อยกว่า 200 หลังคาเรือน ด้านปลาคลอก ย่านกลางเสียหายน้อยกว่า 10 หลังคาเรือน อาคารส่วนใหญ่เป็นบ้านปูนก่ออิฐฉาบผิว ขณะที่เชื่อมางเหนือว่า ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ หมู่ที่ 7 ตำบลศรีสุนทร จากการตรวจสอบไม่ได้รับความเสียหายแต่อย่างใด (สำนักธรณีวิทยาสิ่งแวดล้อม กรมทรัพยากรธรณี, 2555) จากแผนที่แสดงการประเมินความเสี่ยงแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-5) พบว่า พื้นที่โครงการมีระดับความรุนแรงแผ่นดินไหวในจังหวัดภูเก็ต (รูปที่ 3-5) พบว่า พื้นที่โครงการมีระดับความเสี่ยงได้เกือบทุกคน ของพื้นที่บ้านเริ่มเคลื่อนไหว สำหรับเขตรอยเลื่อนที่มีพลังของประเทศไทยมี 3 แนว ตามทิศทางการวางตัวและการเคลื่อนที่ คือ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงเหนือ-ตะวันตกเฉียงใต้ กลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวในแนวทิศตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ และกลุ่มรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในทิศเหนือ-ใต้ ซึ่งบริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่างจากเขตรอยเลื่อนที่ใกล้ที่สุด คือ รอยเลื่อนคลองมะรุ่ย ซึ่งเป็นรอยเลื่อนที่วางตัวอยู่ในเขตจังหวัดสุราษฎร์ธานี กระบี่ และพังงา เป็นระยะทางประมาณ	(4) ติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติตนกรณีเกิดแผ่นดินไหวแก่ผู้พักอาศัย (5) โครงการจะมีการให้ความรู้ด้านการหนีภัยที่เกิดจากแผ่นดินไหวให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ โดยจัดทำคู่มือการปฏิบัติตัวเพื่อให้เกิดความปลอดภัยเมื่อเกิดแผ่นดินไหว (6) ติดตามข่าวสารเป็นประจำ เพื่อเตรียมการป้องกันได้ทันเหตุการณ์	

เดือน มกราคม 2557

(นางนงนภก ศรีพิชญพันธ์)
กรรมการผู้จัดการ



2557

(นางสาวจุฑาธัม บุปผา)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และดูแลต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว และ การเกิดสึนามิ (ต่อ)	14 กิโลเมตร และอยู่ห่างจากตำแหน่งจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอคลอง จันทบุรีเกิด ประมาณ 28 กิโลเมตร อย่างไรก็ตาม เขตรอยเลื่อนที่สำคัญ เกี่ยวกับการเกิดแผ่นดินไหวและมีผลกระทบต่อประเทศไทย ได้แก่ กลุ่มรอย แล่นสะแก และกลุ่มรอยเลื่อนพานหลวง รอยเลื่อนทั้งสองนี้มีแนวแยก ต่อเนื่องมาทางตะวันตกของประเทศไทยได้จากทางตอนบนลงมาตอนล่าง อัน ได้แก่ กลุ่มรอยเลื่อนเมย กลุ่มรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และกลุ่มรอยเลื่อนเจดีย์สาม องค์ ในเขตภาคเหนือของประเทศไทยมีกลุ่มรอยเลื่อนแม่ปกา กลุ่มรอยเลื่อน เด็น และกลุ่มรอยเลื่อนแม่จัน ซึ่งยังคงมีการเคลื่อนไหวอยู่ และกลุ่มรอยเลื่อน ยุตรสิงห์ เป็นต้น ทั้งนี้ บริเวณโครงการไม่ได้อยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแต่อย่างใด โดยอยู่ห่าง จากจุดศูนย์กลางแผ่นดินไหวที่อำเภอคลอง จันทบุรีเกิด เป็นระยะห่าง ประมาณ 26 กิโลเมตร อาคารของโครงการออกแบบการก่อสร้างให้เป็นไป ตามมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมืองมีการใช้เสาเข็มรับน้ำหนัก อาคาร ดังนั้น ผลกระทบต่อการเกิดแผ่นดินไหวจึงอยู่ในระดับต่ำ <u>การบรรเทาผลกระทบ</u> พื้นที่โครงการห่างจากแนวชายฝั่งทะเลประมาณ 1.20 กิโลเมตร ไม่อยู่ใน พื้นที่เสี่ยงภัยสึนามิ จุดปลอดภัยอยู่ใกล้ที่สุดอยู่ที่โรงเรียนบ้านกะตะ ซึ่งหาก เกิดภัยพิบัติผู้พักอาศัยมาขึ้นโครงการ และบริเวณใกล้เคียงสามารถหนีภัย ไปยังจุดดังกล่าวได้อย่างสะดวก นอกจากนี้เทศบาลตำบลกระทุง ได้กำหนด		

เดือน มกราคม 2557

(นางทองนภ คศรีพิชญ์พันธุ์)

กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.3 การเกิดแผ่นดินไหว และการเกิดสึนามิ (ต่อ)	แผนอพยพ และช่วยเหลือประชาชนจากคลื่นยักษ์ (สึนามิ) งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลเกาะนุส ป 2553 ขึ้น เพื่อถือเป็นแนวทางปฏิบัติต่อไป ดังนั้น ความเสี่ยงจากการเกิดสึนามิจึงส่งผลกระทบต่อปฏิกิริยาต่างๆ ปัจจุบันได้มีการดำเนินการป้องกัน และมีการซ้อมอพยพหนีภัยอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มีความรู้ด้านการหลบภัยที่เกิดจากสึนามิให้แก่ผู้พักอาศัยและพนักงานของโครงการ รวมถึงได้เตรียมมาลากรพินภัยสึนามิไว้รองรับ		



เดือน มกราคม 2557

(นางรองกนก ศรีพิชญ์พันธ์) กรรมการผู้จัดการ

นางสาวอุษารัตน์ นามะกุล
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	มลพิษทางอากาศที่สำคัญในระยะดำเนินการคือ ฝุ่น และก๊าซในโตรเจนออกไซด์ ซึ่งบริษัทฯ ที่ปรึกษาได้คำนวณปริมาณมลพิษที่เกิดขึ้น ได้แก่ ฝุ่นละออง และไนโตรเจนออกไซด์ (NO₂) โดยใช้แบบจำลอง Box Model ของ John G Rau and David C.Woolen, 1996 <u>ฝุ่นละออง</u> จากการคำนวณ ท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ฝุ่นละอองฟุ้งกระจายในพื้นที่ประมาณ 0.031 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณฝุ่นละอองที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานฝุ่นเฉลี่ย 24 ชม. เท่ากับ 0.330 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 พ.ศ. 2547) ในโตรเจนออกไซด์ จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ฟุ้งกระจายในพื้นที่ 0.032 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ที่เกิดขึ้นดังกล่าวมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ค่ามาตรฐานไนโตรเจนออกไซด์ เท่ากับ 0.32 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป)	(1) มีการติดป้ายให้ผู้พักอาศัยดับเครื่องยนต์ในกรณีที่ไม่มีการขับเคลื่อน เช่น กรณีที่จอดรถอยู่ที่พัทยาน้อยคน และลดความเร็วของยานพาหนะภายในโครงการ เพื่อลดปัญหาเรื่องฝุ่นฟุ้งกระจาย (2) จัดพื้นที่สีเขียวโดยรอบพื้นที่โครงการ รวมทั้งรักษาและเพิ่มพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง เพื่อให้ช่วยลดระดับมลสารที่เกิดจากยานพาหนะที่เข้ามาในพื้นที่โครงการ (3) จำกัดความเร็วของรถภายในโครงการ เพื่อป้องกันการกระจายของฝุ่นบริเวณผิวถนนโดยติดป้ายจำกัดความเร็ว หรือทำสัญญาณผิวถนน	



เดือน มกราคม 2557

(นางนงนภ ชัยพิชญ์ทิพย์)
กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฬารัตน์ นุ้ยขาว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ
บริษัท กูเกิล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
1.4 คุณภาพอากาศ	<u>ไอไดรคาร์บอน</u> จากการคำนวณท่อไอเสียรถยนต์ของโครงการจะทำให้ความเข้มข้นของไอไดรคาร์บอนพุ่งกระฉูดในพีพีที่ 8.670 มิลลิกรัมลูกบาศก์เมตร ซึ่งปริมาณไอไดรคาร์บอน (HC) ไม่มีค่ามาตรฐาน ดังนั้น การก่อสร้างจึงเกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศอยู่ในระดับต่ำ		
1.5 เสียงและกลิ่น	เมื่อเปิดดำเนินการผลิตหินทางเสียงที่จะเกิดขึ้นจะเกิดจากการจราจรบนรถที่เข้าออกภายในโครงการ แต่คาดว่าจะมีระดับผลกระทบในระดับต่ำ เนื่องจากโครงการเป็น ประกอบกิจการประเภทโรงแรม ซึ่งเป็นสถานที่ที่ต้องการความสงบเงียบ ประกอบกับเสียงจากการจราจรเป็นเสียงที่ได้ยินเป็นปกติประจำอยู่แล้ว ดังนั้น ผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือนในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	(1) จำกัดความเร็วรถยนต์ภายในพื้นที่โครงการให้ไม่เกิน 30 กิโลเมตรชั่วโมง (2) ทำป้ายประชาสัมพันธ์ให้ดับเครื่องยนต์เมื่อจอดรถ (3) ปลุกต้นไม้ยืนต้นเป็นรั้วกันเสียงโดยรอบโครงการ	



เดือน มกราคม 2557

(นางสนองนภ ศรีพิชญ์พินิจ)
กรรมการผู้จัดการ

มกราคม 2557

(นางสาวจุฑาทิพย์ มณีรักษ์)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเมนทอล โซลูชันส์ จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางบก	ทรัพยากรป่าไม้ พื้นที่ก่อสร้างโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบ จากการสำรวจพื้นที่โครงการ ไม่พบไม้ยืนต้นที่จัดเป็นทรัพยากรป่าไม้ที่สำคัญหรือป่าไม้ที่มีคุณค่าต่อการอนุรักษ์ และไม่อยู่ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติใด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้าง และในระยะดำเนินการจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้แต่อย่างใด สัตว์บก สำหรับสิ่งมีชีวิตแบบนกที่พบบริเวณโดยรอบสถานที่ก่อสร้างโครงการมีน้อยมาก เนื่องจากพื้นที่โดยรอบมีการพัฒนาเป็นแหล่งที่อยู่อาศัย ทำให้ไม่พบสิ่งมีชีวิตประเภทสัตว์ป่าที่มีคุณค่าแก่การอนุรักษ์หรือสัตว์ป่าที่หายาก สัตว์บกที่พบก็เป็นชนิดที่พบได้ทั่วไปในพื้นที่ต่างๆ ของประเทศไทย โดยแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก (Amphibians) สัตว์เลื้อยคลาน (Reptiles) และนก (Birds) รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3-10 ซึ่งตารางที่ 3-12 ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างและในระยะดำเนินการจึงคาดว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสัตว์บก		

เดือน มกราคม 2557

(นางนงนภ ศรีพิชญ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ

ม.บ.ช.อ.บ.ด.
MUA H.A.C.

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ ธีรภัทร)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ	เนื่องจากกระบวนการก่อสร้างไม่มีการปล่อยน้ำเสียสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ซึ่งเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และทะเลสาบที่ก่อสร้างช่วงฤดูฝน และน้ำบาดาลเสียจากสัมปทานก่อสร้างด้วยบ่อบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ส่วนระยะดำเนินการก่อสร้าง จะเข้าสู่ถึงกับน้ำใต้ดิน ปริมาณ 13.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง 2 ครั้ง ทั้งนี้โครงการจะดำเนินการบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ โดยจะใช้ระบบกรองสามแบบเปิดน้ำต้นไม่ ซึ่งโครงการทั้งสิ้น 32.72 ลูกบาศก์เมตร โดยจะใช้ระบบกรองสามแบบเปิดน้ำต้นไม่ ซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ทั้งนี้โครงการดำเนินการบำบัดน้ำเสียอย่างต่อเนื่องกับงานและผู้พักอาศัยที่อาจสัมผัสน้ำทิ้ง โครงการจึงกำหนดให้มีกฎเหล็กห้าข้อ ซึ่งจะมีเฉพาะเจ้าหน้าที่ดูแลเท่านั้น เพื่อให้ปฏิบัติตามภายนอกน้ำดังกล่าวไปใช้ และให้เจ้าหน้าที่สามารถหยุดกิจกรรมที่ปฏิบัติงานรวมทั้งติดป้ายระบุงานที่มีการนำน้ำทิ้งมารดน้ำต้นไม้และบริเวณอาคารต้นน้ำทิ้งไม่ให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ผู้ผ่านไปมาทราบด้วย ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ในการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ดังนั้น การดำเนินโครงการในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการจึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ ทั้งนี้เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบในระยะดำเนินการ โครงการจะต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านการจัดการน้ำเสียอย่างเคร่งครัด		

เดือน มกราคม 2557

(นางรองภพ ศรีพิชญ์โชติ)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ห้างหุ้นส่วนจำกัด ไทยพาณิชย์ จำกัด

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ มณีแก้ว)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูนิค เอ็นไวรอนเม้นทอล โซลูชันส์ จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

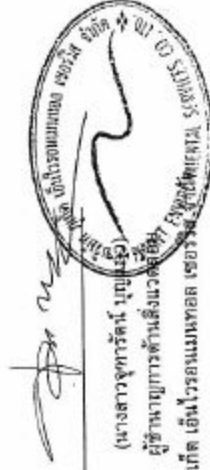
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน 3.1.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินในปัจจุบัน	การใช้ที่ดินใกล้เคียงพื้นที่โครงการ จากการสำรวจภาคสนาม (กรกฎาคม, 2556) พบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์ที่ดินอยู่อาศัย พื้นที่พาณิชยกรรม และพื้นที่บริการท่องเที่ยว ดังนั้น การใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการจึงสอดคล้องกับรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรวม		
3.1.2 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายให้ใช้บังคับกับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554	พื้นที่บริเวณโครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2554 ออกตามความในพระราชบัญญัติการผังเมือง พ.ศ. 2518 ซึ่งได้กำหนดที่ดินบริเวณโครงการเป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (สีแดง) บริเวณหมายเลข 3.18 (รูปที่ 2-3 และภาคผนวก ก) มีข้อกำหนดในสาระสำคัญ คือ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและการสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมได้ยังไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบการสำเนาโครงการกับข้อกำหนดตามกฎหมายกระทรวงผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว		



เดือน มกราคม 2557

(นางนงนุช ตรีพรพิพิธ)
กรรมการผู้จัดการ

มกราคม 2557



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแสง)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.1.3 การใช้ประโยชน์ที่ดินตาม เขตพื้นที่และมาตรการ คัดกรองสิ่งแวดล้อม	จากการตรวจสอบพื้นที่ตามข้อกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม โดยทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า โครงการจัดอยู่ใน บริเวณที่ 8 ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และ มาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553 (รูปที่ 2-4 และ ภาคผนวก ค) ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับการดำเนินโครงการกับข้อกำหนดตามประกาศ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดภูเก็ต พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดิน ของโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดดังกล่าว		



เดือน มกราคม 2557

(นางเบญจมาภรณ์ ศรีศุภพินิจ)
กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ ภูมิแปง)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล โซลูชั่นส์ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคม	ความสะดวกและความปลอดภัยในการเข้า-ออกโครงการ การจราจรเข้าสู่โครงการสามารถเดินทางได้สะดวก 2 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางที่ 1 จากท่าแยกคลองรุ่งเรืองสู่ตำบลกระแจะ ตรงไปตามเส้นทางของถนนปักษ์ ประมาณ 3.80 กิโลเมตร (อยู่ถัดจากโรงเรียนบ้านกระจะ) แล้ววนซ้ายเข้าสู่ถนนโคกโดนัด ประมาณ 150 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ ซึ่งอยู่ติดกับถนนโคกโดนัด เส้นทางที่ 2 จากกระแจะแยกกระแจะไปตามเส้นทางของถนนปักษ์มุ่งหน้าไปยังท่าแยกคลอง ประมาณ 4.50 กิโลเมตร แล้ววนเข้าสู่ถนนโคกโดนัด ประมาณ 150 เมตร จะถึงพื้นที่โครงการอยู่ทางขวามือ ซึ่งอยู่ติดกับถนนโคกโดนัด ความเพียงพอของจุดจอดรถภายในโครงการ ทางเข้า-ออกภายในโครงการ มีความกว้างประมาณ 6.00 เมตร เส้นรอบวงที่ดิน มีที่จอดรถยนต์ของโครงการรวมทั้งสิ้น จำนวน 4 คัน ซึ่งเป็นที่จอดรถยนต์ภายในอาคาร โดยที่จอดรถยนต์ของโครงการเป็นแบบตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ โดยที่จอดรถยนต์ 1 คัน มีขนาดกว้าง 2.50 เมตร และความยาว 5.00 จำนวนที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) และขนาดที่จอดรถยนต์เป็นไปตามกฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารก่อสร้าง พ.ศ. 2479 ประเมินผลกระทบต่อการจราจรบริเวณพื้นที่โครงการ สภาพการจราจร จากการประเมินจะเห็นว่า ปริมาณการจราจรที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากเปิดดำเนินการมีเพียงเล็กน้อย ทั้งวันทั้งคืนบริเวณ	(1) จัดให้มีระบบการจราจรที่ปลอดภัย โดยติดตั้งป้ายแสดงทิศทางเดินรถเข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการ (2) ติดตั้งป้ายกั้นจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ (3) ควบคุมการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจัดให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแลและตรวจสอบเข้า-ออกตลอดเวลา (4) จัดให้มีระบบไฟฟ้าส่องสว่าง บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ และทางจราจรให้เพียงพอ (5) โครงการจัดให้มีที่จอดรถยนต์ จำนวน 4 คัน ซึ่งมากกว่าจำนวนที่จอดรถยนต์ที่ต้องจัดให้มีตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 64 (พ.ศ. 2555) และเพียงพอต่อผู้พักอาศัย ทั้งนี้ เพื่อเป็นการป้องกันไม่ให้เกิดการแออัดภายในโครงการ	- ตรวจสอบการอำนวยความสะดวกในการเข้า-ออกโครงการ - ตรวจสอบห้ามจอดรถบริเวณทางเข้า-ออก บนถนนสาธารณะ และไหล่ทาง

