

ภาคผนวกที่ 1

สำเนาหนังสือเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงแรมสตาร์ 2



ที่ วว 0804/ 4467

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินธุวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๑๖ เมษายน ๒๕๔๕

เรื่อง รับทราบมติการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงแรมสตาร์ 2
(ชื่อเดิม โรงแรมสตาร์และพลาซ่า)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

- อ้างถึง 1. หนังสือจังหวัดระยอง ที่ รย 0017.3/5892 ลงวันที่ 11 มีนาคม ๒๕๔๕
2. หนังสือจังหวัดระยอง ที่ รย 0017.3/8433 ลงวันที่ 5 เมษายน ๒๕๔๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการโรงแรมสตาร์ 2 ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 จังหวัดระยอง แจ้งว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดเพิ่มเติมโครงการ โรงแรม สตาร์ 2 ของบริษัท ระยองสตาร์ จำกัด ตั้งอยู่ในศูนย์การค้าระยอง เทศบาลนครระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ 11 ไร่ จำนวนห้องพัก 344 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ในการประชุมครั้งที่ 1/2545 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ ๒๕๔๕ ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบรายงาน และนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม รับทราบมติคณะกรรมการดังกล่าว โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอให้จังหวัดระยองโปรดควบคุม กำกับให้หน่วยงานผู้อนุญาตนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขการออกใบอนุญาตให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท ระยองสตาร์ จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทรศัพท์ 0-2279-2792 โทรสาร 0-2

ที่ วว 0804/ **4467**

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินิวัดพัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๒๓ เมษายน 2545

เรื่อง รับทราบมติการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ โรงแรมสตาร์ 2
(ชื่อเดิม โรงแรมสตาร์และพลาซ่า)

เรียน ผู้ว่าราชการจังหวัดระยอง

อ้างถึง 1. หนังสือจังหวัดระยอง ที่ รย 0017.3/5892 ลงวันที่ 11 มีนาคม 2545
2. หนังสือจังหวัดระยอง ที่ รย 0017.3/8433 ลงวันที่ 5 เมษายน 2545

สิ่งที่ส่งมาด้วย มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการ โรงแรมสตาร์ 2 ต้องยึดถือปฏิบัติ
อย่างเคร่งครัด

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 จังหวัดระยอง แจ้งว่าคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง ได้พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และรายละเอียดเพิ่มเติมโครงการ โรงแรม สตาร์ 2 ของบริษัท ระยองสตาร์ จำกัด ตั้งอยู่ในศูนย์การค้าระยอง เทศบาลนครระยอง อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีพื้นที่ 11 ไร่ จำนวนห้องพัก 344 ห้อง จัดทำรายงานโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ในการประชุมครั้งที่ 1/2545 เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ 2545 ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบรายงาน และนำเสนอสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม รับทราบมติคณะกรรมการดังกล่าว โดยให้โครงการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย และขอให้จังหวัดระยองโปรดควบคุม กำกับให้หน่วยงานผู้อนุญาตนำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขการออกใบอนุญาตให้โครงการยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดต่อไป ทั้งนี้ สำนักงานได้ส่งหนังสือแจ้งให้บริษัท ระยองสตาร์ จำกัด เพื่อดำเนินการด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2770-7707 โทรสาร 0-2772-5460

โครงการโรงแรมสตาร์ 2
เทศบาลนครระยอง อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง

สรุปตารางมาตรการ

- มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ช่วงดำเนินการ
 - มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
-