เดือน มกราคม 2557

(นางรองนก ศรีพิชญ์สินธุ์)
กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญมี)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กบิ๊ค เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.2 การคมนาคม (ต่อ)	ถนนโคกโค่น ส่วนใหญ่สภาพการจราจรอยู่ในระดับดีมากถึงพอใช้ เมื่อเทียบกับค่าดัชนีการจราจรติดขัด พบว่า การจราจรคล่องตัว ไม่ติดขัด การหยุดรถที่ทางแยกมีน้อย สำหรับวันธรรมดา ช่วงเวลา 17.00-18.00 น. สภาพการจราจรอยู่ในระดับคล่องตัวได้ แต่การเปลี่ยนการจราจรติดขัด พบว่า การจราจรยังคงคล่องตัวได้ แต่การเปลี่ยนช่องทางจราจรได้ยากขึ้น ผู้ใช้ยานพาหนะเริ่มมีความเครียดสะสมขึ้น ที่ ดังนั้น ผลกระทบด้านการคมนาคมในระยะดำเนินการจึงอยู่ในปานกลาง	(6) ห้ามจอดรถทุกชนิดบริเวณทางเข้าออก บนถนนสาธารณะ และบริเวณไหล่ทาง (7) ติดตั้งป้ายโครงการ ลูกศรแสดงทิศทาง บริเวณเข้า-ออกโครงการ ที่สามารถมองเห็นได้ชัดเจนและในระยะทางที่จะชะลอรถได้ทันก่อนเข้าสู่โครงการได้อย่างปลอดภัย	
3.3 การใช้น้ำ	ปริมาณน้ำใช้ในช่วงดำเนินการ เกิดจากกิจกรรมต่างๆ เช่น ขยายกำลัง ประกอบอาหาร การใช้น้ำสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์ และอื่นๆ คิดเป็นปริมาณน้ำใช้ในโครงการทั้งสิ้น 37.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำใช้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 3.52 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง โครงการใช้น้ำประปาเป็นแหล่งน้ำใช้หลัก โดยท่อประปาของโครงการต่อกับกับท่อเมนของการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ต ผ่านบ่อน้ำ ด้วยท่อขนาด 1 นิ้ว เข้ากับกับถังเก็บน้ำใต้ดิน อยู่บริเวณใต้ห้องมีน้ำจำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 33 ลูกบาศก์เมตร จากนั้นจะสูบน้ำขึ้นไปแจกจ่ายตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร โดยใช้เครื่องสูบน้ำแรงดันสูง จำนวน 2 เครื่อง ทำมาหลักัน นอกจากนี้โครงการยังรับ	(1) จัดให้มีถังเก็บน้ำดิบ จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 37.50 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดี จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 33 ลูกบาศก์เมตร รวมปริมาตรน้ำที่เก็บกักไว้ในโครงการ 70.50 ลูกบาศก์เมตร โครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้มากกว่า 1 วัน โดยจะควบคุมการนำจ่ายด้วยระบบสัจเวลา ซึ่งกำหนดเวลาการสูบน้ำในช่วง 24.00-05.00 น. ซึ่งอยู่นอกช่วงเวลาที่พักอาศัย ไม่ส่งเสียงรบกวน	- ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำประปาในสหทัย - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำใต้ดิน - ตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำใต้ดิน การปรับปรุงคุณภาพ ทุกเดือน ตรวจสอบระยะเวลาดำเนินการ

เดือน มกราคม 2557

(นางนงนภ ศรีพิชญ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท บิวท์ เอ็นไวรอนเม้นท์ โซลูชั่น จำกัด

(นางสาวจุฑาวิณี พูลแก้ว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท บิวท์ เอ็นไวรอนเม้นท์ โซลูชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.3 การใช้ที่ดิน	น้ำจากบ่อประปาหมู่บ้านเอกราช ซึ่งจะเก็บไว้ในถังเก็บน้ำดิบ อยู่บริเวณใต้และโงทางเดิน จำนวน 1 ถัง มีปริมาตร 37.50 ลูกบาศก์เมตร ก่อนเข้าสู่อาคารกรองน้ำอัตโนมัติ เพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำ จากนั้นจะสูบน้ำเข้าไปเก็บในถังเก็บน้ำที่ใต้ดินต่อไป ถังเก็บน้ำของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ถังเก็บน้ำดิบ ขนาด 37.50 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำดี ขนาด 33 ลูกบาศก์เมตร โดยมีปริมาณเก็บกักน้ำไว้ใช้ในโครงการ 70.5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งโครงการสามารถสำรองน้ำไว้ได้มากกว่า 1 วัน ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2556 การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต มีจำนวนผู้ใช้น้ำ 47,820 ราย กำลังผลิตที่ใช้งาน 36,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณน้ำผลิต 2,338,876 ลูกบาศก์เมตร ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 2,290,855 ลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำจำหน่าย 1,777,023 ลูกบาศก์เมตร (การประปาส่วนภูมิภาคสาขาภูเก็ต, กันยายน 2556) จากปริมาณน้ำใช้ในโครงการประมาณ 37.52 ลูกบาศก์เมตร/วัน เป็นความต้องการน้ำให้สูงสุด (Peak Demand) เท่ากับ 3.52 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง คิดเป็นเพียงร้อยละ 0.10 ของกำลังการผลิตการประปาส่วนภูมิภาคจังหวัดภูเก็ตเท่านั้น ดังนั้น จึงประเมินได้ว่าสำนักงานประปาภูเก็ตสามารถให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอ ทั้งในภาคการว่าการใช้น้ำในช่วงดำเนินการของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ของชุมชนใกล้เคียงอย่างใด	(2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลล้างทำความสะอาดถังเก็บน้ำใต้ดิน และถังเก็บน้ำสำรองเป็นประจำทุกวัน (3) มีการตรวจสอบให้ร่วมกันประปาส่วนภูมิภาค ภูเก็ต และเลือกใช้ชุดภัณฑ์ประปา (4) ตรวจสอบการแจกจ่ายน้ำและเส้นท่อให้อยู่ในสภาพที่อยู่เสมอ หากพบว่าชำรุดให้แก้ไขทันที นอกจากนี้โครงการจะหมั่นตรวจสอบระบบท่อ น้ำ รวมถึงเครื่องสูบน้ำที่อาจจะชำรุดจนเป็นเหตุให้น้ำประปารั่วไหลได้	

เดือน มกราคม 2557

(นางรองกนก ศรีรัตนพันธ์)
กรรมการผู้จัดการ



เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑาทิพย์ บุญคุ้ม)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล โซลูชัน จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมีปริมาณ 29.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน มีค่า BOD₅ 20 มิลลิกรัม/ลิตร (มาตรฐานน้ำทิ้งอาคารประเภท ค กำหนดค่า BOD₅on ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร) จะเข้าสู่ถังเก็บน้ำเสีย ปริมาตร 13.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ทั้งนี้ น้ำเสียในถังเก็บน้ำเสียรับบรรจ้น้ำทิ้งไม่จะถูกสูบนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 32.72 ลูกบาศก์เมตร โดยจะใช้ระบบยกส่งน้ำขึ้นถังเก็บน้ำเสีย ซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ทั้งนี้ โครงการดำเนินการป้องกันน้ำท่วมโดยติดตั้งท่อระบายน้ำและคูระบายน้ำตามพื้นที่เสี่ยงน้ำท่วม เพื่อให้มีจุดระบายน้ำออกสู่ลำน้ำต่าง ๆ ได้สะดวก และมีการขุดลอกคูระบายน้ำเป็นประจำทุกปี เพื่อให้มีพื้นที่ระบายน้ำเพียงพอ ไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการ โครงการจึงกำหนดให้มีกฎระเบียบการก่อสร้างให้ใช้และเจ้าหน้าที่ดูแลเท่านั้น เพื่อให้มีจุดระบายน้ำออกสู่ลำน้ำต่าง ๆ ได้สะดวก และมีการขุดลอกคูระบายน้ำเป็นประจำทุกปี เพื่อให้มีพื้นที่ระบายน้ำเพียงพอ ไม่ให้เกิดน้ำท่วมขังในพื้นที่โครงการ ในส่วนของพื้นที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้ว นำมารดน้ำต้นไม้ในโครงการได้ ดังนั้น โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำทิ้งด้านใน ปริมาตร 13.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จะรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำจากหน้าอาคารสู่การระบายน้ำสาธารณะบริเวณถนนโดยอัตโนมัติ	(1) จัดให้มีบ่อบำบัดน้ำเสียของโครงการ มีปริมาตร 80 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ (2) จัดให้มีเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ทำงานสลับกัน) มีอัตราการสูบน้ำ 0.0133 ลูกบาศก์เมตร/วินาที หรือ 800 ลิตร/ชั่วโมง (3) จัดให้มีการขุดลอกและก่อกำแพงระบายน้ำ ท่อระบายน้ำ รวมถึงป้องกันน้ำอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้การระบายน้ำในพื้นที่โครงการมีประสิทธิภาพตลอดเวลา (4) ออกแบบให้มีบ่อบำบัดน้ำ และติดตั้งแagger ติดบ่อบำบัดน้ำ (5) จัดเจ้าหน้าที่คอยตรวจสอบดูแลรวบรวมระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ โดยเฉพาะช่วงฤดูฝน หากพบว่าชำรุดต้องรีบแก้ไขทันที	- ตรวจสอบท่อระบายน้ำของโครงการเป็นประจำ - ตรวจสอบเครื่องสูบน้ำ - ตรวจสอบการขุดลอกและก่อกำแพง

เดือน มกราคม 2557

(นางรองนก ศรีพิชญ์พิทักษ์)

กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ ขนุน)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นท์ เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และดูแลต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	สำหรับการระบายน้ำของโครงการ จะแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ จากชั้นลาดฟ้าของอาคาร และจากพื้นดินนอกอาคาร โดยการระบายน้ำฝนบนพื้นดินนอกอาคาร จะอาศัยลักษณะการระบาย 2 รูปแบบ คือ การไหลซึมลงใต้ดินตามบริเวณสนามหญ้าและพื้นที่สีเขียว อีกรูปแบบคือการให้น้ำฝนไหลไปตามความลาดชันของภูมิประเทศ ซึ่งน้ำฝนส่วนนี้จะไหลลงสู่ท่อระบายน้ำที่เตรียมไว้สำหรับน้ำฝนจากหลังคาของอาคารจะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำฝน ซึ่งจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำคอนกรีต ขนาด 0.3 เมตร ความลาดชัน 1 : 200 ที่มีบ่อพักน้ำเป็นระยะอยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ โดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก (Gravity) ระบายน้ำเป็นระยะๆ จากนั้นน้ำฝนทั้งหมดจะไหลรวมไปลงบ่อพักน้ำ บ่อหนึ่งมี ปริมาตร 60 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 บ่อ ก่อนสูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะตามแนวถนนใต้ดินด้านหน้าโครงการต่อไป ในการประเมินอัตราการระบายน้ำฝนของโครงการจะพิจารณาในช่วงก่อนและหลังพัฒนาโครงการ สภาพเดิมของโครงการมีลักษณะเป็นพื้นที่กรังที่ มีวัชพืชขึ้นปกคลุม ก่อนมีการพัฒนาโครงการเป็นโรงแรม ซึ่งจะทำให้อัตราการระบายน้ำบริเวณพื้นที่ที่โครงการเปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันปัญหาน้ำท่วมตลิ่งพื้นที่ข้างเคียง โครงการจึงได้มีบ่อพักน้ำฝน เพื่อเก็บกักน้ำฝนส่วนเกินไว้ในช่วงฝนตกและควบคุมอัตราการระบายน้ำหลังพัฒนาโครงการ โดยการคำนวณหาอัตราการระบายน้ำสูงสุดก่อนพัฒนาโครงการและอัตราการระบายน้ำสูงสุดหลังพัฒนาโครงการ โดยใช้วิธี Rational Method		



เดือน มกราคม 2557

(นางนงนุช ศรีพิชญ์พันธ์)
กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญชุม)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท กูเกิล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ พระราชดำรินิคมฯ (ต่อ)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย	เมื่อเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นประมาณ 29.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน คิดจากร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2550) ยกเว้นน้ำจาก การล้างห้องพักขยะ คิดจากร้อยละ 100 ของปริมาณน้ำใช้ โครงการได้จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบผสมชนิดเกราะกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลาง (Anaerobic Filler And Coriolis Aeration Process) จำนวน 1 ชุด ปริมาณน้ำเสียเข้าสู่ระบบ 29.81 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยถังบำบัดน้ำเสีย จำนวน 1 ชุด สามารถรองรับน้ำเสีย ได้ 40.00 ลูกบาศก์เมตร/วัน ปริมาณ BOD₅ 250 มิลลิกรัม/ลิตร และมี ประสิทธิภาพในการบำบัดได้ค่า BOD₅ 20 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการโรงงาน NON NEE @ KATA เป็นโครงการประกอบกิจการ ประเภทโรงแรม ที่มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 35 ห้องพัก ซึ่งจัดอยู่ในอาคาร ประเภท ค ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภทและบาง ชนิด กำหนดค่า BOD₅ ไม่เกิน 40 มิลลิกรัม/ลิตร น้ำเสียของโครงการที่ ผ่านการบำบัดแล้ว (ค่า BOD₅ 20 มิลลิกรัม/ลิตร)ปล่อยลงสู่ถังเก็บน้ำทิ้ง น้ำทิ้งไม่ ปริมาตร 13.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ทั้งนี้ น้ำเสียในถังเก็บน้ำทิ้งสำหรับรดน้ำต้นไม้จะถูกสูบนำไปใช้รดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่ โครงการทั้งสิ้น 32.72 ลูกบาศก์เมตร โดยจะใช้ระบบกักเก็บน้ำเพื่อรดน้ำ	(1) จัดให้มีถังบำบัดน้ำเสียระบบผสมชนิดเกราะกรองไร้อากาศและเติมอากาศผ่านผิวตัวกลางที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ 40 ลูกบาศก์เมตร/วัน (2) ติดตั้งมิเตอร์ระบบบำบัดน้ำเสียแยกจากระบบไฟฟ้าส่วนอื่น เพื่อตรวจสอบและควบคุมให้มีการเดินระบบบำบัดน้ำเสียตลอดเวลา (3) จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสีย ไม่ให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียเป็นไปตามที่ออกแบบไว้ (4) ร่วมทั้งจัดให้มีการอบรมหรือให้ความรู้เกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียแก่เจ้าหน้าที่ดูแลรับผิดชอบระบบบำบัดน้ำเสีย (5) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ด้านภาษีอากรในด้านการบำบัดน้ำเสีย ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการ (6) ทุบตะกอนจากถังเก็บตะกอนอย่างสม่ำเสมอ โดยติดตั้งชุดสิ่งปลูกสร้างของเทศบาลตำบลเพื่อให้เข้ามามีส่วนในการ	- ตรวจสอบและจดบันทึกการ ทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - ตรวจวัดตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ค. ตาม กฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ.2538) และ กฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ.2541) (3) (ญ) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีพื้นที่ที่รวมกันทุกชั้นในอาคารหลังเดียวกันหรือหลายหลัง รวมกันไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 10,000 ตารางเมตร)

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวกนก ศรีพิชัยสิทธิ์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ห้วยข่า จำกัด

บริษัท ห้วยข่า จำกัด

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นท์ โซลูชั่น จำกัด

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญแก้ว)

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นท์ โซลูชั่น จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.5 การจัดการน้ำเสีย (ต่อ)	ทั้งนี้ น้ำเสียในถังเก็บน้ำสำหรับรดน้ำต้นไม้จะถูกสูบนำไปใช้รดต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการทั้งสิ้น 32.72 ลูกบาศก์เมตร โดยจะใช้ระบบกักเก็บเปิดรดน้ำต้นไม้ ซึ่งติดตั้งบริเวณสนามหญ้ารอบโครงการทุกวัน วันละ 2 ครั้ง ทั้งนี้โครงการคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อพนักงานและผู้พักอาศัยอย่างสม่ำเสมอ ทั้งโครงการจึงกำหนดให้มีกุญแจล็อกหัวก๊อก ซึ่งจะมีเฉพาะเจ้าหน้าที่ดูแลเท่านั้น เพื่อให้บุคคลภายนอกนำน้ำดังกล่าวไปใช้ และให้เจ้าหน้าที่สวนภูมิทัศน์ตรวจสอบปริมาณรวมทั้งจัดเก็บน้ำทิ้งไปทางท่อระบายน้ำทิ้ง และระบอบูรณาการด้านน้ำไม่ให้เห็นชัดเจน เพื่อให้ผู้ผ่านไม่มาทราบด้วย ดังนั้น โครงการสามารถนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วมาใช้ประโยชน์โดยการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่โครงการได้ทั้งหมด ในช่วงฤดูฝนที่โครงการไม่สามารถนำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำมารดน้ำต้นไม้ได้ โครงการจึงจัดให้มีการระบายน้ำทิ้งดังกล่าว โดยนำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากถังเก็บน้ำทิ้งไป ปริมาตร 13.50 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง จะรวบรวมผ่านท่อระบายคุณภาพน้ำ ก่อนระบายออกสู่สาธารณะน้ำสาธารณะตามแผนงานเฝ้าติดตามด้านน้ำเสียในระยะดำเนินการอยู่ในระดับต่ำ		

เดือน มกราคม 2557

(นางนงนภก ศรีสีขุพันธ์)

กรรมการผู้จัดการ



เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญใจ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม




บริษัท มงกะยาว จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย	การประเมินปริมาณขยะมูลฝอยของโครงการ ได้ประเมินจากผู้เข้าพักอาศัยเดิมโครงการ โดยอ้างอิงจากแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการที่พักอาศัยบริการชุมชนและสถานที่พักตากอากาศของสำนักงานโยธาและแผนกวิทยการบรรเทาภัยและสิ่งแวดล้อม (2550) ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการเป็นขยะชุมชนทั่วไป ได้แก่ ผงพลาสติก เศษอาหาร เศษกระดาษ และเศษผ้า เป็นต้น โดยปริมาณขยะที่คาดว่าจะเกิดในกรณีเลวร้ายที่สุด (มีผู้พักอาศัยเดิมโครงการ) เท่ากับ 240 ลิตร/วัน หรือ 0.24 ลูกบาศก์เมตร/วัน หรือ 80 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.08 ลิตร/วัน โครงการจัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง ส่วนในห้องพักจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง สำหรับห้องอาหาร ห้องครัว และห้องซักล้าง แม้บ้านจัดใหม่มีถังขยะขนาด 120 ลิตร จำนวน 2 ถัง/ห้อง แยกเป็นขยะเปียก และขยะแห้ง ซึ่งเมื่อบ้านจะรวบรวมขยะจากส่วนต่างๆ นำมาคัดแยกประเภทขยะเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย และขยะที่รีไซเคิล ก่อนนำไปพักไว้ที่ห้องพักขยะรวม ซึ่งตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ทางด้านทิศเหนือใกล้ห้องเก็บของ (รูปที่ 2-5)	(1) โครงการจะจัดถังรองรับขยะมูลฝอยไว้ในทุกห้องพัก ขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง และพื้นที่ส่วนกลางต่างๆ เช่น ห้องนั่งเล่น ห้องอาหาร ห้องซักล้าง เป็นต้น โดยจัดให้มีถังขยะย่อยขนาด 120 ลิตร แบบมีฝาปิดมิดชิดไว้รองรับขยะอย่างเพียงพอ แยกเป็นถังขยะเปียกและถังขยะแห้ง สำหรับในห้องพักจะจัดให้มีถังขยะขนาด 10 ลิตร จำนวน 1 ถัง/ห้อง (2) จัดให้มีห้องพักขยะรวมแบ่งออกเป็น 2 ห้อง เพื่อรองรับขยะเปียก และขยะแห้ง/ขยะรีไซเคิล/ขยะอันตราย ซึ่งสามารถรับขยะมูลฝอยของโครงการได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน โดยจะมีรถ เก็บขนมูลฝอยจากเทศบาลตำบลสระแก้วเข้ามาดำเนินการเก็บขนมูลฝอยทุกวัน และนำไปกำจัดต่อไป (3) กวดขันให้พนักงานทำความสะอาดอาคารประจำโครงการรวบรวมขยะมูลฝอยภายในห้องพัก อย่างน้อยวันละ 1 ครั้ง บรรจุลงในถุงขยะพร้อมมัดปากถุงให้เรียบร้อย ก่อนนำไปรวบรวมไว้ที่ห้องพักขยะรวมของโครงการ	- ตรวจสอบความสามารถในการรองรับของที่พักขยะ - ตรวจสอบปริมาณมูลฝอยตกค้างและความสะอาดที่ที่พักขยะ

เดือน มกราคม 2557

(นางนองนก ศรีพิชญ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

2557

(นางสาวสุพรรณ มานะ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	สำหรับการจัดการขยะอันตรายและขยะที่สามารถถนอมกลับมาใช้ใหม่ โครงการได้จัดให้มีถังขยะอันตราย ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีสี แดง มีฝาปิดมิดชิด มีฉลากเตือน และมีข้อความระบุข้างถังว่าเป็น "ถังขยะอันตราย" ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่มีอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ขวดยา ถ่านไฟฉาย กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง และภาชนะบรรจุสารอันตรายต่างๆ เป็นต้น และถังขยะรีไซเคิล ขนาดความจุ 240 ลิตร จำนวน 1 ถัง มีสีเหลือง มีฝาปิดมิดชิด มีฉลากเตือน และมีข้อความระบุว่า เป็น "ถังขยะรีไซเคิล" ซึ่งจะใช้รองรับขยะที่สามารถนำกลับมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติกที่ไม่เลอะเลือน อาหาร และโลหะ เป็นต้น พนักงานทำความสะอาดจะแยกและขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่า ห้องพักขยะรวมของโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ บริเวณบริเวณชั้น 1 ทางด้านทิศเหนือใกล้ห้องเก็บของ สามารถเข้าถึงกับถนนได้อย่างสะดวก ไม่กีดขวางการจราจร และไม่รบกวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ ทั้งนี้ห้องพักขยะรวมของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ห้อง ได้แก่ ห้องพักขยะเปียก จำนวน 1 ห้อง และห้องพักขยะแห้ง/รีไซเคิล/อันตราย จำนวน 1 ห้อง โครงการสามารถรองรับขยะได้ประมาณ 3 วัน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2550) ที่กำหนดให้กรณีที่มีสถานที่ที่มูลฝอยต้องสามารถรองรับได้ไม่น้อยกว่า 3 วัน	(4) ทำความสะอาดห้องพักขยะรวมทุกครั้งหลังจากกลับมาเก็บขยะ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และน้ำเสียที่เกิดจากการทำความสะอาดห้องพักขยะรวมจะรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปของโครงการเพื่อนำมาบำบัดต่อไป (5) การเก็บแยกขยะเปียก-ขยะแห้ง ให้กระทำตรงแสงกับขยะ ไม่ควรให้เก็บรวบรวมและนำมาแยกภายหลัง (6) รณรงค์ให้ผู้เข้าพักทั้งขยะลงถังขยะรีไซเคิลอยู่ที่ทางโครงการจัดเตรียมให้เท่านั้น โดยแยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย (7) ระบบห้องพักขยะจะต้องเป็นระบบปิด (8) ติดตั้งป้ายแสดงระยะเวลาในการเก็บขนมูลฝอยไว้ที่ด้านหน้าห้องพักขยะรวมให้เห็นได้อย่างชัดเจน	

เดือน มกราคม 2557

(นางเนงนก ศรีพิชญ์พันธ์)

กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญศิริวั)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.6 การจัดการขยะมูลฝอย (ต่อ)	เมื่อเปิดดำเนินการ ทางโครงการจะขอรับความอนุเคราะห์จากเทศบาลตำบลกะวันดำเนินการเก็บขยะไปกำจัดต่อไป (หนังสือยืนยันการให้บริการเก็บขยะมูลฝอย แสดงในภาคผนวก ค) ซึ่งขยะของโครงการจะเก็บรวบรวม พร้อมมีรถปาลูกให้เรียบร้อยก่อนจะนำไปรวบรวมไว้ห้องพักขยะรวม สำหรับน้ำชะขยะที่อาจเกิดขึ้นในบริเวณห้องพักขยะรวม จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย นอกจากนี้โครงการจะจัดให้มีพนักงานคอยดูแลบริเวณห้องพักขยะรวมไปให้มีขยะมูลฝอยล้นหรือตกหล่นอยู่ภายนอก และล้างทำความสะอาดห้องพักขยะรวมเป็นประจำ โดยนำน้ำเสียจากการล้างทำความสะอาดก็จะถูกรวบรวมสู่ระบบบำบัดน้ำเสียเช่นกัน ดังนั้นผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ		



เดือน มกราคม 2557

(นางรองกนก ศรีพิรุณโชติ)
กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวสุพารัตน์ บุญเด่น)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล โซลูชั่นส์ จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ผลกระทบตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและประเด็นต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.7 ไฟฟ้า	โครงการจะขอรับบริการด้านไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค สถานีปาดอง (หนังสือยืนยันการให้บริการไฟฟ้า แสดงในภาคผนวก ๑) ด้วยระบบไฟฟ้าแรงสูง ทั้งนี้รายละเอียดการติดตั้งระบบไฟฟ้าที่สำคัญภายในโครงการ โครงการจะติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type Transformers) ขนาด 250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (Main Distribution Board : MDB) โดยโครงการจะรับกระแสไฟฟ้าผ่านหม้อแปลง ก่อนแปลงไฟฟ้าแรงสูง ขนาด 33 kV เป็น 400/230 V เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังอาคาร ทั้งนี้ขนาดของหม้อแปลงเป็นไปตามมาตรฐานการติดตั้งทางไฟฟ้าสำหรับประเทศไทย พ.ศ. 2545 และได้เลือกใช้ขนาดอุปกรณ์ป้องกันหม้อแปลงด้านแรงสูง โดยระบบไฟฟ้าด้านแรงสูงเป็นระบบ 33 kV โครงการได้ติดตั้ง Circuit Breaker : CB ด้านแรงดันต่ำ ขนาด 360AT/400AF, 3P ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ในเวลาที่เหมาะสมและทันเวลาก่อนที่จะเกิดความเสียหายส่วนภายในห้อง Generator และห้อง MDB จะมีการปิดกั้นที่มีฉนวนและฉนวนหุ้ม และไม่นำเอาไฟฟ้าที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไป และมีที่ว่างพอเพียงพอต่อการตรวจสอบ ซ่อมแซม หรือบำรุงรักษาในส่วนที่เป็นไฟฟ้าแรงต่ำ	(1) ติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าชนิดน้ำมัน (Oil Immersed Type Transformers) ขนาด 250 kVA จำนวน 1 ชุด เพื่อลดแรงดันต่ำเข้าสู่แผงจ่ายไฟฟ้าหลัก (2) ติดตั้ง Circuit Breaker ด้านแรงดันต่ำ ซึ่งทำหน้าที่ตัดกระแสไฟฟ้าที่มีค่าสูงจากการลัดวงจรได้ (3) เปิดไฟฟ้าส่วนกลางระหว่าง เวลา 18.00-08.00 น. (4) เชื่อมโยงไฟฟ้าส่องสว่างและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ ส่วนกลางแบบประหยัดพลังงาน และดูแลเรื่องการเปิดไฟส่องสว่างเวลากลางคืน ไม่ให้รบกวนผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง (5) บำรุงรักษาอุปกรณ์ระบบไฟฟ้าส่วนกลางเพื่อรักษาระดับการใช้ไฟฟ้าให้ต่ำ (6) ตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าส่วนกลางภายในโครงการให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ (7) อบรมเจ้าหน้าที่ทุกคนให้ตระหนักในเรื่องการประหยัดพลังงานเป็นประจำ (8) รณรงค์ให้ผู้อยู่อาศัยใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด (9) จัดเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ความสะอาดหลอดไฟ และโคมไฟ ส่วนกลางอยู่เสมอ เพราะฝุ่นละอองที่เกาะหลอดไฟจะทำให้แสงสว่างลดน้อยลง	

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวสุพัตรา นุชเชาว์)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

(นางสาวสุพัตรา นุชเชาว์)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวสุพัตรา นุชเชาว์)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

(นางสาวสุพัตรา นุชเชาว์)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย	ในช่วงเปิดดำเนินการ โครงการได้ประเมินผลกระทบการป้องกันอัคคีภัย ไว้โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ความเสี่ยงของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ ความเหมาะสมของตำแหน่งและความเพียงพอของพื้นที่จุดรวมพล ความสามารถในการสำรวจน้ำสำหรับดับเพลิง และประเมินความสามารถในการให้บริการระบับดับภัยของหน่วยงานที่มีขีดความสามารถเพียงพอของระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการ โครงการโรงแรม NON NEE @ KATA ประกอบด้วย อาคารพักจำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักทั้งสิ้น 35 ห้องพัก พื้นที่ใช้สอยทั้งสิ้น 1,948.62 ตารางเมตร เมื่อพิจารณาตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โครงการจัดให้มีบันไดหลัก จำนวน 2 แห่ง มีรายละเอียดดังนี้ - บันไดหลัก (ST1) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.68 เมตร มีขนาดพักกว้าง 1.60 เมตร ลูกตั้ง 0.176 เมตร และลูกนอน 0.025 เมตร - บันไดหลัก (ST2) จำนวน 1 แห่ง/ชั้น มีความกว้าง 1.60 เมตร มีขนาดพักกว้าง 1.5 เมตร ลูกตั้ง 0.176 เมตร และลูกนอน 0.225 เมตร ความสวยงามในการหนีไฟ	(1) จัดให้มีระบบป้องกันและแจ้งเตือนอัคคีภัยของโครงการให้เป็นไปตามข้อกำหนดของกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวง ฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 (2) ตรวจสอบความพร้อมและประสิทธิภาพการทำงานของระบบป้องกันและระบับดับภัยเป็นประจำวัน 8 เดือน หรือตามข้อกำหนดอาคารใช้ประโยชน์ของอัคคีภัย (3) จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย และการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงภายในโครงการอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง แก่พนักงานของโครงการ เพื่อให้พนักงานและเจ้าหน้าที่ของโครงการเกิดความคุ้นเคย สามารถรับมือกับเหตุการณ์ที่อาจจะเกิดขึ้น รวมทั้งสามารถปฏิบัติงานและใช้เครื่องมืออุปกรณ์ต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง	- ตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยทุกชนิด หากพบชำรุดต้องเปลี่ยนใหม่ทันที

เดือน มกราคม 2557

(นางรองนก ศรีพิชญ์)

กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ บุญผิว)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิล เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบจากการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ 3.0 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและ แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ความเหมาะสมของตำแหน่ง ความเพียงพอของพื้นที่จัดรวมพล โครงการจะจัดให้มีแผนปฏิบัติการสำหรับกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แผ่นดินไหว ภัยพิบัติ และอัคคีภัย เป็นต้น (แสดงดังภาคผนวก ข) โดยโครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัย หน่วยงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความพอเพียงกับภัย หน่วยงานของโครงการต้องมีการฝึกซ้อม และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติครั้งใหญ่ และจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติครั้งใหญ่ โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ และจะติดแผนผังเส้นทางอพยพและคำแนะนำให้ผู้พักอาศัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน โถงบันได และภายในห้องพักรูทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าไปประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณีสู่ผู้ใช้บริการ รับทราบ และควบคุมไม่ให้事态หนัก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารมีขนาดพื้นที่ 80.50 ตารางเมตร จัดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.99 ตารางเมตร/คน หรือ 1.01 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดอยู่อย่างเต็มที่	โครงการจะจัดให้มีแผนปฏิบัติการสำหรับกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น แผ่นดินไหว ภัยพิบัติ และอัคคีภัย เป็นต้น (แสดงดังภาคผนวก ข) โดยโครงการจะจัดให้มีการซ้อมอพยพหนีภัย หน่วยงานของโครงการจะต้องเข้าร่วมการฝึกดังกล่าวด้วย เพื่อให้เกิดความพอเพียงกับภัย หน่วยงานของโครงการต้องมีการฝึกซ้อม และให้มีการซักซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติครั้งใหญ่ และจัดเส้นทางหนีภัยไว้ภายในบริเวณโครงการ เมื่อเกิดเหตุการณ์ภัยพิบัติครั้งใหญ่ โดยโครงการจะติดป้ายประชาสัมพันธ์เพื่อให้ความรู้ด้านการปฏิบัติงานกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินแก่ผู้พักอาศัยในโครงการ และจะติดแผนผังเส้นทางอพยพและคำแนะนำให้ผู้พักอาศัยในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ติดตั้งไว้บริเวณโถงทางเดิน โถงบันได และภายในห้องพักรูทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีเจ้าหน้าที่รับผิดชอบประจำภายในอาคาร ซึ่งเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้จะต้องเข้าไปประจำในชั้นที่รับผิดชอบ เพื่อแจ้งเหตุการณีสู่ผู้ใช้บริการ รับทราบ และควบคุมไม่ให้事态หนัก จากนั้นจะนำทางผู้ประสบภัยลงบันไดมายังจุดรวมพลที่กำหนดไว้ โครงการจัดให้มีจุดรวมพล จำนวน 1 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหน้าอาคารมีขนาดพื้นที่ 80.50 ตารางเมตร จัดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.99 ตารางเมตร/คน หรือ 1.01 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดอยู่อย่างเต็มที่	(4) จัดให้มีจุดรวมพลจำนวน 1 จุด มีพื้นที่จุดรวมพลรวมทั้งสิ้น 80.50 ตารางเมตร คิดเป็นสัดส่วนของพื้นที่จุดรวมพลต่อผู้พักอาศัยภายในโครงการเท่ากับ 0.99 ตารางเมตร/คน หรือ 1.01 คน/ตารางเมตร เมื่อคิดอยู่อย่างเต็มที่ในโครงการสูงสุด 80 คน (รวมจำนวนพนักงาน) (5) จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัย เพื่อดูแลความปลอดภัยในพื้นที่โครงการ (6) ติดป้ายแสดงวิธีการใช้อุปกรณ์ดับเพลิงอย่างชัดเจนที่จุดติดตั้งทุกจุด (7) จัดทำหนังสือแนวทางการอพยพหนีไฟไปยังจุดรวมพลเบื้องต้น ติดไว้ในบริเวณทางเดินในอาคาร (8) มีการจัดตั้งกรมการป้องกันอัคคีภัย โดยกำหนดบทบาทหน้าที่	

เดือน มกราคม 2557

(นางรองกนก ศรีพิริยะกุล)

กรรมการผู้จัดการ



บริษัท ยูนิค เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม

(นางสาวจุฑารัตน์ สุขแก้ว)




ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	โครงการสูงสุด 80 คน (รวมจำนวนพนักงาน) ซึ่งเพียงพอตามเกณฑ์ของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดไว้อย่างน้อย 0.25 ตารางเมตร/คน หรือไม่เกิน 4 คน/ตารางเมตร โดยพื้นที่จุดรวมพลเป็นพื้นที่ที่จัดให้เป็นพื้นที่สีเขียว ที่มีลักษณะเป็นสนามหญ้า ผู้พักอาศัยจากอาคารสามารถเข้าได้ถึงโดยง่าย สำหรับการอพยพคนจากจุดรวมพลไปสู่ภายนอกโครงการ ก็มีความสะดวกและปลอดภัย เนื่องจากเส้นทางที่ผู้พักอาศัยไม่โครงการสามารถอพยพออกสู่พื้นที่โครงการนั้น เป็นพื้นที่สีเขียวบริเวณด้านหน้าอาคาร ซึ่งจะไม่มีสิ่งกีดขวางหรือสิ่งกีดขวางกั้น ทำให้สามารถอพยพออกพื้นที่โครงการได้อย่างสะดวก รวดเร็วและมีความปลอดภัย ดังนั้น จุฬาราชมนตรีโครงการจึงมีความเหมาะสมทั้งในแง่ขนาดของพื้นที่ที่เพียงพอ ตำแหน่งที่สะดวกในการเข้าถึง และเหมาะสมในแง่การจัดการผังแสดงเส้นทางหนีภัยไปยังจุดรวมพล แสดงดังรูปที่ 2-25 อย่างไรก็ตาม จุดรวมพลดังกล่าวข้างต้น เป็นจุดรวมพลที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นเท่านั้น ซึ่งหากในอนาคตเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ จะให้มีการซักซ้อมอพยพหนีไฟเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยในการซักซ้อมอพยพหนีไฟ โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ดับเพลิงของหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลตำบลกะวัน ในการที่จะกำหนดจุดรวมพลที่เหมาะสมในสถานการณ์ฉุกเฉินต่อไป	(9) จัดให้มีแผนฉุกเฉินเตรียมการสำหรับกรณีอัคคีภัย	



เดือน มกราคม 2557

เดือน มกราคม 2557

(นางเบญจมาภรณ์ ศรีพิชญ์พจน์)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวสุชาวรัตน์ หิวนันท)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่างๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.9 การป้องกันอัคคีภัย (ต่อ)	ประเมินความสามารถในการให้บริการดับภัยของหน่วยงานที่มีรับผิดชอบ สำหรับกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ทางโครงการสามารถขอความช่วยเหลือจากสถานีดับเพลิงของเทศบาลตำบลกะวัน โดยมีระยะทางจากพื้นที่โครงการ ประมาณ 590 เมตร ใช้เวลาเดินทาง ประมาณ 1 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ) กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ ยังมีหน่วยงานใกล้เคียงที่ได้ร่วมช่วยเหลือในด้านการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ได้แก่ เทศบาลเมืองป่าดอง ดังนั้น ผลกระทบด้านนี้จึงอยู่ในระดับต่ำ		



เดือน มกราคม 2557

(นางเอกภพ ศรีพิษณุ)

กรรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฑาพร บุณยศิริ)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ยูเก็ด เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (S&P)