ตารางที่ 3.1

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>1. ทรัพยากรกายภาพ</p> <p>1.1 ภูมิประเทศ</p> <p>ลักษณะสภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปในเขตเทศบาลเมืองระยอง มีสภาพพื้นที่ราบเรียบถึงเกือบราบเรียบ (Plain Terrain) มีความลาดชันเฉลี่ยประมาณร้อยละ 2-4 ระดับความสูงจะไล่ไปในแนวเหนือ-ใต้ลาดลงสู่ทะเล บริเวณพื้นที่ราบในเขตนี้เกิดจากการกระทำของน้ำทะเล โดยจะพบอยู่หลังหาดทรายและสันทราย (Sand Dune) ซึ่งจะเกิดจากตะกอนที่น้ำทะเลหรือน้ำกร่อยพัดพามาทับถมกัน</p> <p>1.2 ธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหว</p> <p>ลักษณะธรณีวิทยามีบริเวณพื้นที่เทศบาลเมืองระยองอยู่ในยุคควอเตอร์นารี ลักษณะสำคัญที่เป็นลักษณะเด่น คือ มีการสะสมตัวของตะกอนซึ่งยังไม่จับเป็นหินแข็ง ส่วนใหญ่เป็นการสะสมตัวของตะกอนของกรวดและทราย (Alluvium) ได้พื้นดินลึกลงไปเป็นชั้นหินรองรับอยู่เบื้องล่างลักษณะเป็นผืนใหญ่และฐาน</p>	<p>การประเมินผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศจะพิจารณาได้จากกิจกรรมที่มีผลต่อความเปลี่ยนแปลงสภาพและลักษณะที่สำคัญ แต่เมื่อวิเคราะห์กิจกรรมของโครงการ พบว่าไม่มีการดำเนินกิจกรรมที่จะทำให้ลักษณะภูมิประเทศแบบที่ราบเปลี่ยนลักษณะสำคัญทางภูมิประเทศ (Topographical Features) จึงไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิประเทศเดิม</p> <p>เมื่อพิจารณากิจกรรมของโครงการพบว่ามิได้ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงธรณีวิทยาระดับโครงสร้าง ผลกระทบต่อลักษณะทางธรณีวิทยาจึงน้อยมาก สำหรับอันตรายจากแผ่นดินไหวในพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในโซน 0 ซึ่งหมายความว่ามีความเสี่ยงต่ำ ความรุนแรงน้อยกว่า 5 มาตราเมอร์คัลลี (Modified Mercalli Intensity Scale) เป็นเขตที่อาคารไม่มีความเสียหาย ประกอบกับ</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>แม้กว้างมีเนื้อแน่นทึบ ไม่มีคุณสมบัติที่จะอุ้มน้ำไว้ได้ส่วนการเกิดแผ่นดินไหวนั้นพบว่าที่ตั้งโครงการอยู่ในโซน 0 ซึ่งเป็นเขตที่อาคารไม่มีความเสียหาย</p> <p>1.3 ทรัพยากรดิน</p> <p>ในเขตเทศบาลเมืองระยองจากการรายงานการสำรวจความเหมาะสมของดิน โดยกรมพัฒนาที่ดินพบว่าพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในดินชุดระยอง ซึ่งดินบนมีเนื้อดินเป็นดินทราย ดินทรายร่วน ดินบนตอนล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายหยาบปานกลาง ส่วนดินล่างมีเนื้อดินเป็นดินทรายหยาบ</p> <p>1.4 สภาพภูมิอากาศ</p> <p>อำเภอเมือง จังหวัดระยอง มีภูมิอากาศเป็นแบบทุ่งหญ้าสะวันนา ภายใต้มรสุมจะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคมไปจนถึงเดือนตุลาคม โดยเดือนกันยายนจะเป็นเดือนที่มีฝนตกชุกเพราะเป็นช่วงที่ร่องมรสุมพัดผ่านตอนกลางของประเทศ ส่วนช่วงมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือจะเริ่มประมาณเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์</p>	<p>อยู่ห่างจากศูนย์กลางการเกิดแผ่นดินไหวอย่างรุนแรง คือ ทะเลอันดามัน อินโดนีเซีย ฟิลิปปินส์ ญี่ปุ่น และจีน มาก ดังนั้นโอกาสที่จะเผชิญภัยพิบัติจากแผ่นดินไหวรุนแรงจึงน้อยมาก</p> <p>การดำเนินกิจกรรมของโครงการ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่พักอาศัยประเภทโรงแรมไม่มีกิจกรรมใดที่จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของดินหรือลักษณะทางปฐพีผลกระทบต่อทรัพยากรดินจึงน้อยมาก</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่มีนัยสำคัญจากโครงการจะได้แก่ กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ ซึ่งอาจทำให้เกิดมลพิษทางอากาศเนื่องจากฝุ่นละออง สอดคล้องกับผลการสำรวจผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปัจจุบันซึ่งประชากรตัวอย่างระบุว่า