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

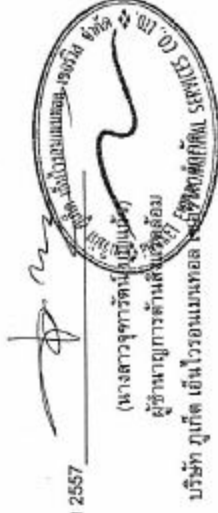
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3.8 การระบายน้ำจากอาคารและ ความร้อน	โครงการมีการติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Air Cooled Split Type) ตามความเหมาะสมกับขนาดของอาคารทั้งความเย็น ทั้งนี้จำนวนเครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่ของห้องนั้นๆ โดยโครงการจะใช้เครื่องปรับอากาศที่มีขนาดความเย็นรวมประมาณ 61.95 ตัน การระบายน้ำจากอาคารโดยธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เฉพาะกับห้องที่มีผนังด้านนอกอาคาร อย่างน้อยหนึ่งด้านโดยจัดให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง โดยโครงการได้จัดให้มีการระบายน้ำจากอาคารโดยวิธีธรรมชาติของบริเวณต่างๆ ภายในอาคาร การระบายน้ำจากอาคารโดยวิธีกล โดยจัดให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาในการระบายน้ำจากอาคาร ติดตั้งเครื่องปรับอากาศในอาคารบริเวณ ห้องอาหาร ห้องนั่งเล่น ห้องพักขยะ ห้องพักรักษาห้อง จากรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.5 จำนวนผู้อยู่อาศัยในโครงการ พบว่า มีจำนวนผู้อยู่อาศัยสูงสุด 80 คน ในขณะที่โครงการมีพื้นที่ใช้สอยรวมเท่ากับ 1,948.62 ตารางเมตร คิดเป็นความหนาแน่นเท่ากับ 0.041 คน/ตารางเมตร หรือ 24.36 ตารางเมตร/คน ซึ่งจัดว่ามีจำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการที่ไม่หนาแน่นมากนัก ความร้อนที่ระบายออกจากผู้พักอาศัยเหล่านี้จะอยู่ภายในตัวอาคาร ซึ่งมีระบบระบายอากาศและระบบปรับอากาศรองรับอยู่แล้ว จึงไม่มีผลกระทบข้อดีพื้นที่ภายนอกแต่อย่างใด ดังนั้น จึงไม่ส่งผลกระทบด้านการระบายน้ำจากอาคารและความร้อน ในระยะดำเนินการแต่อย่างใด	(1) ทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศเป็นประจำ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน และยังเป็นการป้องกันการสะสมของเชื้อโรค (2) ตรวจสอบอุณหภูมิการที่ใช้น้ำระบายอากาศให้สามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง (3) ติดตั้งป้ายห้ามติดเครื่องย่นต์ทิ้งไว้ภายในบริเวณที่จอดรถ ให้สามารถสังเกตเห็นได้อย่างชัดเจนและทั่วถึง (4) จัดให้มีไม้ยืนต้นภายในโครงการให้มากที่สุด เพื่อลดความร้อนจากบรรยากาศของเครื่องปรับอากาศ	-

เดือน มกราคม 2557



(นางนงนภ คิริพิชญ์กิจ)
กรมการผู้จัดการ

เดือน มกราคม 2557



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญคุ้ม)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท กูเกิ้ล เอ็นไวรอนเม้นทอล โซลูชันส์ (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4. คุณภาพชีวิต 4.1 สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	เมื่อเปิดดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลดีสภาพเศรษฐกิจโดยรวมของท้องถิ่น เนื่องจากจะมีการจ้างแรงงานท้องถิ่นเข้ามาทำงานภายในโครงการ ซึ่งการจ้างงานเพิ่มส่งผลกระทบทันทีตามความต้องการได้ของคนในท้องถิ่นเพื่อเล็กน้อย เนื่องจากมีการจ้างงานพนักงานไม่มาก โดยโครงการได้จ้างแรงงานในท้องถิ่นเป็นพนักงานเป็นอันดับแรก รวมทั้งส่งเสริมสนับสนุน กิจกรรมทางสังคมต่างๆ ของท้องถิ่น เพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน	(1) โครงการจะพิจารณาปรับประชาชนในท้องถิ่นเพื่อเข้าทำงานก่อน เพื่อเป็นการส่งเสริมการมีรายได้ของประชาชนในท้องถิ่น และสนับสนุนพร้อมส่งเสริมกิจกรรมและประเพณีของท้องถิ่น และกิจกรรมทางศาสนา (2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการสำหรับติดตามและประชาสัมพันธ์ รวมถึงรับฟังความคิดเห็นของประชาชนโดยรอบอย่างสม่ำเสมอ	

เดือน มกราคม 2557

(นางรองภาณุ ศรีพิริยะกุล)

กรรมการผู้จัดการ

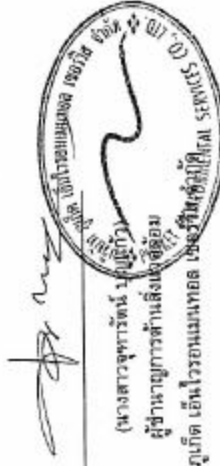


เดือน มกราคม 2557

(นางสาวจุฬารัตน์ วัฒนศิริกุล)

ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ ป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสื่องแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ และคุณค่าอื่น ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 ยากี่รื้อนามัยและความปลอดภัย	เนื่องจากโครงการเป็นโรงงาน ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตราย หรืออุบัติเหตุต่าง ๆ อย่างไรก็ดีตามแผนป้องกันความปลอดภัยกับผู้อยู่อาศัย และเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โครงการจะติดตั้งระบบป้องกันภัยภัยไว้อย่างเพียงพอ (รายละเอียดในหัวข้อ 4.3.8) และในปี 2550 จังหวัดภูเก็ต มีสถานประกอบการสาธารณสุข ซึ่งสามารถให้บริการประชาชนได้อย่างทั่วถึง โดยมีโรงพยาบาลทั้งภาครัฐและเอกชน จำนวน 6 แห่ง โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ จำนวน 21 แห่ง มีบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุขของจังหวัดภูเก็ต ในปี พ.ศ. 2550 มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,224 คน ซึ่งประกอบด้วย แพทย์ 290 คน ทันตแพทย์ 86 คน เภสัชกร 61 คน และพยาบาลวิชาชีพ 807 คน	(1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยให้ปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด และหมั่นตรวจตราพื้นที่ดูแลความปลอดภัยภายในโครงการตลอด 24 ชั่วโมง หากพบเหตุผิดปกติให้รีบติดต่อความช่วยเหลือจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่ดูแล และบรรเทาสาธารณภัยทันที	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	สำหรับในเขตพื้นที่เทศบาลตำบลกะรน มีสถานที่ให้บริการสาธารณสุข ดังนี้ คือ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลกะรน จำนวน 1 แห่ง มีระยะห่างจากโครงการประมาณ 0.32 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 2 นาที จะถึงพื้นที่โครงการ (ขึ้นอยู่กับสภาพการจราจรและช่วงเวลาที่เกิดเหตุ)	(2) จัดให้มีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System: CCTV) ซึ่งจะติดตั้งไว้กระจายโดยรอบพื้นที่โครงการ	
		(3) ติดประกาศแจ้งเบอร์โทรศัพท์ฉุกเฉินของเจ้าหน้าที่โครงการหรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องไว้อย่างชัดเจนในการที่เกิดอุบัติเหตุ	
		(4) ติดป้ายและนำมีการให้บุคลากรและผู้ปฏิบัติงานบริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถนำมาใช้งานได้ทันที	



เดือน มกราคม 2557

(นางทองนภ ควัฑฒ์) ผู้ตรวจราชการ
กรมการนิเวศวิทยา

มกราคม 2557

(นางสาวจุฑารัตน์ (เจ๊เน่) ผู้ชำนาญการด้านสิ่งแวดล้อม)
บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด



ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

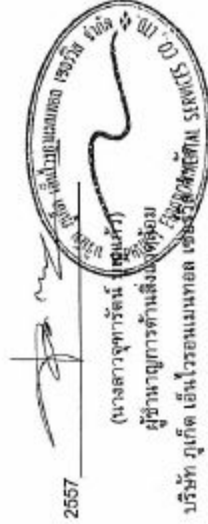
องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม และคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
4.2 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	โครงการได้จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย โดยสรรหาความปลอดภัยและควมเรียบร้อยในโครงการ เพื่อให้ผู้เกี่ยวข้องสามารถติดต่อหรือแจ้งเหตุได้ตลอด 24 ชั่วโมง การทำงานจะแบ่งเป็น 2 ผลัด โดยผลัดที่ 1 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 07.00-19.00 น. และผลัดที่ 2 เริ่มปฏิบัติงานตั้งแต่เวลา 19.00-07.00 น. โดยเจ้าหน้าที่จะคอยส่งดูแลความเรียบร้อยบริเวณรอบๆ อาคาร บริเวณที่จอดรถยนต์ และทางเข้า-ออกของโครงการ นอกจากนี้โครงการมีการติดตั้งระบบโทรทัศน์วงจรปิด (Closed Circuit Television System : CCTV) เพื่อเพิ่มความปลอดภัยให้แก่ผู้เกี่ยวข้องภายในโครงการ ซึ่งจะติดตั้งจำนวนทั้งสิ้น 9 จุด กระจายครอบคลุมทั่วทั้งพื้นที่โครงการ ดังนี้ - ชั้นที่ 1 ติดตั้งบริเวณโถงต้อนรับ และโถงทางเดิน จำนวน 5 จุด - ชั้นที่ 2 ติดตั้งบริเวณโถงทางเดิน จำนวน 4 จุด ดังนั้น ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในระยะดำเนินการจึงอยู่ในระดับต่ำ	(5) จัดเตรียมเครื่องมือปฐมพยาบาลเบื้องต้น พร้อมทั้งเตรียมพร้อมประสานงานกับโรงพยาบาลเพื่อนำผู้ได้รับบาดเจ็บส่งโรงพยาบาล หากเกิดอุบัติเหตุรุนแรง (6) ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบสัญญาณเตือนภัยภายในโครงการ ให้สามารถใช้งานได้ (7) ตรวจสอบระบบสุขาภิบาลต่างๆ ภายในโครงการอย่างสม่ำเสมอ ทั้งระบบบำบัดน้ำเสีย และการจัดการมูลฝอย (8) กำชับให้มีการทำความสะอาดถังขยะและห้องพัสดุของรวมของโครงการทุกวัน หลังจากเทศบาลส่งมาลงกระบวนเข้ามาเก็บขยะมูลฝอย	



เดือน มกราคม 2557

(นางรองกนก ศรีพิริยกุล)
กรรมการผู้จัดการ

มกราคม 2557



บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบ มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจากโครงการ ในระยะดำเนินการ (ต่อ)

องค์ประกอบทาง สิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่างๆ 4.3 ทัศนียภาพ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	จากการตรวจสอบแหล่งโบราณสถานที่กรมศิลปากรได้ประกาศขึ้นทะเบียนแหล่งโบราณสถานแห่งหนึ่งในประเทศไทยประกาศในราชกิจจานุเบกษา พบว่า ไม่มีแหล่งโบราณสถานอยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงรอบรัศมี 1 กิโลเมตร และจากการตรวจสอบแหล่งมรดกชาติอันคารอนุรักษ์ จังหวัดภูเก็ต พบว่า ไม่มีแหล่งมรดกชาติอันคารอนุรักษ์ จังหวัดภูเก็ต อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการ และบริเวณใกล้เคียงรอบรัศมี 1 กิโลเมตร แต่อย่างไรก็ตามแหล่งมรดกชาติอันคารอนุรักษ์ จังหวัดภูเก็ต ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด คือ หาดกะรน ตั้งอยู่ที่ ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต ดังนั้น โครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งโบราณสถานที่ และแหล่งมรดกชาติอันคารอนุรักษ์แต่อย่างใด เนื่องจากมีระยะห่างจากพื้นที่โครงการมากพอที่จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ ส่วนผลกระทบต่อทัศนียภาพโดยรอบนั้น เนื่องจากบริเวณข้างเคียงบางส่วนมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ดังนั้น ในการออกแบบอาคารโครงการจึงคำนึงถึงรูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารเน้นการออกแบบอาคารให้ทันสมัย เรียบง่าย และออกแบบห้องพักเพื่อความเป็นส่วนร่วมที่สุด ให้มีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยจัดให้มีระเบียบเปิดโล่ง เพื่อสร้างความโปร่งและลดความรู้สึกหนาแน่นของโครงการ สำหรับวัสดุหลักของโครงการ คือ คอนกรีตและกระจก ซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ทั่วไปและขนถ่ายได้ง่าย นอกจากนี้ยังจัดพื้นที่สีเขียวบริเวณพื้นที่ว่าง ซึ่งจะช่วยลดความกระด้างจากโครงสร้างอาคาร และลดผลกระทบต่อการทัศนียภาพของผู้ที่สัญจรไปมาได้อีกด้วย ดังนั้น การดำเนินการจึงมีผลกระทบอยู่ในระดับที่ต่ำ	(1) ในการจัดพื้นที่สีเขียวให้มีการปลูกไม้ยืนต้น และไม่พุ่มที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่ในบริเวณพื้นที่ว่างของโครงการ (2) โครงการได้จัดให้มีพื้นที่สีเขียวติดเป็นพื้นที่ทั้งหมด 363.58 ตารางเมตร (ร้อยละ 24.17 ของพื้นที่โครงการ) (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ดูแลรักษาพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพน่าอยู่อยู่เสมอ เพื่อความสวยงามและความปลอดภัยของผู้พักอาศัย	

เดือน มกราคม 2557

2557



(นางเนงนาถ ศรีพิชญ์พิจัย)
กรรมการผู้จัดการ



(นางสาวจุฑารัตน์ บุญศิริ)
ผู้อำนวยการด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท ภูเก็ต เอ็นไวรอนเม้นทอล เซอร์วิส จำกัด (มหาชน)

ภาคผนวกที่ 2

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวกที่ 2.1

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผ่านการบำบัด (EFFLUENT)



TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)		
ADDRESS	: 18/41 ถนน โศกโตนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100		
SAMPLING SOURCE ^{/3}	: NONNEE @ KATA	SAMPLE NO.	: 6901-1302
SAMPLING DATE ^{/3}	: 30/01/2026	SAMPLING TIME ^{/3}	: 10.49 AM
SAMPLING CONDITION	: Wastewater Treatment	SAMPLING BY ^{/3}	: STC
SAMPLING METHOD ^{/3}	: GRAB	(MS. JUTAPORN JUTAMAST จ-176-จ-0006)	
TESTED DATE	: 30/01/2026-11/02/2026	RECEIVED DATE	: 30/01/2026
FILE NAME	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)	REPORTED DATE	: 12/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
pH at 25 °C ^{/1}	-	Electrometric Method	7.29	5.5 - 9.0
BOD ₅ ^{/1}	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	29.0	≤ 40
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	49	≤ 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (Part 2540C)	284	≤ 1,300
Total Kjeldahl Nitrogen ^{/1}	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	33.88	≤ 40

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

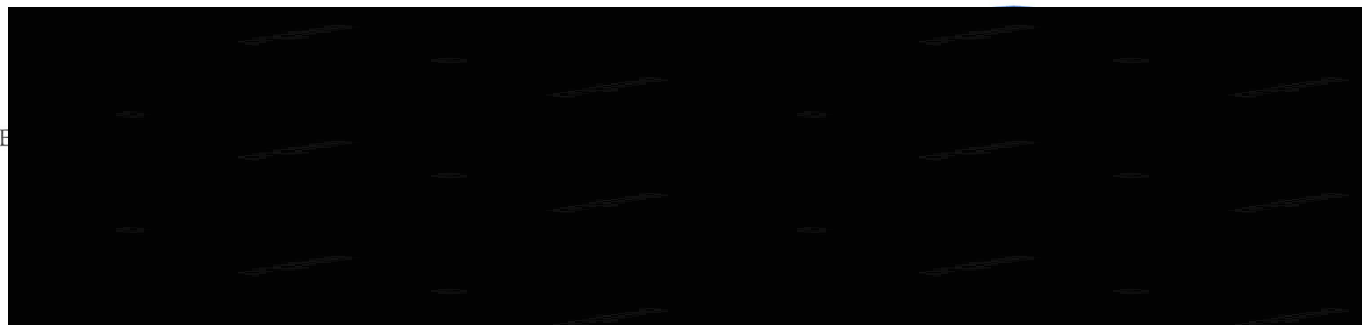
STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories จ.-176



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนน โศกโตนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE^{/3} : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6901-1302
SAMPLING DATE^{/3} : 30/01/2026 SAMPLING TIME^{/3} : 10.49 AM
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING BY^{/3} : STC
SAMPLING METHOD^{/3} : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 30/01/2026-11/02/2026 RECEIVED DATE : 30/01/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 12/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
Grease & Oil ^{/1}	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.0	≤ 20
Sulfide ^{/1}	mg/L as S ²⁻	Iodometric Method	0.53	≤ 1
Settleable Solids ^{/1,2}	mL/L	Volumetric Method	2.0	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176

3. ^{/3} : Information received from customer

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโคตนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE^{/3} : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6902-1070
SAMPLING DATE^{/3} : 20/02/2026 SAMPLING TIME^{/3} : 08.58 AM
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING BY^{/3} : STC
SAMPLING METHOD^{/3} : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST 3-176-จ-0006)
TESTED DATE : 20/02/2026-06/03/2026 RECEIVED DATE : 20/02/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 10/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
pH at 25 °C ^{/1}	-	Electrometric Method	7.68	5.5 - 9.0
BOD ₅ ^{/1}	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	87.0	≤ 40
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	56	≤ 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (Part 2540C)	350	≤ 1,300
Total Kjeldahl Nitrogen ^{/1}	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	31.08	≤ 40

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ชุ่ม มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

- REMARK**
- ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
 - ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories 3.-176
 - ^{/3} : Information received from customer

Exami

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE^{/3} : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6902-1070
SAMPLING DATE^{/3} : 20/02/2026 SAMPLING TIME^{/3} : 08.58 AM
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING BY^{/3} : STC
SAMPLING METHOD^{/3} : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 20/02/2026-06/03/2026 RECEIVED DATE : 20/02/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 10/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
Grease & Oil ^{/1}	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.0	≤ 20
Sulfide ^{/1}	mg/L as S ²⁻	Iodometric Method	ND	≤ 1
Settleable Solids ^{/1,2}	mL/L	Volumetric Method	1.5	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๖.-176

3. ^{/3} : Information received from customer

4. ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE^{/3} : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6903-1237
SAMPLING DATE^{/3} : 27/03/2026 SAMPLING TIME^{/3} : 11.13.58 AM
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING BY^{/3} : STC
SAMPLING METHOD^{/3} : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST ๖-176-๖-0006)
TESTED DATE : 27/03/2026-07/04/2026 RECEIVED DATE : 27/03/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/04/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
pH at 25 °C ^{/1}	-	Electrometric Method	7.05	5.5 - 9.0
BOD ₅ ^{/1}	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	76.0	≤ 40
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	53	≤ 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (Part 2540C)	336	≤ 1,300
Total Kjeldahl Nitrogen ^{/1}	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	58.80	≤ 40

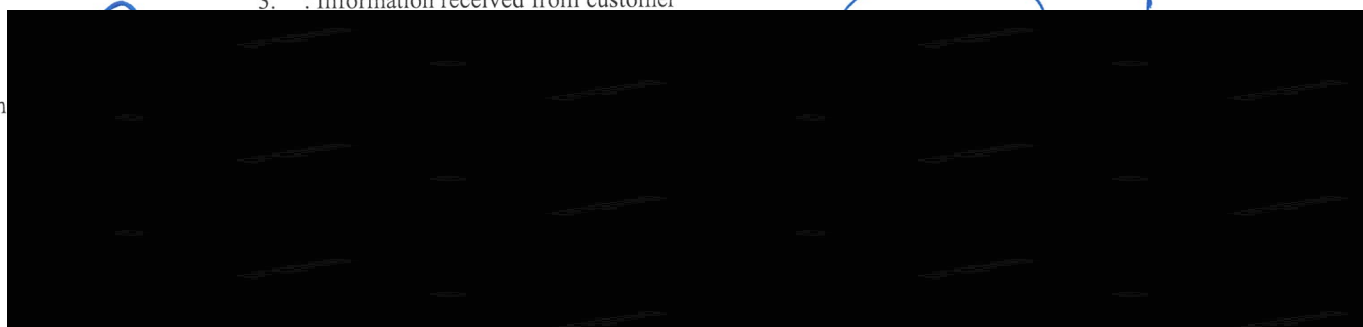
PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK
1.^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๖-176
3.^{/3} : Information received from customer