ปัญหาฝุ่นละออง (จากการจราจรมากที่สุด) จัดเป็นปัญหาที่ทำให้เกิดความรำคาญได้ โครงการจึงควรเน้นการควบคุมฝุ่นละอองจากการก่อสร้างและขนส่งด้วย</p>	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทางขนส่งภายในโครงการอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง โดยเฉพาะในช่วงเวลา 10.00-14.00 น. - ต้องมีพื้นที่ใช้สำหรับล้างล้อรถเพื่อทำความสะอาดก่อนออกจากสถานที่ก่อสร้าง - ให้ใช้ยางแอสฟัลท์หรือคอนกรีตปูบริเวณทางเข้า-ออก - การกองวัสดุที่มีฝุ่นต้องปิดหรือปกคลุม หรือเก็บในที่ที่ปิดล้อม ทั้งด้านบนและด้านข้างอีก 	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>สำหรับข้อมูลด้านอุตุนิยมวิทยา พบว่าความดันบรรยากาศเฉลี่ยตลอดปีมีค่า 1,009.73 เฮกโตปาสกาล อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ 28.1 องศาเซลเซียส และอุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดตลอดปีเท่ากับ 32.6 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยตลอดปีเท่ากับ ร้อยละ 77 ปริมาณฝนตกเฉลี่ยทั้งปีเท่ากับ 1,433.7 มิลลิเมตร จำนวนวันที่มีพายุฝนฟ้าคะนองในรอบปีเฉลี่ยมีค่าเท่ากับ 57.2 วัน และปริมาณเมฆในท้องฟ้ามีค่าเฉลี่ยอยู่ในช่วง 3.7-8.6 ส่วนใน 10 ส่วนของท้องฟ้า</p> <p>1.5 ทรัพยากรน้ำ</p> <p>จังหวัดระยองเป็นส่วนหนึ่งในภาคตะวันออกของประเทศไทยอยู่ในเขตลุ่มน้ำชายฝั่งทะเลตะวันออก ซึ่งมีต้นน้ำอยู่ทาง</p>	<p>โดยปกติปริมาณฝุ่นละอองจะฟุ้งกระจายมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับลักษณะของถนน ความชันของดิน ความเร็วลม และระยะเวลาในการดำเนินการก่อสร้าง แต่ฝุ่นที่เกิดขึ้นจะมีขนาดใหญ่ 10-20 ไมครอน สามารถตกตะกอนลงสู่พื้นได้ง่าย ในการนี้โครงการสามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง โดยวิธีการที่เสนอแนะไว้ในมาตรการลดผลกระทบเพื่อให้ผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>เมื่อโครงการเปิดดำเนินการผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อคุณภาพอากาศมีน้อยมาก ทั้งนี้เนื่องจากกิจกรรมของโครงการมีวัตถุประสงค์เพื่อการพักแรมและประกอบการพาณิชยกรรมเป็นสำคัญ ไม่มีแหล่งปล่อยมลสารที่จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศที่สำคัญแต่อย่างใด ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนิน โครงการจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ที่ตั้งโครงการอยู่ในชั้นดินชุดระยองมีลักษณะของดินชั้นล่าง (ชั้นดินซึ่งจะใช้สำหรับการซึม) เป็นดินทรายหยาบ โดยมีอัตราการซึมอยู่ในช่วง</p>	<p>3 ด้าน หรือฉีดพรมด้วยน้ำเพื่อที่จะให้ผิวเปียกอยู่เสมอ</p> <p>- รถบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างหรือเศษวัสดุที่เหลือจากการก่อสร้างจะต้องจัดให้มีผ้าใบคลุมให้มีมัดชิดเพื่อป้องกันวัสดุตกหล่นด้วย</p>	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ตอนกลางของภาคและไหลลงสู่ทะเลทาง ด้านทิศใต้ ลำน้ำสำคัญเป็นลำน้ำสายสั้น ๆ ที่มีขนาดความกว้างของลำน้ำไม่มากนัก อาทิ แม่น้ำระยองหรือคลองใหญ่ แม่น้ำ ประแสร์ คลองคอกกราย คลองหนอง ปลาไหล คลองทับมา คลองโพธิ์ และ คลองละลอก สำหรับด้านคุณภาพน้ำนั้นมีการ ตรวจวิเคราะห์เฉพาะแม่น้ำสายใหญ่ ตามแผนการเฝ้าระวังและติดตาม ตรวจสอบคุณภาพน้ำของกรมควบคุมมลพิษ โดยพบว่าคุณภาพน้ำของแม่น้ำระยองใน ช่วงปี พ.ศ. 2536-2539 มีค่าดีไออยู่ในช่วง 4.1-5.8 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 0.5-1.5 มิลลิกรัม/ลิตร และแบคทีเรียกลุ่ม โคลิฟอร์มทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 6,500 - 144,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร ส่วน คุณภาพน้ำของแม่น้ำประแสร์ในช่วงปี พ.ศ. 2536-2539 มีค่าดีไอมีอยู่ในช่วง 4.4-6.7 มิลลิกรัม/ลิตร บีโอดีมีค่าอยู่ในช่วง 1.1-1.4 มิลลิกรัม/ลิตร และแบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์ม ทั้งหมดมีค่าอยู่ในช่วง 1,800-20,000 เอ็มพีเอ็น/100 มิลลิลิตร</p>	<p>1-5 นาติ/นิ้ว (0.4-2 นาติ/เซนติเมตร) และจาก การสำรวจเอกสาร พบว่าดินที่มีอัตราการซึมเร็ว กว่า 12 นาติ/เซนติเมตร (30 นาติ/นิ้ว) เหมาะสม ที่จะใช้ระบบบ่อซึม สำหรับการบำบัดน้ำเสียของ โครงการ ซึ่งเป็นระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมนั้นมี จำนวน 6 ห้อง โดยบ่อเกรอะใช้เวลาเก็บกัก 2.5 วัน จากการศึกษาของสุเทพ สิริวิทยาปกรณ์ (2529) พบว่าระยะเวลาเก็บกักของบ่อเกรอะจะ อยู่ประมาณ 1-3 วัน ดังนั้นบ่อเกรอะของ โครงการจึงมีเวลาเก็บกักที่เหมาะสมเพียงพอ ส่วนบ่อซึมที่โครงการใช้มีระยะเวลาเก็บกัก 1.67 วัน จากการศึกษาของสุเทพ สิริวิทยาปกรณ์ และ พิชิต สกุลพราหมณ์ (2531) พบว่าการใช้ทราย ละเอียดขนาด 0.25 และ 0.56 มิลลิเมตร ใส่ไว้ที่ ก้นหลุมและบริเวณรอบ ๆ หลุมซึม โดยให้ความ หนาแน่นที่ก้นหลุมประมาณ 0.5 เมตร และด้านข้างประมาณ 1.5 เมตร จะเป็นวิธีการ แก้ไขที่ช่วยให้ดินบริเวณรอบ ๆ บ่อซึมเกิด ช่องว่างหรือความพรุนมากขึ้น ช่วยให้การซึมน้ำ ได้ดีขึ้นกว่าปกติและเนื่องจากบริเวณพื้นที่ โครงการเป็นดินทรายหยาบอยู่แล้วก็จะช่วยให้ มีการซึมลงสู่พื้นดินได้เร็วขึ้น ผลกระทบจาก น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>สำหรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการ ซึ่งมีปริมาณรวม 546 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะได้รับการบำบัดด้วยระบบน้ำเสียประเภทระบบจานหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contactor) โดยมีหลักเกณฑ์ในการออกแบบดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - BOD Loading ไม่เกิน 20 กรัมบีโอดี/ตารางเมตร-วัน - เวลาเก็บกักน้ำ อย่างน้อย 20 นาที <p>จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง พบว่าระบบดังกล่าวมีประสิทธิภาพในการลดค่าบีโอดีประมาณร้อยละ 87-90 ที่ BOD Loading ประมาณ 12-30 กรัม บีโอดี/ตารางเมตร-วัน และระยะเวลาในการเก็บกัก 0.7-1.5 ชั่วโมง ซึ่งจากรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ วิศวกรผู้ออกแบบได้กำหนดค่า BOD Loading 20 กรัม บีโอดี/ตารางเมตร-วัน และระยะเวลาในการเก็บกัก 20 นาที โดยเลือกใช้จานชีวภาพมีพื้นที่ผิวรวม 5,250 ตารางเมตร ปริมาตรถังรวม 22.5 ลูกบาศก์เมตรจากระบบที่เลือกใช้พบว่ามีค่า BOD Loading เท่ากับ 19.5 กรัม บีโอดี/ตารางเมตร-วัน เวลาเก็บกักเท่ากับ 35.6 นาที ซึ่งจะ</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียประเภท Rotating Biological Contactor ขนาดรองรับน้ำเสีย 546 ลบ.ม./วัน โดยระบบดังกล่าวประกอบด้วยตะแกรงดักขยะ ดังเก็บตะกอน ดังรวบรวมน้ำเสีย ระบบจานหมุนชีวภาพและถังตกตะกอน - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคาร พ.ศ. 2537 และกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ตามกฎหมายควบคุมอาคาร ได้แก่ ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ค่าสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มก./ล. ค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ในช่วง 5-9 ค่าซิลิไฟด์ไม่เกิน 1.0 มก./ล. ค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็นไม่เกิน 35 มก./ล. - จัดอบรมผู้ที่ทำการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปฏิบัติงานหรือจัดสรรผู้ที่มีประสบการณ์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งก่อนปล่อยออกจากโครงการ จำนวน 1 จุด ได้แก่ บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย โดยดัชนีที่ทำการตรวจวัดเป็นอย่างน้อย คือ ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, สารแขวนลอย ค่าทีเคเอ็น, น้ำมันและไขมัน และฟอสฟอรัส</p>