Examin



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUBMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE^{/3} : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6903-1237
SAMPLING DATE^{/3} : 27/03/2026 SAMPLING TIME^{/3} : 11.13.58 AM
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING BY^{/3} : STC
SAMPLING METHOD^{/3} : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 27/03/2026-07/04/2026 RECEIVED DATE : 27/03/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/04/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
Grease & Oil ^{/1}	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	3.0	≤ 20
Sulfide ^{/1}	mg/L as S ²⁻	Iodometric Method	6.20	≤ 1
Settleable Solids ^{/1,2}	mL/L	Volumetric Method	1.0	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

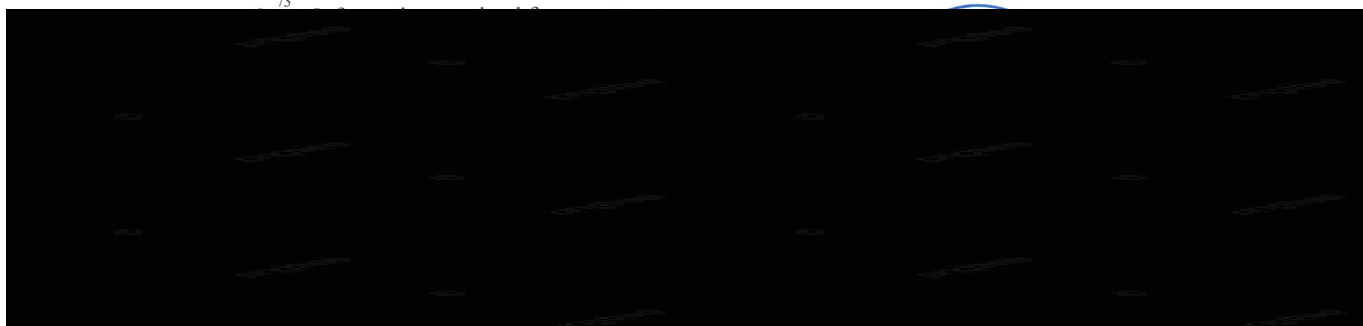
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories จ.-176

^{/3}



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)		
ADDRESS	: 18/41 ถนนโคกโคตนด ตำบลกะรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100		
SAMPLING SOURCE ^{/3}	: NONNEE @ KATA	SAMPLE NO.	: 6904-1162
SAMPLING DATE ^{/3}	: 24/04/2026	SAMPLING TIME ^{/3}	: 10.17 AM
SAMPLING CONDITION	: Wastewater Treatment	SAMPLING BY ^{/3}	: STC
SAMPLING METHOD ^{/3}	: GRAB	(MS. JUTAPORN JUTAMAST ๖-176-๖-0006)	
TESTED DATE	: 24/04/2026-07/05/2026	RECEIVED DATE	: 24/04/2026
FILE NAME	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)	REPORTED DATE	: 08/05/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
pH at 25 °C ^{/1}	-	Electrometric Method	6.97	5.5 - 9.0
BOD ₅ ^{/1}	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	35.0	≤ 40
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	29	≤ 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (Part 2540C)	338	≤ 1,300
Total Kjeldahl Nitrogen ^{/1}	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	55.30	≤ 40

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

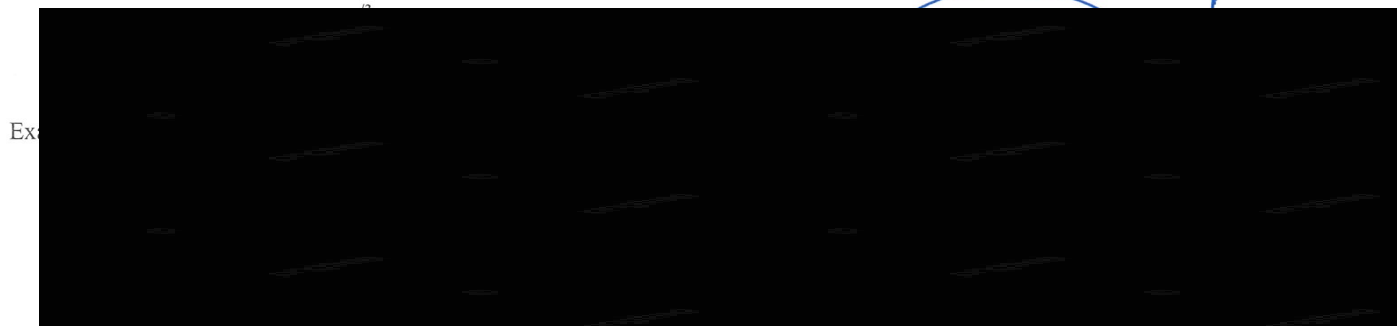
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๖-176



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนน โลกโตนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE^{/3} : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6904-1162
SAMPLING DATE^{/3} : 24/04/2026 SAMPLING TIME^{/3} : 10.17 AM
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING BY^{/3} : STC
SAMPLING METHOD^{/3} : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 24/04/2026-07/05/2026 RECEIVED DATE : 24/04/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/05/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
Grease & Oil ^{/1}	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.0	≤ 20
Sulfide ^{/1}	mg/L as S ²⁻	Iodometric Method	6.20	≤ 1
Settleable Solids ^{/1,2}	mL/L	Volumetric Method	0.6	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1.^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2.^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๓.-176

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)		
ADDRESS	: 18/41 ถนน โลกโคตร ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100		
SAMPLING SOURCE ^{/3}	: NONNEE @ KATA	SAMPLE NO.	: 6905-1351
SAMPLING DATE ^{/3}	: 29/05/2026	SAMPLING TIME ^{/3}	: 10.29 AM
SAMPLING CONDITION	: Wastewater Treatment	SAMPLING BY ^{/3}	: STC
SAMPLING METHOD ^{/3}	: GRAB	(MS. JUTAPORN JUTAMAST ๖-176-จ-0006)	
TESTED DATE	: 29/05/2026-08/06/2026	RECEIVED DATE	: 29/05/2026
FILE NAME	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)	REPORTED DATE	: 09/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
pH at 25 °C ^{/1}	-	Electrometric Method	7.60	5.5 - 9.0
BOD ₅ ^{/1}	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	40.0	≤ 40
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 °C (Part 2540D)	33	≤ 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 °C (Part 2540C)	460	≤ 1,300
Total Kjeldahl Nitrogen ^{/1}	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	5.04	≤ 40

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ชุ่ม มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๖-176

Exa

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)		
ADDRESS	: 18/41 ถนนโลกไอนด์ ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100		
SAMPLING SOURCE ^{/3}	: NONNEE @ KATA	SAMPLE NO.	: 6905-1351
SAMPLING DATE ^{/3}	: 29/05/2026	SAMPLING TIME ^{/3}	: 10.29 AM
SAMPLING CONDITION	: Wastewater Treatment	SAMPLING BY ^{/3}	: STC
SAMPLING METHOD ^{/3}	: GRAB	(MS. JUTAPORN JUTAMAST)	
TESTED DATE	: 29/05/2026-08/06/2026	RECEIVED DATE	: 29/05/2026
FILE NAME	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)	REPORTED DATE	: 09/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
Grease & Oil ^{/1}	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	ND	≤ 20
Sulfide ^{/1}	mg/L as S ²⁻	Iodometric Method	ND	≤ 1
Settleable Solids ^{/1,2}	mL/L	Volumetric Method	0.2	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)

2. ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories จ.-176

3. ^{/3} : Information received from customer

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. 6906-0313

Report No.W 6907-0047

TEST REPORT

CUSTOMER	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)		
ADDRESS	: 18/41 ถนนโลกโตนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100		
SAMPLING SOURCE ^{/3}	: NONNEE @ KATA	SAMPLE NO.	: 6906-1177
SAMPLING DATE ^{/3}	: 26/06/2026	SAMPLING TIME ^{/3}	: 10.33 AM
SAMPLING CONDITION	: Wastewater Treatment	SAMPLING BY ^{/3}	: STC
SAMPLING METHOD ^{/3}	: GRAB	(MS. JUTAPORN JUTAMAST ๖-176-๖-0006)	
TESTED DATE	: 26/06/2026-07/07/2026	RECEIVED DATE	: 26/06/2026
FILE NAME	: บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)	REPORTED DATE	: 08/07/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
pH at 25 ⁰ C ^{/1}	-	Electrometric Method	6.53	5.5 - 9.0
BOD ₅ ^{/1}	mg/L	5-Day BOD Test, Azide modification Method	46.0	≤ 40
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105 ⁰ C (Part 2540D)	71	≤ 50
Total Dissolved Solids	mg/L	Dried at 180 ⁰ C (Part 2540C)	718	≤ 1,300
Total Kjeldahl Nitrogen ^{/1}	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method	9.80	≤ 40

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล 2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567
เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK
1.^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
2.^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ๖-176

Examin

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



Request No. 6906-0313

Report No.W 6907-0047

TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE^{/3} : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6906-1177
SAMPLING DATE^{/3} : 26/06/2026 SAMPLING TIME^{/3} : 10.33 AM
SAMPLING CONDITION : Wastewater Treatment SAMPLING BY^{/3} : STC
SAMPLING METHOD^{/3} : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 26/06/2026-07/07/2026 RECEIVED DATE : 26/06/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/07/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Reuse Water	STANDARD
Grease & Oil ^{/1}	mg/L	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method	1.0	≤ 20
Sulfide ^{/1}	mg/L as S ²⁻	Iodometric Method	0.33	≤ 1
Settleable Solids ^{/1,2}	mL/L	Volumetric Method	1.5	-

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ขุ่น มีตะกอนแขวนลอยสีน้ำตาล

2. Container : normal [PE 2.0 L (2 bottles), G 0.5 L]

STANDARD : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2567

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากอาคาร บางประเภท และบางขนาด (ประเภท ค)

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

- ^{/1} : Out of accredited scope by TISI (ISO/IEC 17025:2017)
- ^{/2} : Out of accredited scope of private analysis laboratories ว.-176
- ^{/3} : Information received from customer

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 2.2

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ (SWIMMING POOL)



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6903-1239
SAMPLING DATE : 27/03/2026 SAMPLING TIME : 11.21 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 27/03/2026-07/04/2026 RECEIVED DATE : 27/03/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/04/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Swimming Pool	STANDARD
			"Main Pool"	
Total Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method	< 1.8	≤ 10
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	MPN Test Method	< 1.8	ND

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : clear

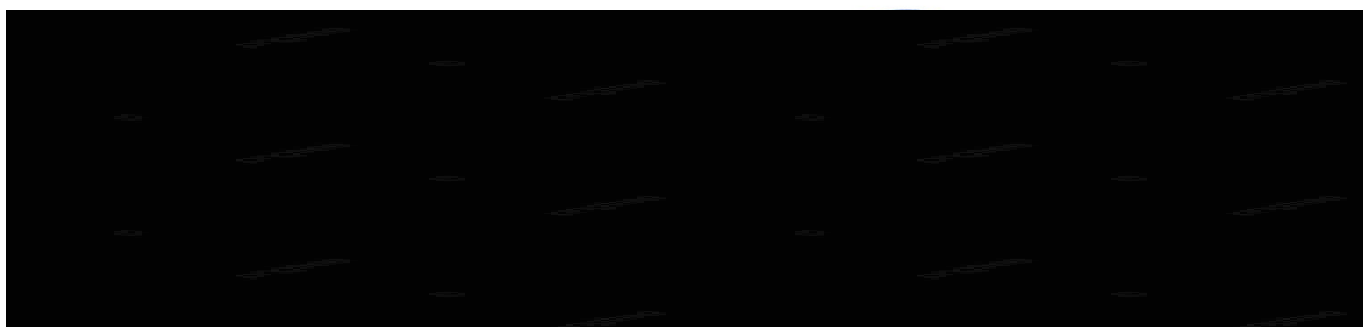
2. Container : normal [G 0.25 L]

STANDARD

คณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่องการควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำ

REMARK

- 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023
- 2) Total Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)
- 3) Fecal Coliform bacteria < 1.8 mean Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 2.3

ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำใช้ (WATER SUPPLY)



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6901-1303
SAMPLING DATE : 30/01/2026 SAMPLING TIME : 10.50 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 30/01/2026-11/02/2026 RECEIVED DATE : 30/01/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 12/02/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Water Supply "Lobby"	STANDARD
Iron	mg/L	Phenanthroline Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/L	Argentometric Method	38.99	≤ 250
Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	74.0	≤ 300
Total coliform bacteria	ใน 100 mL	MPN Test Method	4.5	ND
Escherichia Coli	ใน 100 mL	MPN Test Method	ND	ND

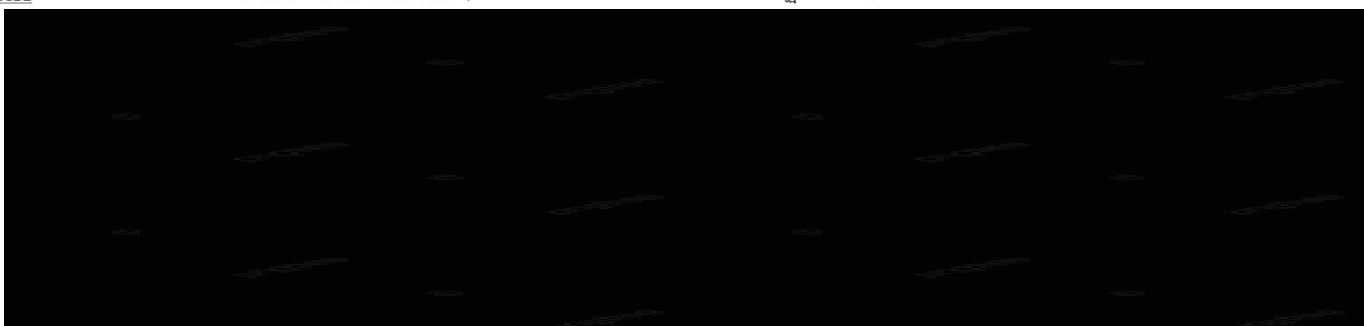
PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ไส้

2. Container : normal [PE 1.0 L,G 0.5 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)



REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6902-1071
SAMPLING DATE : 20/02/2026 SAMPLING TIME : 09.00 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 20/02/2026-06/03/2026 RECEIVED DATE : 20/02/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 10/03/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Water Supply "Lobby-Men"	STANDARD
Iron	mg/L	Phenanthroline Method	0.03	≤ 0.3
Chloride	mg/L	Argentometric Method	46.62	≤ 250
Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	82.0	≤ 300
Total coliform bacteria	ใน 100 mL	MPN Test Method	23.0	ND
Escherichia Coli	ใน 100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ใส

2. Container : normal [PE 1.0 L,G 0.5 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK 1. ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6903-1238
SAMPLING DATE : 27/03/2026 SAMPLING TIME : 11.20 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 27/03/2026-07/04/2026 RECEIVED DATE : 27/03/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/04/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Water Supply "ห้องน้ำชาย"	STANDARD
Iron	mg/L	Phenanthroline Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/L	Argentometric Method	54.19	≤ 250
Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	100.0	≤ 300
Total coliform bacteria	ใน 100 mL	MPN Test Method	<1.8	ND
Escherichia Coli	ใน 100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ไส้

2. Container : normal [PE 1.0 L,G 0.5 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

REMARK 1) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24th ed., 2023

2) ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

3) Total Coliform bacteria < 1.8 means Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6904-1163
SAMPLING DATE : 24/04/2026 SAMPLING TIME : 10.21 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 24/04/2026-07/05/2026 RECEIVED DATE : 24/04/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/05/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Water Supply "Lobby-Men"	STANDARD
Iron	mg/L	Phenanthroline Method	0.19	≤ 0.3
Chloride	mg/L	Argentometric Method	46.80	≤ 250
Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	106	≤ 300
Total coliform bacteria	ใน 100 mL	MPN Test Method	49.0	ND
Escherichia Coli	ใน 100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ใส

2. Container : normal [PE 1.0 L,G 0.5 L]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARKS

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6905-1352
SAMPLING DATE : 29/05/2026 SAMPLING TIME : 10.26 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 29/05/2026-08/06/2026 RECEIVED DATE : 29/05/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 09/06/2026

PARAMETER	UNIT	METHOD	Water Supply "Lobby-Men"	STANDARD
Iron	mg/L	Phenanthroline Method	ND	≤ 0.3
Chloride	mg/L	Argentometric Method	50.69	≤ 250
Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	110	≤ 300
Total coliform bacteria	ใน 100 mL	MPN Test Method	49.0	ND
Escherichia Coli	ใน 100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ใส

2. Container : normal [PE 1.0 L,G 0.5 L]

STANDARD

มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD

Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023

REMARK

1. ND = Not Detected (ตรวจวัดไม่พบโดยวิธีทางห้องปฏิบัติการ)

END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY



TEST REPORT

CUSTOMER : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001)
ADDRESS : 18/41 ถนนโคกโดนด ตำบลกระรน อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต 83100
SAMPLING SOURCE : NONNEE @ KATA SAMPLE NO. : 6906-1178
SAMPLING DATE : 26/06/2026 SAMPLING TIME : 10.35 AM
SAMPLING CONDITION : WATER SAMPLING BY : STC
SAMPLING METHOD : GRAB (MS. JUTAPORN JUTAMAST)
TESTED DATE : 26/06/2026-07/07/2026 RECEIVED DATE : 26/06/2026
FILE NAME : บริษัท ม่วงเช้า จำกัด (สาขา 00001) REPORTED DATE : 08/07/2026

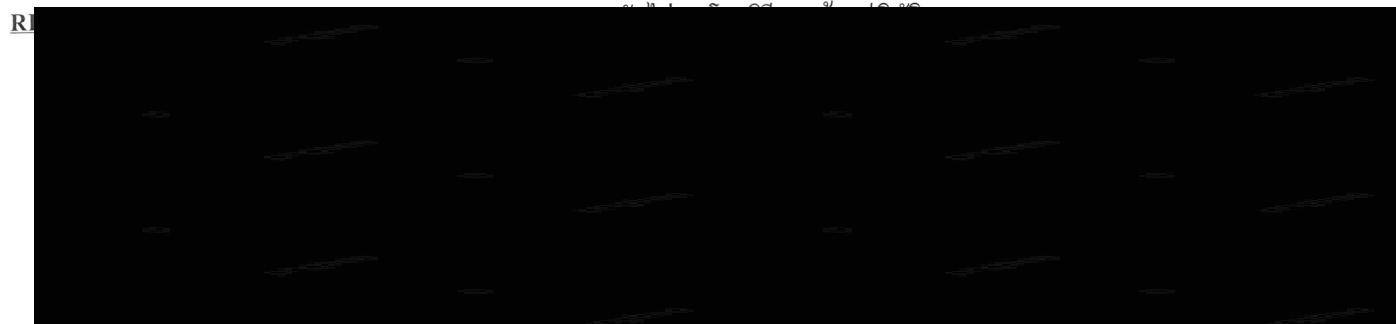
PARAMETER	UNIT	METHOD	Water Supply "Lobby-Men"	STANDARD
Iron	mg/L	Phenanthroline Method	0.09	≤ 0.3
Chloride	mg/L	Argentometric Method	154.84	≤ 250
Hardness	mg/L as CaCO ₃	EDTA Titrimetric Method	138	≤ 300
Total coliform bacteria	ใน 100 mL	MPN Test Method	47.0	ND
Escherichia Coli	ใน 100 mL	MPN Test Method	ND	ND

PHYSICAL APPEARANCE 1. Sample : ใส

2. Container : normal [PE 1.0 L,G 0.5 L]

STANDARD มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาของการประปาส่วนภูมิภาค พ.ศ.2567

ANALYSIS METHOD Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023



END OF REPORT

REPORTED ANALYSIS REFER TO SUMMITTED SAMPLES ONLY

THIS REPORT SHALL NOT REPRODUCED EXCEPT IN FULL WITHOUT THE WRITTEN APPROVAL LABORATORY

ภาคผนวกที่ 3

เอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ที่ อก ๐๓๒๒/ ๑๗๕๖๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๘ ธ.ค. ๒๕๖๖

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

อ้างถึง คำขอต่ออายุของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๐ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๗๖ สถานที่ตั้ง เลขที่ ๕๙/๔๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง
จังหวัดภูเก็ต ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เข้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด ต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นายพิมุข สอนมี

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๑

๒) นายศิริพงศ์ พะสริ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๒

๓) นางเพ็ญภา จันทรเพ็ญ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๓

๔) นางสาวพรวิษา จินรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-ค-๐๐๐๔

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

๑) นางสาวกรรณิกา แก้วสามเขียว

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๑

๒) นางสาวศิริรัตน์ นิเทศนพกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๒

๓) นางสาวจุฑาทิพย์ ชูถึง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๓

๔) นางสาวปรีชญา หมุกแก้ว

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๔

๕) นางสาวบุษยา ประกอบแสง

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๕

๖) นางสาวจุฑาภรณ์ จุฑามาศย์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๖

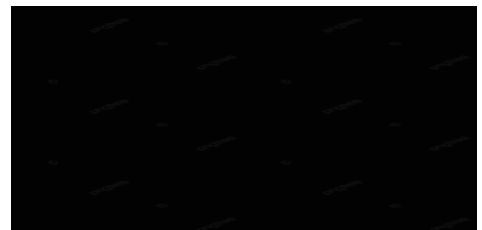
๗) นางสาวกรรณนิการ์ ประทุมเพชร

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๗

๘) นางสาวสุธาสินี ละเมาะ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๗๖-จ-๐๐๐๘

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



หนังสือ....



หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑ ธันวาคม ๒๕๖๙ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

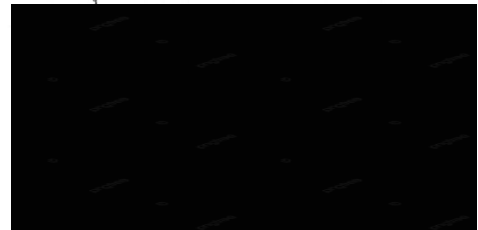
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ห.

(นายนเรศวร ตรียงค์)

ผู้อำนวยการศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ศูนย์วิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงานภาคใต้

โทร. ๐ ๗๔๓๒ ๕๐๒๙, ๐ ๗๔๘๙ ๐๖๓๔ ต่อ ๕๒๐๑

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sirw@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เช่าเทิร์นไทยคอนสตรัคติ้ง จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๗๖
ที่ ออก ๐๓๒๒/ ลงวันที่

ขอข่ายสารมลพิษที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๙ รายการ
น้ำเสีย จำนวน 9 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Biochemical Oxygen Demand	5-Day BOD Test, Azide Modification Method
2	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method
3	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method
4	pH	Electrometric Method
5	Sulfide	Iodometric Method
6	Temperature	Laboratory and Field Method
7	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C
8	Total Kjeldahl Nitrogen	Macro-Kjeldahl, Titrimetric Method
9	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 24th ed.
Washington, DC: APHA, 2023.


(นางสาวบุษยา รัตนสุภา)
นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการ



แบบ กมช./สมอ.๒
Form NSC/TISI 2

ใบรับรองเลขที่ 26-LB0015
(Certificate No.)

ใบรับรองระบบงาน (Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Secretary-General, Thai Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้
(Issues this certificate to)

บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด
(Southern Thai Consulting Company Limited)

ตั้งอยู่เลขที่
(Address)

๕๙/๔๕ หมู่ที่ ๕ ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต
(59/45 Moo 5, Si Sunthon, Thalang, Phuket)

ได้รับการรับรองความสามารถ
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๑
(Standard No. TIS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๑๘๓๔
(Accreditation No. Testing 1834)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ได้ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘
(Issue date : 15 December B.E. 2568 (2025))



Signed by สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)
Thai Industrial Standards Institute (TISI)
Date: 2025-12-15T15:01:47.283+07:00

bf8ba089

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
(Ministry of Industry Thailand, Thai Industrial Standards Institute)

(น
ผู้อำนวยการสำนักงาน

ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 26-LB0015

(Certification No. 26-LB0015)



ชื่อห้องปฏิบัติการ

(Laboratory Name)

หมายเลขการรับรองที่

(Accreditation No.)

ฉบับที่ 01

(Issue No. 01)

สถานภาพห้องปฏิบัติการ

(Laboratory status)

บริษัท เซ้าเทิร์นไทยคอนซัลติ้ง จำกัด

(Southern Thai Consulting Company Limited)

ทดสอบ 1834

(Testing 1834)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568

(Valid from 24 November B.E. 2568 (2025))

☒ ถาวร

(Permanent)

☐ นอกสถานที่

(Site)

☐ ชั่วคราว

(Temporary)

ถึงวันที่ 23 พฤศจิกายน พ.ศ. 2573

(Until 23 November B.E. 2573 (2030))

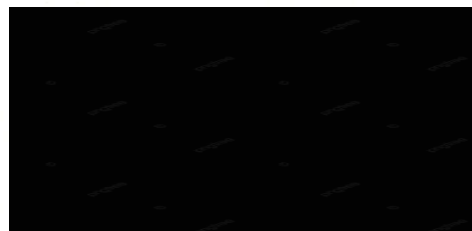
☐ เคลื่อนที่

(Mobile)

☐ หลายสถานที่

(Multisite)

สาขาการทดสอบ (Field of Testing)	รายการทดสอบ (Parameter)	วิธีทดสอบ (Test Method)
สาขาสีสิ่งแวดล้อม (environmental field) Water and wastewater	- Total dissolved solids (TDS) 25 mg/L to 5 000 mg/L - Total suspended solids (TSS) 5 mg/L to 2 000 mg/L	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 C - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24th edition, 2023, part 2540 D



กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

ภาคผนวกที่ 4

เอกสารสอบเทียบอุปกรณ์เครื่องมือห้องปฏิบัติการ



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1279

CSR No. : 260511

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : COD Reactor

Manufacturer : Lovibond

Model : RD125

Serial No. : 0423/00542

ID. No. : -

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : T26-1279

CSR No. : 260511

Page : 2 of 3

Equipment : COD Reactor
Manufacturer : Lovibond
Model : RD125
Serial No. : 0423/00542
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021) as calibration guidelines.

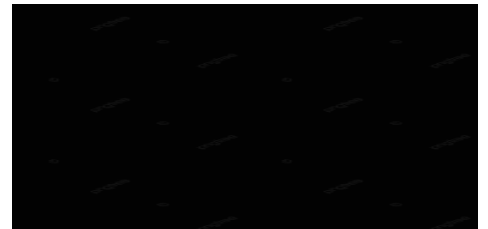
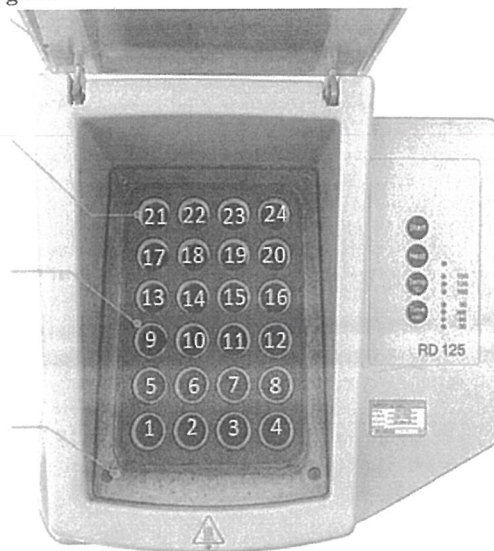
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T26-1279

CSR No. : 260511

Page : 3 of 3

Equipment : COD Reactor
Manufacture : Lovibond
Model : RD125
Serial No. : 0423/00542
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the COD Reactor and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	#9	
150	150.753	150.439	149.034	151.036	151.064	151.362	151.430	151.046	148.679	0.21
	#10	#11	#12	#13	#14	#15	#16	#17	#18	
	150.421	150.212	151.745	151.545	151.445	150.057	150.774	150.723	151.535	
	#19	#20	#21	#22	#23	#24				
	151.542	150.907	151.560	151.077	150.774	150.723				

COD Reactor Performance Result

The performance of the COD Reactor are reported as shown below

Cal Point	UUC Setting	UUC Reading	Block Stability
(°C)	(°C)	(°C)	(± °C)
150	150	-	0.13

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1280

CSR No. : 260511

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Incubator

Manufacturer : ACCUPLUS

Model : I250

Serial No. : 0408-0415-0034

ID. No. : -

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED BY

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : T26-1280

CSR No. : 260511

Page : 2 of 4

Equipment : Incubator
Manufacturer : ACCUPLUS
Model : I250
Serial No. : 0408-0415-0034
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021) as calibration guidelines.

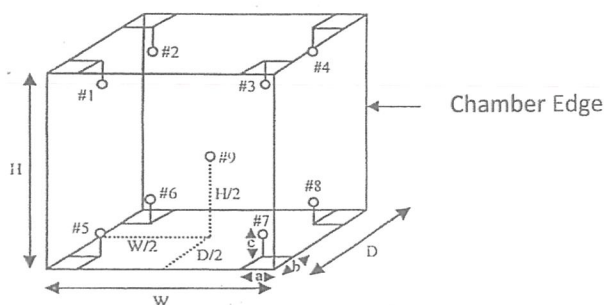
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 39.5 \times 110 \times 50.5 \text{ cm}$
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5 \text{ cm}$

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04



CERTIFICATE NO. : T26-1280

CSR No. : 260511

Page : 3 of 4

Equipment : Incubator
Manufacture : ACCUPLUS
Model : I250
Serial No. : 0408-0415-0034
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the incubator and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
20	20.483	20.515	20.478	20.423	20.561	20.450	20.444	20.423	20.475	0.42

Incubator Performance Result

The performance of the incubator are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability (± °C)	Chamber Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
20	20.0	20.0	0.13	0.17	0.35

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

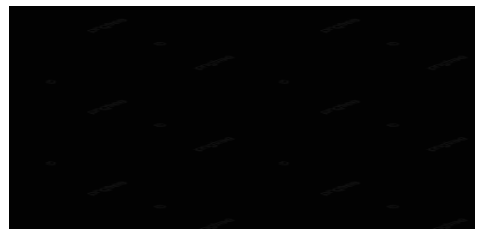
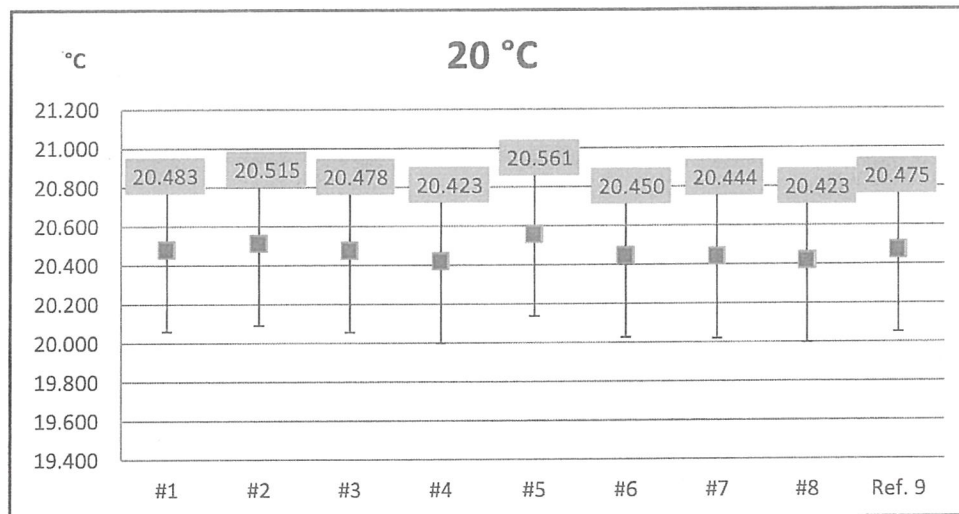


CERTIFICATE NO. : T26-1280

CSR No. : 260511

Page : 4 of 4

Report Graph



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1282

CSR No. : 260511

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNB22

Serial No. : L522.1030

ID. No. : -

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibrator : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 20) %

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : T26-1282

CSR No. : 260511

Page : 2 of 4

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNB22
Serial No. : L522.1030
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003W/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.161 based on ASTM E715 : 80 (re-approved 2022) as calibration guidelines.

TRACEABILITY :

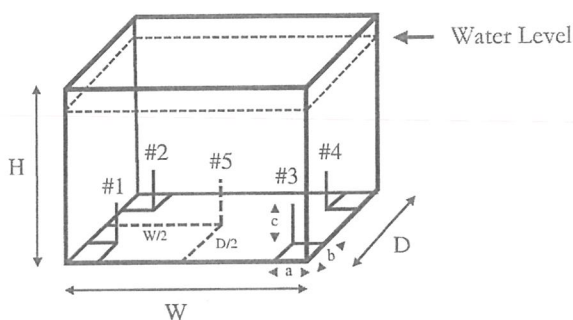
This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

(/) Without Adjustment () After Adjustment

Sensor Installation Diagram



COPY

Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 35 \times 22 \times 29$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T26-1282

CSR No. : 260511

Page : 3 of 4

Equipment : Water Bath
Manufacture : Memmert
Model : WNB22
Serial No. : L522.1030
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Received : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the water bath and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	
85	84.525	84.466	84.587	84.498	84.500	0.18
95	94.607	94.569	94.750	94.625	94.576	0.19

Water Bath Performance Result

The performance of the water bath are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Water Bath Stability (± °C)	Water Bath Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
85	85.0	85.0	0.053	0.11	0.20
95	95.0	95.0	0.067	0.24	0.31

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

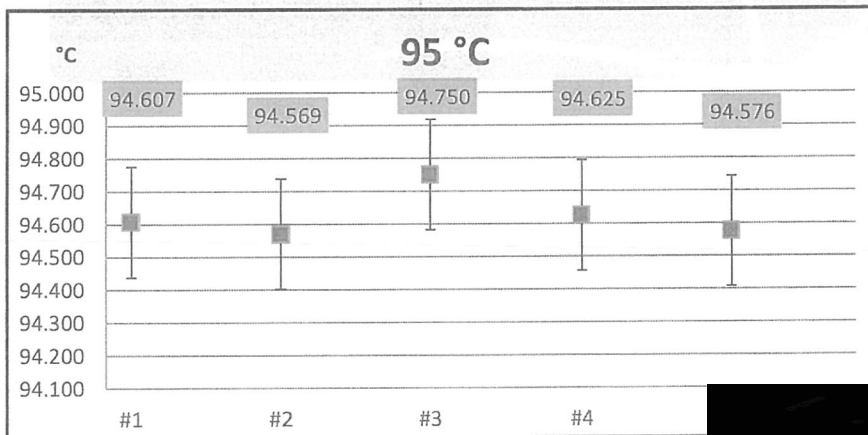
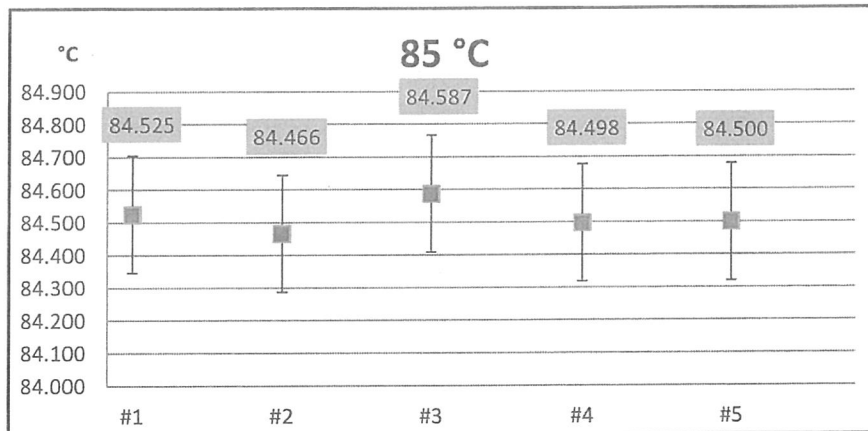


CERTIFICATE NO. : T26-1282

CSR No. : 260511

Page : 4 of 4

Report Graph



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1283

CSR No. : 260511

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Refrigerator

Manufacturer : SANDEN INTERCOOL

Model : SEA-0405

Serial No. : SEA0405-191200194

ID. No. : -

Resolution : -

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

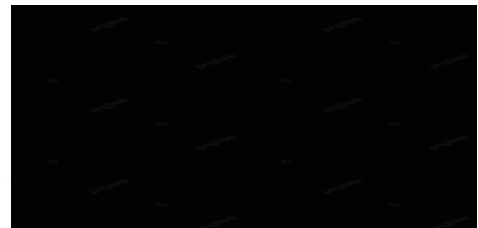
Ambient Temperature : $(30 \pm 15) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(60 \pm 20) \%$

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026



APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04



CERTIFICATE No. : T26-1283

CSR No. : 260511

Page : 2 of 4

Equipment : Refrigerator
Manufacturer : SANDEN INTERCOOL
Model : SEA-0405
Serial No. : SEA0405-191200194
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021) as calibration guidelines.