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>2. ทรัพยากรชีวภาพ พื้นที่ศึกษาดังอยู่ในเขตเทศบาลเมืองระยอง จัดเป็นย่านที่พักอาศัยในเขตเมืองจึงไม่มีพื้นที่ป่าไม้ หรือแหล่งน้ำที่จะเป็นพื้นที่สำคัญทางด้านชีววิทยาที่มีนัยสำคัญในการศึกษา</p> <p>3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 สิ่งอำนวยความสะดวกขั้นพื้นฐาน (1) การใช้น้ำ สำหรับพื้นที่ศึกษาและพื้นที่โครงการซึ่งอยู่ในบริเวณเขตเทศบาลเมืองระยองนั้นรับน้ำจากการประปาระยอง</p>	<p>เห็นได้ว่าการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการสอดคล้องกับข้อกำหนดโดยทั่วไปที่ได้จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งระบบบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้นี้เป็นระบบที่นิยมแพร่หลายสำหรับอาคารขนาดใหญ่หลายแห่ง ทำให้เชื่อมั่นได้ถึงประสิทธิภาพของระบบดังกล่าวว่าสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม</p> <p>ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตเทศบาลเมืองระยอง ซึ่งจัดอยู่ในเขตเมือง ในบริเวณนี้ไม่มีป่าไม้ หรือสัตว์ป่าหายาก ดังนั้นในการดำเนินการจึงไม่มีผลกระทบใดที่มีนัยสำคัญ</p> <p>ช่วงก่อสร้าง น้ำใช้ในช่วงการดำเนินการก่อสร้างจะมีปริมาณการใช้ประมาณ 11.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน โครงการขออนุญาตสำรองไว้ เมื่อพิจารณาถึง</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ:	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ในสังกัดการประปาส่วนภูมิภาค โดยมีปริมาณความต้องการใช้น้ำ 25,926 ลูกบาศก์เมตร/วัน ในขณะที่การประปากระยองมีความสามารถจ่ายน้ำได้สูงสุด 38,400 ลบ.ม./วัน โดยใช้แหล่งน้ำดิบจากคลองใหญ่ (เหนือฝายน้ำล้นชลประทานบ้านค่าย) และบึงสำนักงานใหญ่มาผลิตเป็นน้ำประปา และสูบส่งเข้าสู่ระบบการผลิตที่โรงกรองน้ำบ้านค่าย ในปี พ.ศ.2540 การประปากระยองได้ทำการเก็บข้อมูลในพื้นที่รับผิดชอบ โดยพบว่ามีจำนวนผู้ใช้น้ำ 26,445 ราย ขณะนี้การประปากระยองมีแผนงานที่จะทำโครงการก่อสร้างระบบประปาขนาดใหญ่ ความสามารถในการผลิตประมาณ 8,000-10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ตำบลมาบข่าใกล้อ่างเก็บน้ำดอกกราย อีก 1 แห่ง เพื่อส่งน้ำเสริมการประปากระยองอีกด้วยในอนาคตอันใกล้</p>	<p>แหล่งน้ำของประชาชนในพื้นที่ศึกษา พบว่าแหล่งน้ำสำหรับการบริโภคและการอุปโภคได้มาจากน้ำประปาเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการก่อสร้างของโครงการจึงมีผลกระทบต่อการแจกจ่ายน้ำประปา ซึ่งเป็นแหล่งน้ำของชุมชนในพื้นที่ใกล้เคียงน้อยมาก</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>ในช่วงดำเนินการโครงการมีปริมาณการใช้น้ำประมาณ 606.7 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีแหล่งที่มา คือ น้ำประปาจากการประปากระยอง ซึ่งเป็นแหล่งเดียวกับประชาชนและมีการสำรองน้ำไว้ภายในโครงการเพื่อการอุปโภค-บริโภคคิดเป็นปริมาณเท่ากับ 1,000 ลูกบาศก์เมตร จากข้อมูลของการประปากระยอง พบว่าจ่ายน้ำได้สูงสุด 38,400 ลบ.ม./วัน ในขณะที่ความต้องการใช้น้ำ 25,926 ลบ.ม./วัน นอกจากนี้การประปากระยองมีแผนงานที่จะทำโครงการก่อสร้างระบบประปาขนาดใหญ่ ความสามารถในการผลิตประมาณ 8,000-10,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน ที่ตำบลมาบข่า ใกล้อ่างเก็บน้ำดอกกรายอีก 1 แห่ง เพื่อส่งน้ำเสริมการประปากระยอง และเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงอยู่</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>(2) ไฟฟ้า</p> <p>เทศบาลเมืองระยองได้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยอง โดยแหล่งจ่ายกระแสไฟฟ้า คือ สถานีไฟฟ้าระยอง 1 ซึ่งเป็นระบบ 22 kV ด้วยหม้อแปลงขนาด 50 MVA จำนวน 2 เครื่อง ความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าสูงสุดเท่ากับ 72.5 MW ปัจจุบันมีการจ่ายกระแสไฟฟ้าจริงเท่ากับ 50 MW โดยเทศบาลเมืองระยองมีส่วนร่วมในการให้บริการแก่ประชาชนในเขตเทศบาลในการจัดหาอุปกรณ์สาธารณะติดตั้ง ซ่อมแซม และปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้แสงสว่างในพื้นที่รับผิดชอบ</p>	<p>ในระดับที่ยอมรับได้</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ในช่วงก่อสร้างโครงการได้ติดต่อขอใช้ไฟฟ้าชั่วคราว จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดระยอง รวมปริมาณการใช้ไฟฟ้า 0.16 MW และเนื่องจากแหล่งจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการเป็นแหล่งเดียวกันกับของประชาชนในพื้นที่ศึกษา จึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการใช้ไฟฟ้าของชุมชนได้ แต่เมื่อพิจารณาถึงความสามารถในการจ่ายกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยอง ซึ่งจ่ายได้สูงสุด 72.5 MW แต่จำหน่ายจริงเพียง 50 MW ดังนั้นการใช้ไฟฟ้าของโครงการจึงอยู่ในขีดความสามารถของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยอง ผลกระทบซึ่งคาดว่าจะเกิดขึ้นจึงน้อยมาก</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>การใช้ไฟฟ้าในช่วงดำเนินการของโครงการจะใช้กระแสไฟฟ้าขนาด 4 MW โดยติดต่อขอใช้จากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยองและคงได้ประเมินผลกระทบไว้ในช่วงก่อสร้าง พบว่าการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยองยังคงสามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับโครงการได้ โดยไม่ก่อให้เกิด</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>(3) การจัดการมูลฝอย</p> <p>ในเขตพื้นที่ศึกษาการจัดการมูลฝอยอยู่ในความรับผิดชอบของเทศบาลเมืองระยองโดยตรง ซึ่งปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้น 94.7 ตัน/วัน สามารถเก็บขนได้วันละ 90 ตัน มูลฝอยที่เก็บขนได้ในแต่ละวันจะถูกขนส่งไปกำจัดด้วยรถเก็บขนมูลฝอยจำนวน 25 คัน ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล (Sanitary Landfill) ซึ่งสถานที่ตั้งสถานีกำจัดมูลฝอยของเทศบาลเมืองระยองอยู่บริเวณถนนสมุทรคงคาด้วยเนื้อที่ประมาณ 16 ไร่ และในขณะนี้ทางเทศบาลเมืองระยองกำลังดำเนินการจัดซื้อพื้นที่แห่งใหม่สำหรับการกำจัดมูลฝอยบริเวณถนนสมุทรเจดีย์ด้วยเนื้อที่ประมาณ 22 ไร่ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองในอนาคต</p>	