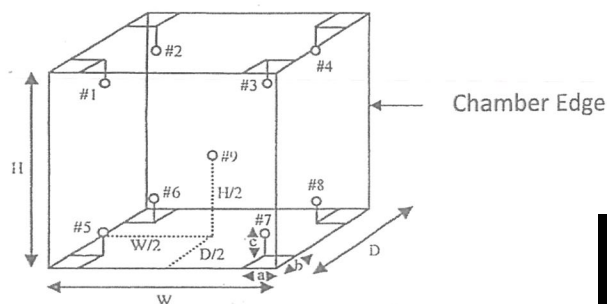
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 110 \times 120 \times 48$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04



CERTIFICATE NO. : T26-1283

CSR No. : 260511

Page : 3 of 4

Equipment : Refrigerator
Manufacture : SANDEN INTERCOOL
Model : SEA-0405
Serial No. : SEA0405-191200194
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the refrigerator and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
4	4.176	3.905	3.866	3.869	3.801	3.804	4.106	3.937	3.852	1.8

Refrigerator Performance Result

The performance of the refrigerator are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability (± °C)	Chamber Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
4	4	-	1.4	2.1	3.0

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04

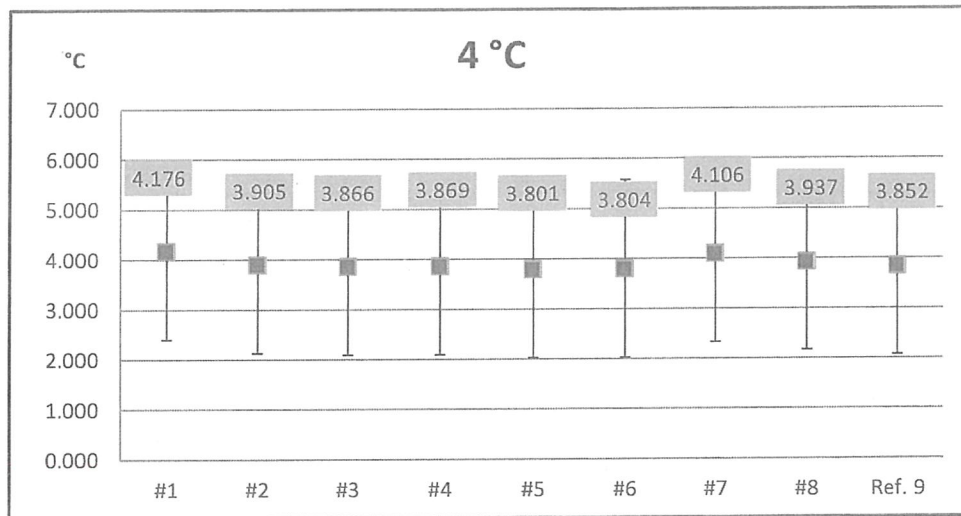


CERTIFICATE NO. : T26-1283

CSR No. : 260511

Page : 4 of 4

Report Graph



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com , Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1284

CSR No. : 260511

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : Binder

Model : FD 56

Serial No. : 20220000017352

ID. No. : -

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

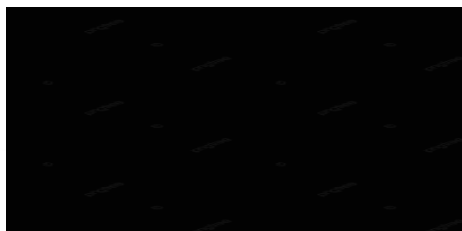
Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026



APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Athiwat Supachewa
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04



CERTIFICATE No. : T26-1284

CSR No. : 260511

Page : 2 of 4

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Binder
Model : FD 56
Serial No. : 20220000017352
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021) as calibration guidelines.

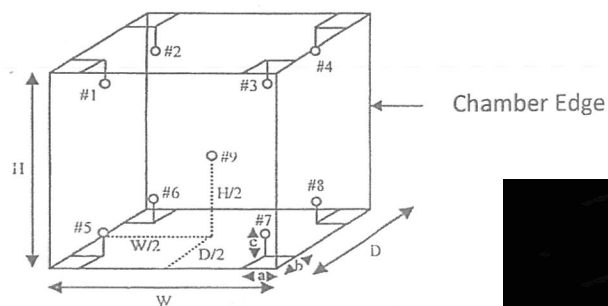
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 40 \times 40 \times 34$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .
The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.
This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T26-1284

CSR No. : 260511

Page : 3 of 4

Equipment : Hot Air Oven
Manufacture : Binder
Model : FD 56
Serial No. : 20220000017352
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the hot air oven and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
104	103.975	103.813	103.817	103.958	103.985	103.925	103.884	103.713	103.860	0.70
180	180.245	179.920	178.698	179.002	179.631	178.922	177.836	178.646	179.878	1.2

Hot Air Oven Performance Result

The performance of the hot air oven are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability (± °C)	Chamber Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
104	104	104	0.082	0.19	0.37
180	180	180	0.65	2.4	3.17

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

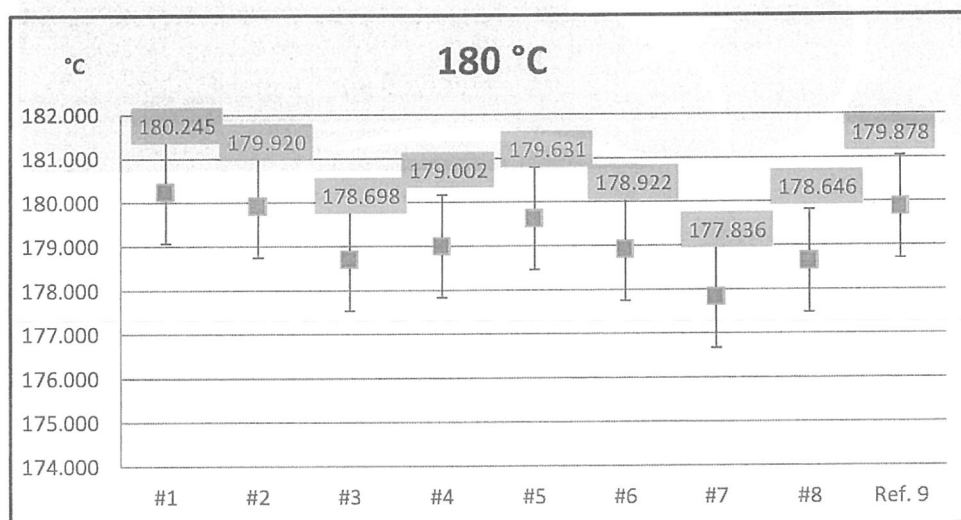
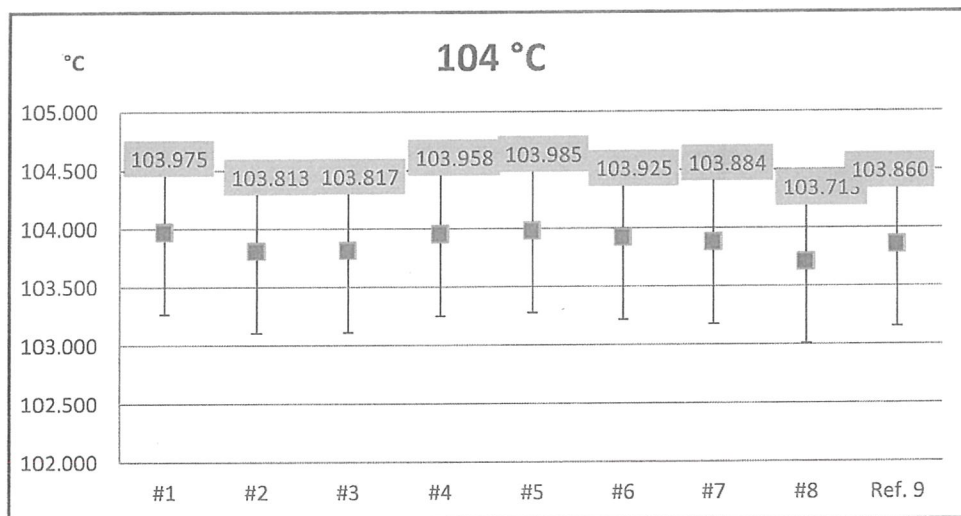


CERTIFICATE NO. : T26-1284

CSR No. : 260511

Page : 4 of 4

Report Graph



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : M26-0664

CSR No. : 260511

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Analytical Balance

Manufacturer : Sartorius

Model : PRACTUM2101-1S

Serial No. : 0033508410

ID. No. : -

Capacity : 2100 g

Resolution : 0.1 g

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 20) \%$

Barometric Pressure : (1010 ± 10) hPa

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED BY :

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

Calibrated By : Mr. Bowornnan Langlea
(Calibration Engineer)

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : M26-0664

CSR No. : 260511

Page : 2 of 3

Equipment : Analytical Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM2101-1S
Serial No. : 0033508410
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Nominal Value	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Standard Weight Set	1 mg ~ 500 g	-	M2511127S	20-11-2026	TCS

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.015 based on UKAS LAB 14 : 2022
as calibration guidelines.

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement
according to the International System of Unit (SI) through :
TCS : Thai Calibration Services Co.,Ltd. , (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0189)

CALIBRATION RESULTS :

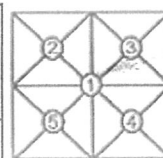
(/) Without Adjustment () After Adjustment

DETERMINATION OF THE STANDARD DEVIATION OF WEIGHT MACHINE (N=5)

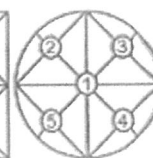
Nominal Value (g)	Standard Deviation (g)
400	0.10

EFFECT OF OFF CENTER LOADING AT 200 g

Position					Maximum Difference (g)
1	2	3	4	5	
199.8	196.3	195.1	199.5	200.7	4.7



Front



Front



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



CERTIFICATE NO. : M26-0664

CSR No. : 260511

Page : 3 of 3

Equipment : Analytical Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM2101-1S
Serial No. : 0033508410
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

EFFECT OF TARE AT 200 g

Nominal Value (g)	UUC* Reading (g)	Correction (g)
40	40.4	-0.40
80	80.5	-0.50
120	120.3	-0.30
160	160.3	-0.30
200	200.1	-0.10

ERROR OF INDICATION FROM NOMINAL VALUE

Nominal Value (g)	UUC* Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ($\pm$ g)	Coverage Factor (k)
* Unload	0.0	0.00	0.29	2.65
0.5	0.5	0.00	0.29	2.65
1	1.0	0.00	0.29	2.65
2	2.0	0.00	0.29	2.65
5	5.0	0.00	0.29	2.65
10	10.0	0.00	0.29	2.65
20	20.0	0.00	0.29	2.65
40	40.0	0.00	0.29	2.65
80	79.9	0.10	0.29	2.65
120	119.9	0.10	0.29	2.65
160	159.8	0.20	0.29	2.65
200	199.8	0.20	0.29	2.65
240	239.7	0.30	0.29	2.65
280	279.7	0.30	0.25	2.23
320	319.7	0.30	0.25	2.23
360	359.6	0.40	0.25	2.23
400	399.6	0.40	0.25	2.23

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : M26-0665

CSR No. : 260511

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Analytical Balance

Manufacturer : Sartorius

Model : PRACTUM224-1S

Serial No. : 0035106544

ID. No. : -

Capacity : 220 g

Resolution : 0.0001 g

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 20) \%$

Barometric Pressure : (1010 ± 10) hPa

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED BY :

APPROVED SIGNATORY

Calibrated By : Mr. Bowornnan Langlea
(Calibration Engineer)

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.021-161124 R.05



CERTIFICATE No. : M26-0665

CSR No. : 260511

Page : 2 of 3

Equipment : Analytical Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM224-1S
Serial No. : 0035106544
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Normal Value	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Standard Weight Set	1 mg ~ 500 g	-	M2511127S	20-11-2026	TCS

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.015 based on UKAS LAB 14 : 2022 as calibration guidelines.

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :
TCS : Thai Calibration Services Co.,Ltd. , (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0189)

CALIBRATION RESULTS :

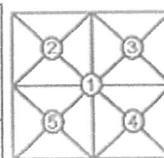
(/) Without Adjustment () After Adjustment

DETERMINATION OF THE STANDARD DEVIATION OF WEIGHT MACHINE (N=5)

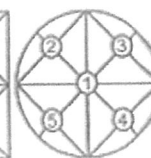
Nominal Value (g)	Standard Deviation (g)
200	0.00005

EFFECT OF OFF CENTER LOADING AT 100 g

Position					Maximum Difference (g)
1	2	3	4	5	
100.0000	100.0001	100.0002	100.0002	100.0000	0.0002



Front



Front



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



CERTIFICATE NO. : M26-0665

CSR No. : 260511

Page : 3 of 3

Equipment : Analytical Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : PRACTUM224-1S
Serial No. : 0035106544
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

EFFECT OF TARE AT 100 g

Nominal Value (g)	UUC* Reading (g)	Correction (g)
20	20.0000	0.00000
40	40.0000	-0.00002
60	60.0000	0.00003
80	80.0000	0.00003
100	100.0000	0.00009

ERROR OF INDICATION FROM NOMINAL VALUE

Nominal Value (g)	UUC* Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ($\pm$ g)	Coverage Factor (k)
* Unload	0.0000	0.00000	0.00014	2.25
0.01	0.0100	0.00000	0.00014	2.25
0.05	0.0500	0.00000	0.00014	2.25
0.1	0.1000	0.00001	0.00014	2.25
0.5	0.5001	-0.00010	0.00014	2.25
1	0.9999	0.00009	0.00014	2.25
2	2.0000	0.00000	0.00014	2.25
5	4.9999	0.00011	0.00015	2.25
10	10.0000	0.00001	0.00014	2.23
20	20.0001	-0.00010	0.00015	2.21
40	40.0000	-0.00002	0.00016	2.14
60	60.0000	0.00003	0.00017	2.08
80	80.0000	0.00003	0.00018	2.06
100	100.0000	0.00009	0.00018	2.02
120	120.0000	0.00008	0.00026	2.01
140	139.9999	0.00017	0.00026	2.01
160	159.9999	0.00022	0.00026	2.01
180	180.0000	0.00011	0.00028	2.00
200	200.0001	0.00001	0.00029	2.00

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sritranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : V26-0993

CSR No. : 260511

Page : 1 of 2

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Conductivity

Manufacturer : APERA

Model : EC 8500

Serial No. : EC85001323271005

ID. No. : -

Resolution : 0.1 μ S/cm, 0.01mS/cm, 0.1mS/cm

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

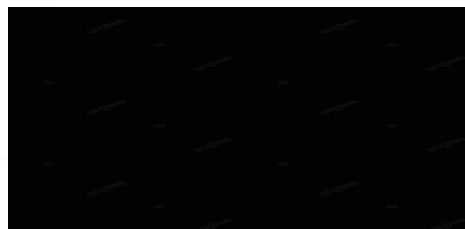
Ambient Temperature : (25 $\pm$ 5) $^{\circ}$ C

Relative Humidity : (55 $\pm$ 15) %

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026



APPROVED BY :

Calibrated By : Mr. Settawut Paotong
(Calibration Technician)

APPROVED SIGNATORY
(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.038-161124 R.03



CERTIFICATE NO. : V26-0993

CSR No. : 260511

Page : 2 of 2

Equipment : Conductivity
Manufacturer : APERA
Model : EC 8500
Serial No. : EC85001323271005
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Nominal Value/Model	Lot No.	Batch. No.	Due Date	Traceability
Conductivity Standard	84 uS/cm	CS8425A1	CS8425A1	28-01-2027	METTLER TOLEDO
Conductivity Standard	12.88 mS/cm	1209497	1209497	02-04-2027	CPA Chem
Conductivity Standard	111.8 mS/cm	6877	6877	03-09-2026	HANNA

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.181 based on direct measurement by using certified reference material as calibration guidelines.

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

METTLER TOLEDO : Mettler-Toledo GmbH, Analytical, Im Longacher 44, 8606 Greifensee, Switzerland

CPA Chem : CPA chem Ltd. (ANAB Cert No. AR-1835)

HANNA : Hanna Instruments Inc.

CALIBRATION RESULTS :

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Function : Chemical Measurement

Standard Buffer Solutions ($\mu\text{S/cm}$)	UUC Reading ($\mu\text{S/cm}$)	Correction ($\mu\text{S/cm}$)	Uncertainty ($\pm\mu\text{S/cm}$)	Coverage Factor (k)
* 84.05	84.4	-0.35	1.2	2.00

Standard Buffer Solutions (mS/cm)	UUC Reading (mS/cm)	Correction (mS/cm)	Uncertainty ($\pm \text{mS/cm}$)	Coverage Factor (k)
12.8895	12.87	0.0195	0.18	2.00
* 111.8	112.1	-0.3	0.42	

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --

PSE.CA.AP.11.038-161124 R.03



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : psc-cal@sriranggroup.com , Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : V26-0994

CSR No. : 260511

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : pH Meter

Manufacturer : SI Analytics

Model : lab 845

Serial No. : 21021943

ID. No. : -

Resolution : 0.01 pH

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(25 \pm 3)^{\circ}\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \%$

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED BY :

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

Calibrated By : Mr. Settawut Paotong

(Calibration Technician)

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %.





CERTIFICATE NO. : V26-0994

CSR No. : 260511

Page : 2 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : SI Analytics
Model : lab 845
Serial No. : 21021943
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Nominal Value/Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
pH Calibration Standard	4.00	1127311	1127311	28-08-2026	CPA Chem
pH Calibration Standard	7.00	1127312	1127312	28-08-2026	CPA Chem
pH Calibration Standard	10.00	1127313	1127313	28-08-2026	CPA Chem
Temperature/Electrical Calibrator	MC2-TE	10548	CAL0252-26P0032	26-01-2027	RKT

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.117 based on direct measurement by using standard voltage calibrator as calibration guidelines.

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.117 based on direct measurement by using certified reference material (CRM) as calibration guidelines.

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

CPA Chem : CPA chem Ltd. (ANAB Cert No. AR-1835)

RKT : Rockertek (Thailand) Co.,Ltd. , (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0069)

CALIBRATION RESULTS :**Function : Electrical Measurement**

Applied Voltage (mV)	pH meter Reading (mV)	Correction (mV)	Uncertainty ($\pm$ mV)	Coverage Factor (k)
177.48	178	-0.52	0.60	2.00
0.00	0	0.00	0.59	2.00
-177.48	-177	-0.48	0.60	2.00

Function : Chemical Measurement

Standard Buffer Solutions (pH)	pH meter Reading (pH)	Correction (pH)	Uncertainty ($\pm$ pH)	Coverage Factor (k)
3.986	3.99	-0.004	0.018	2.07
6.988	6.99	-0.002	0.020	2.21
10.010	10.06	-0.050	0.058	2.08

Calibration curve - % off set - mV

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

COPY



CERTIFICATE No. : V26-0994

CSR No. : 260511

Page : 3 of 3

Equipment : pH Meter
Manufacturer : SI Analytics
Model : lab 845
Serial No. : 21021943
ID. No. : -
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	376	220608721	SDTH-002/1025	27-10-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

In-house method : CA.WI.11.180 comparison with standard thermometer

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Cal Point	Standard Temperature	UUC Reading	Correction	Uncertainty
(°C)	(°C)	(°C)	(°C)	(±°C)
25	25.16	25.3	-0.14	0.25

COPY

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

--End--

PSE.CA.AP.11.017-161124 R.04



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sritranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1281

CSR No. : 260512

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Hot Air Oven

Manufacturer : Binder

Model : FD 56

Serial No. : 20210000003365

ID. No. : ST64030140

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 15) °C

Relative Humidity : (60 ± 20) %

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

COPY

APPROVED BY :

APPROVED SIGNATORY

Calibrated By : Mr. Athiwat Supachewa
(Temperature Supervisor)

() MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : T26-1281

CSR No. : 260512

Page : 2 of 4

Equipment : Hot Air Oven
Manufacturer : Binder
Model : FD 56
Serial No. : 20210000003365
ID. No. : ST64030140
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021) as calibration guidelines.