<p>ผลกระทบต่อชุมชนในพื้นที่ศึกษา</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>มูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงก่อสร้างสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ มูลฝอยที่เกิดจากคนงานก่อสร้าง ได้แก่ มูลฝอยสดและมูลฝอยแห้ง ปริมาณที่คาดว่าจะเกิดขึ้นประมาณ 220 กิโลกรัม/วัน หรือ 0.22 ตัน/วัน และมูลฝอยจากงานก่อสร้าง แต่มูลฝอยมีปริมาณน้อยมากและส่วนใหญ่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทางโครงการจะให้ทางบริษัทรับเหมาจัดเตรียมถังขนาด 200 ลิตร ไว้ตามจุดต่าง ๆ เพื่อรองรับมูลฝอยแล้วให้ทางเทศบาลเมืองระยองรับไปกำจัดต่อไป เมื่อพิจารณาถึงปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการ (0.22 ตัน/วัน) กับความสามารถในการเก็บขนของเทศบาลเมืองระยอง ซึ่งปัจจุบันมีความสามารถเก็บขนได้วันละ 90 ตัน/วัน และมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากโครงการจะทำให้ต้องเก็บขนเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 0.24 เท่านั้น ส่วนมูลฝอยที่สามารถขายได้ให้รวบรวมไว้เพื่อขายให้กับผู้รับซื้อต่อไป ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจึงคาดว่าจะมีน้อยมาก</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>กิจกรรมการดำเนินการของโครงการเป็นแหล่งที่ทำให้เกิดมูลฝอยขึ้นได้ แต่เป็นมูลฝอยที่มีคุณลักษณะเป็นมูลฝอยชุมชน (Domestic Wastes) ประกอบด้วยมูลฝอยสดและมูลฝอยแห้ง โดยมีปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น 1,865.1 กิโลกรัม/วัน หรือ 6.22 ลูกบาศก์เมตร/วัน มูลฝอยเหล่านี้ทางโครงการได้พิจารณาจัดการดังนี้</p> <p>(1) การรวบรวมมูลฝอยของโครงการจากแต่ละส่วนของอาคารจะใช้ระบบ Onsite-Storage คือ การวางถังรองรับมูลฝอยไว้ ณ จุดกำเนิดเพื่อรองรับมูลฝอยที่เกิดขึ้น</p> <p>(2) ชนิดของถังมูลฝอยที่ใช้เป็นระบบ 2 ถัง สำหรับรวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้น โดยถังมูลฝอยใบที่หนึ่งใช้สำหรับมูลฝอยสดอีกถังหนึ่งใช้สำหรับมูลฝอยแห้ง ทั้งนี้เนื่องจากมูลฝอยสด บูด เน่าเสีย และสลายตัวได้ง่ายจึงจำเป็นต้องแยกไว้ต่างหาก ในการคัดแยกมูลฝอยแห้งนี้เป็นมาตรการในการดำเนินการเบื้องต้นเพื่อความสะดวกในการจัดเก็บสำหรับเทศบาลเมืองระยอง</p> <p>(3) ขนาดความจุของถังรองรับมูลฝอยที่ใช้ในโครงการจะใช้ถังรองรับมูลฝอยขนาด 10, 20, 50 และ 100 ลิตร พร้อมฝาปิดมิดชิด</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาส่งเสริมมาตรการคัดแยกมูลฝอยเพื่อคัดแยกมูลฝอยที่มีค่าออกจากมูลฝอยทั่วไป - รวบรวมมูลฝอยที่เกิดขึ้นใส่ไว้ในถุงพลาสติกสีดำ (ถุงดำ) มัดปิดปากถุงก่อนนำไปรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยขนาดความจุ 25 ลบ.