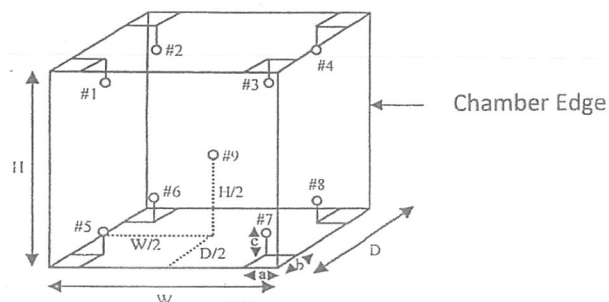
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 40 \times 40 \times 34.5$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

COPY

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T26-1281

CSR No. : 260512

Page : 3 of 4

Equipment : Hot Air Oven
Manufacture : Binder
Model : FD 56
Serial No. : 20210000003365
ID. No. : ST64030140
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the hot air oven and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
104	104.267	104.021	103.729	103.750	104.162	104.128	103.868	103.771	103.984	0.71
180	183.121	182.442	180.182	179.381	179.713	181.030	178.415	178.299	179.933	1.1

Hot Air Oven Performance Result

The performance of the hot air oven are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability (± °C)	Chamber Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
104	104	104	0.083	0.35	0.67
180	180	180	0.25	3.5	5.2

UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04

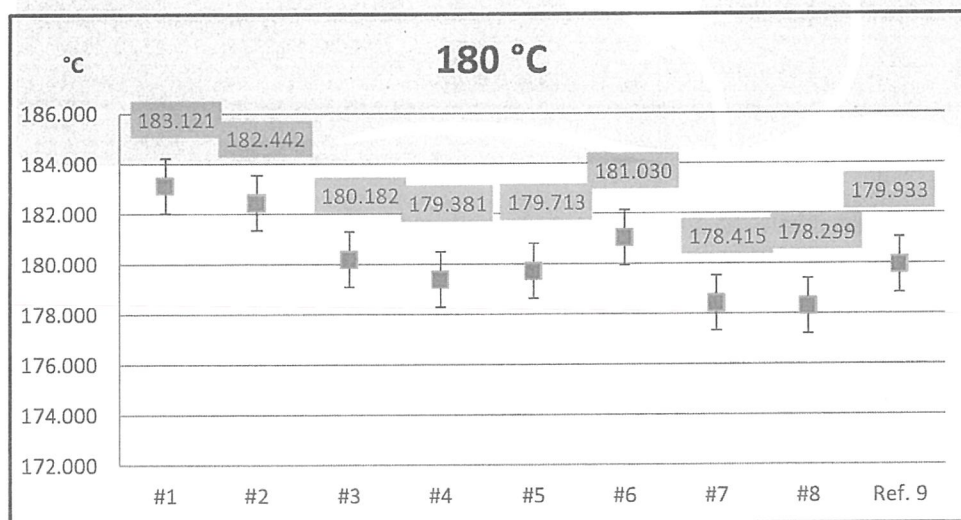
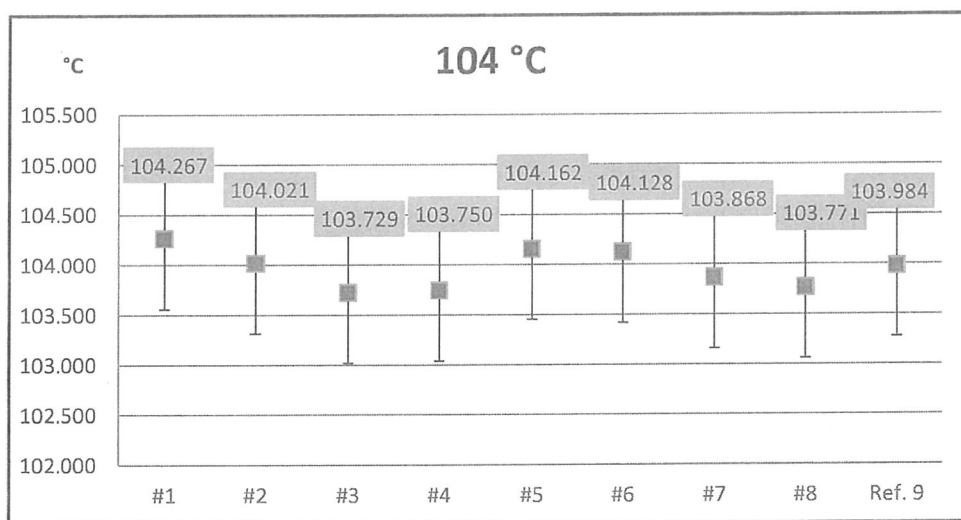


CERTIFICATE NO. : T26-1281

CSR No. : 260512

Page : 4 of 4

Report Graph



COPY

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sritranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0024

CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1285

CSR No. : 260512

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Water Bath

Manufacturer : Memmert

Model : WNB 22

Serial No. : L519.1143

ID. No. : ST65030144

Resolution : 0.1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : (30 ± 10) °C

Relative Humidity : (50 ± 20) %

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

COPY

APPROVED BY :

APPROVED SIGNATORY

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa
(Temperature Supervisor)

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.016-161124 R.04



CERTIFICATE No. : T26-1285

CSR No. : 260512

Page : 2 of 4

Equipment : Water Bath
Manufacturer : Memmert
Model : WNB 22
Serial No. : L519.1143
ID. No. : ST65030144
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003W/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.161 based on ASTM E715 : 80 (re-approved 2022) as calibration guidelines.

TRACEABILITY :

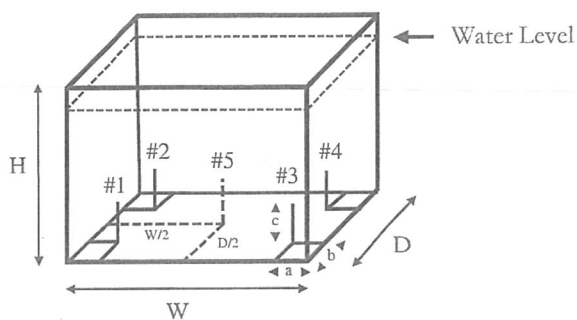
This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

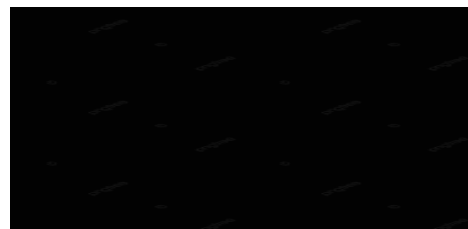
CALIBRATION RESULTS :

(/) Without Adjustment () After Adjustment

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 35 \times 22 \times 29$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T26-1285

CSR No. : 260512

Page : 3 of 4

Equipment : Water Bath
Manufacture : Memmert
Model : WNB 22
Serial No. : L519.1143
ID. No. : ST65030144
Date of Received : 7-May-2026
Date of Received : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

The measurement results of the water bath and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations					Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	
85	84.546	84.598	84.604	84.484	84.533	0.19
95	94.494	94.523	94.450	94.426	94.429	0.20

Water Bath Performance Result

The performance of the water bath are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Water Bath Stability (± °C)	Water Bath Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
85	85.0	85.0	0.068	0.14	0.22
95	95.0	95.0	0.095	0.19	0.28

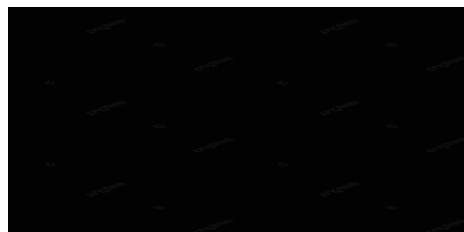
UUC : Unit Under Calibration

The uncertainty is not combine uniformity of the water bath

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



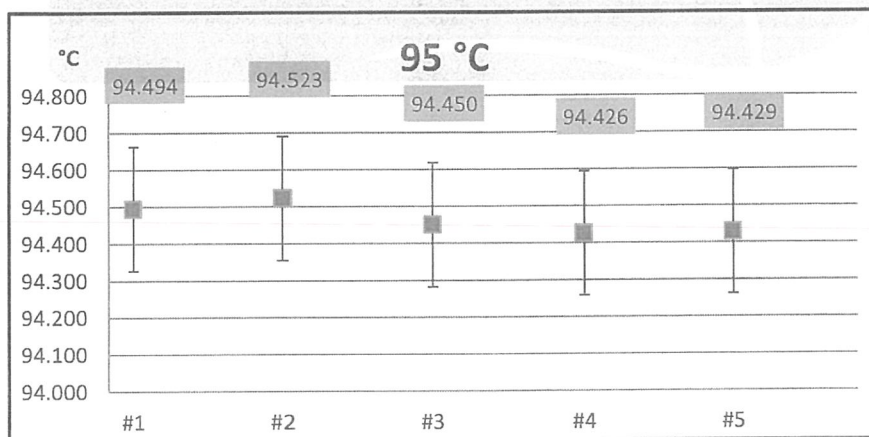
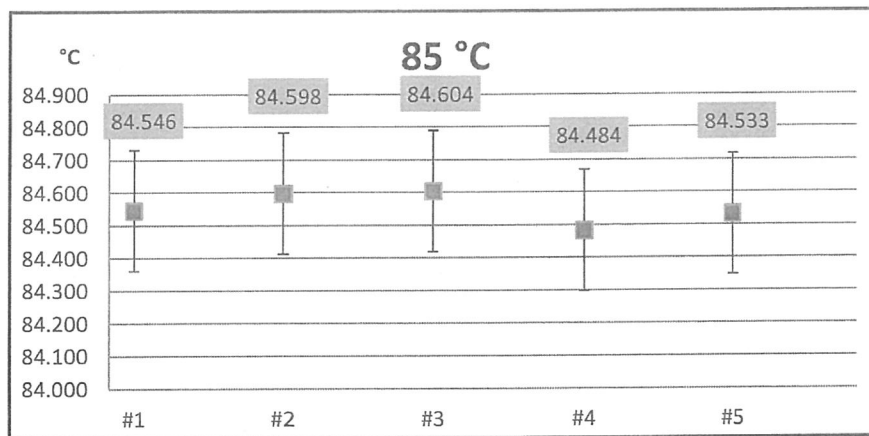


CERTIFICATE NO. : T26-1285

CSR No. : 260512

Page : 4 of 4

Report Graph



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : T26-1286

CSR No. : 260512

Page : 1 of 4

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Refrigerator

Manufacturer : Senden Intercool

Model : SEA-0405

Serial No. : SRR3375A-220900366R

ID. No. : ST660500419

Resolution : 1 °C

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 15) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(60 \pm 20) \%$

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED

Calibrated By : Mr. Athiwat Supacheewa
(Temperature Supervisor)

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



@PSE-CAL

PSE.CA.AP.11.015-161124 R.04



CERTIFICATE No. : T26-1286

CSR No. : 260512

Page : 2 of 4

Equipment : Refrigerator
Manufacturer : Senden Intercool
Model : SEA-0405
Serial No. : SRR3375A-220900366R
ID. No. : ST660500419
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Digital Thermometer with Sensor	34970 A	MY 44042662	DAT003/0825	31-07-2026	PSE

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.160 based on ASTM E145 : 94 (re-approved 2021) as calibration guidelines.

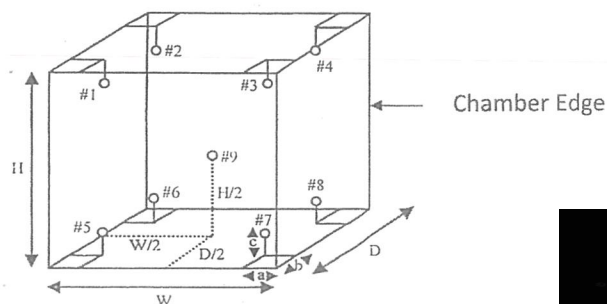
TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurement according to the International System of Unit (SI) through :

PSE : Premier System Engineering Co., Ltd. ,(NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0024)

CALIBRATION RESULTS :

Sensor Installation Diagram



Dimension of the chamber : $W \times H \times D = 100 \times 120 \times 48$ cm
Sensor Installation : $a \times b \times c = 5 \times 5 \times 5$ cm

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.



CERTIFICATE NO. : T26-1286

CSR No. : 260512

Page : 3 of 4

Equipment : Refrigerator
Manufacture : Senden Intercool
Model : SEA-0405
Serial No. : SRR3375A-220900366R
ID. No. : ST660500419
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment

() After Adjustment

Temperature Measurement Accuracy Test

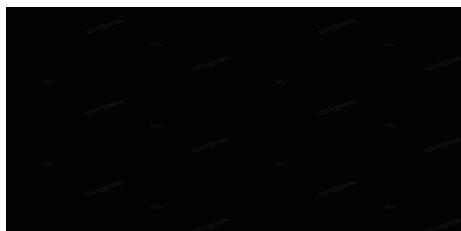
The measurement results of the refrigerator and associates are reported in the manner as shown below

Cal Point (°C)	Measured Standard Temperature (°C) at Spread Locations									Uncertainty (± °C)
	#1	#2	#3	#4	#5	#6	#7	#8	Ref. 9	
4	4.016	3.902	4.058	3.805	3.656	3.562	3.605	3.598	3.453	0.83

Refrigerator Performance Result

The performance of the refrigerator are reported as shown below

Cal Point (°C)	UUC Setting (°C)	UUC Reading (°C)	Chamber Stability (± °C)	Chamber Uniformity (± °C)	Overall Variation (± °C)
4	4	4	0.36	0.82	1.1



UUC : Unit Under Calibration

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

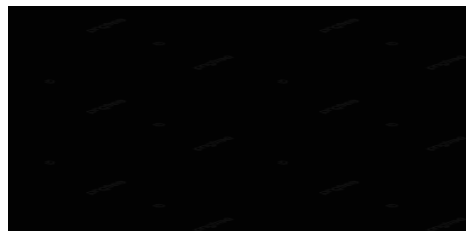
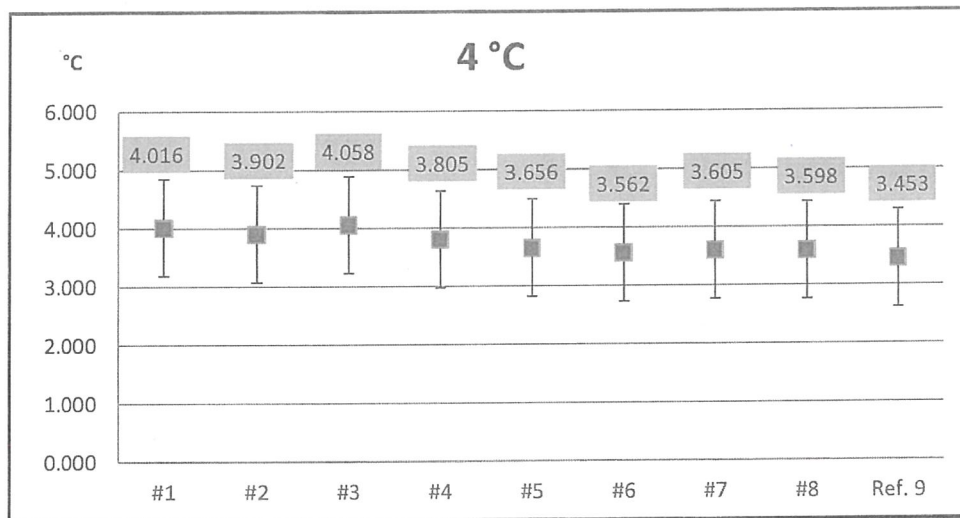


CERTIFICATE NO. : T26-1286

CSR No. : 260512

Page : 4 of 4

Report Graph



The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report.

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --



PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.

123 Moo 8 Kanjanavanit Rd., Banpru, Hatyai, Songkhla 90250

E-mail : pse-cal@sriranggroup.com ,Fax. : (074)222912 Tel. : 084-2148162, 084-2148165, 074-222900-9



CALIBRATION CERTIFICATE

CERTIFICATE No. : M26-0666

CSR No. : 260512

Page : 1 of 3

Customer : Southern Thai Consulting Co., Ltd.
59/45 Moo5 Srisoontorn, Talang, Phuket
83110

Equipment : Analytical Balance

Manufacturer : Sartorius

Model : BCA2241I-1S

Serial No. : 39506504

ID. No. : ST640202139

Capacity : 220 g

Resolution : 0.0001 g

Instrument Condition : Good Condition

Location of Calibration : Customer Laboratory

Ambient Temperature : $(30 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(50 \pm 20) \%$

Barometric Pressure : (1010 ± 10) hPa

Date of Received : 7-May-2026

Date of Calibration : 7-May-2026

Date of Issued : 11-May-2026

APPROVED BY : _____

APPROVED SIGNATORY

(/) MR. PIYAPONG RATTANAKAN / Calibration Manager
() MR. ATTAPOL JUNTASURAT / Calibration Engineer

Calibrated By : Mr. Bowornnan Langlea
(Calibration Engineer)

This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of PREMIER SYSTEM ENGINEERING CO., LTD.
The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .





CERTIFICATE No. : M26-0666

CSR No. : 260512

Page : 2 of 3

Equipment : Analytical Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : BCA2241I-1S
Serial No. : 39506504
ID. No. : ST640202139
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

REFERENCE STANDARD INSTRUMENT :

Instrument Type	Norminal Value	Serial No.	Cert. No.	Due Date	Traceability
Standard Weight Set	1 mg ~ 500 g	-	M2511127S	20-11-2026	TCS

CALIBRATION METHOD :

This instrument was calibrated under procedure No. PSE.CA.WI.11.015 based on UKAS LAB 14 : 2022 as calibration guidelines.

TRACEABILITY :

This Calibration Certificate is traceable to national standards which realize the unit of measurment according to the International System of Unit (SI) through :
TCS : Thai Calibration Services Co.,Ltd. , (NSC-TISI-TIS 17025 CALIBRATION 0189)

CALIBRATION RESULTS :

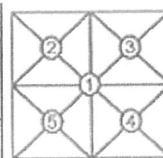
(/) Without Adjustment () After Adjustment

DETERMINATION OF THE STANDARD DEVIATION OF WEIGHT MACHINE (N=5)

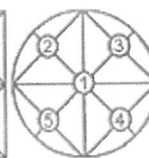
Nominal Value (g)	Standard Deviation (g)
200	0.00006

EFFECT OF OFF CENTER LOADING AT 100 g

Position					Maximum Difference (g)
1	2	3	4	5	
100.0000	100.0000	100.0000	100.0001	100.0001	0.0001



Front



Front



The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .



CERTIFICATE NO. : M26-0666

CSR No. : 260512

Page : 3 of 3

Equipment : Analytical Balance
Manufacturer : Sartorius
Model : BCA2241I-1S
Serial No. : 39506504
ID. No. : ST640202139
Date of Received : 7-May-2026
Date of Calibration : 7-May-2026

CALIBRATION RESULTS : (Cont.)

(/) Without Adjustment () After Adjustment

EFFECT OF TARE AT 100 g

Nominal Value (g)	UUC* Reading (g)	Correction (g)
20	20.0000	0.00000
40	40.0000	-0.00002
60	60.0000	0.00003
80	80.0000	0.00003
100	100.0000	0.00009

ERROR OF INDICATION FROM NOMINAL VALUE

Nominal Value (g)	UUC* Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ($\pm$ g)	Coverage Factor (k)
* Unload	0.0000	0.00000	0.00018	2.37
0.1	0.1000	0.00001	0.00018	2.37
0.2	0.2000	0.00001	0.00018	2.37
0.5	0.5000	0.00000	0.00018	2.37
1	1.0000	-0.00001	0.00018	2.37
2	2.0000	0.00000	0.00018	2.37
5	5.0000	0.00001	0.00018	2.37
10	10.0000	0.00001	0.00018	2.37
20	20.0000	0.00000	0.00018	2.37
40	40.0000	-0.00002	0.00019	2.23
60	60.0000	0.00003	0.00020	2.16
80	80.0000	0.00003	0.00021	2.12
100	100.0000	0.00009	0.00021	2.11
120	120.0000	0.00008	0.00026	2.03
140	139.9999	0.00017	0.00026	2.02
160	159.9999	0.00022	0.00026	2.02
180	179.9998	0.00031	0.00029	2.01
200	199.9998	0.00031	0.00030	2.01

UUC : Unit Under Calibration

The table as per (*) marked are not NSC-ONSC accreditation scope.

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 % .

The above results are valid exclusively for calibration sample as mentioned in the report

This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

-- End --