ม. ก่อนให้เทศบาลเมืองระยองรับไปกำจัดต่อไป - พิจารณาสันับสนุนงบประมาณให้แก่เทศบาลเมืองระยอง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บขนให้แก่เทศบาล - หมั่นกำจัดและขุดลอกตะกอนบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะทุก 3 เดือน 	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>โดยห้องพักจะใช้ถังพลาสติกความจุ 10 ลิตร ภัตตาคารใช้ถังพลาสติกความจุ 20 และ 50 ลิตร สำนักงานและห้องประชุม ใช้ถังพลาสติกความจุ 20 ลิตร และพื้นที่ใช้สอยส่วนรวมใช้ถังพลาสติกขนาด 50 และ 100 ลิตร ในการรวบรวมมูลฝอย</p> <p>(4) หลังจากนั้นโครงการจะรวบรวมใส่ถุงพลาสติกสีดำ (ถุงดำ) มัดปิดปากถุงมิดชิดรวบรวมไว้ในห้องพักมูลฝอยที่อยู่บริเวณชั้นใต้ดินขนาดความกว้าง 3.5 เมตร x ความยาว 4 เมตร x ความสูง 1.8 เมตร ปริมาตร 25.2 ลูกบาศก์เมตร สามารถเก็บกักมูลฝอยได้ 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันจึงสอดคล้องกับกฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ.2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ซึ่งกำหนดให้ต้องจัดให้มีที่กักมูลฝอยรวมความจุ 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยในแต่ละวัน ก่อนให้ทางเทศบาลเมืองระยองนำไปกำจัดต่อไป</p> <p>เมื่อพิจารณาขีดความสามารถในการเก็บขนรวบรวมมูลฝอยของเทศบาล พบว่าในปัจจุบันมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 94.7 ตัน/วัน แต่ทำการเก็บขนได้วันละ 90 ตัน จึงมีมูลฝอยตกค้างอยู่โดยทั่วไปด้วย ดังนั้นเมื่อโครงการเปิดดำเนินการ</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>(4) การระบายน้ำ</p> <p>การระบายน้ำภายในเขตผังเมืองรวมเมืองระยองในปัจจุบันเป็นระบบระบายน้ำรวม (Combined System) คือน้ำฝนและน้ำเสียไหลลงสู่ท่อเดียวกัน โดยแบ่งเป็น 4 ส่วน ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) เขตเทศบาล (พื้นที่โครงการอยู่ในเขตนี้) (2) พื้นที่ระบายน้ำหลักทับมา (3) พื้นที่ระบายน้ำหลักคลองคา (4) พื้นที่ระบายน้ำหลักระยองตอนบน 	<p>การจึงอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อการเก็บขนมูลฝอยของเทศบาลให้เพิ่มมากขึ้น โครงการจึงควรสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการเก็บขนของเทศบาลเมืองระยอง โดยการสนับสนุนงบประมาณด้านรถเก็บขนมูลฝอย เพื่อลดผลกระทบให้อยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ในช่วงก่อสร้างทางโครงการได้จัดทำและสร้างทางระบายน้ำชั่วคราวเพื่อระบาย น้ำฝนที่ตกในพื้นที่โครงการลงสู่ท่อระบายน้ำของเทศบาลเมืองระยองที่อยู่หน้าโครงการต่อไป โดยไม่มีการระบายน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะแต่อย่างใดและเนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในพื้นที่ที่น้ำท่วมเป็นประจำ ดังนั้นผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงมีน้อยมาก</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>ทางโครงการได้จัดวางระบบระบายน้ำฝนจากตัวอาคารและพื้นที่รอบ ๆ โดยการสร้างท่อระบายน้ำโดยรอบตัวอาคาร น้ำฝนที่ระบายผ่านท่อระบายน้ำจะผ่านบ่อดักมูลฝอยที่มีตะแกรงดักมูลฝอยกั้นก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะที่ผ่านด้านข้างโครงการต่อไป เมื่อ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>- จัดสร้างรางระบายน้ำชั่วคราวรอบพื้นที่โครงการ เพื่อรองรับน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการก่อนระบายลงสู่ทางระบายน้ำสาธารณะที่ผ่านข้างโครงการต่อไป</p>	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>พิจารณาผลกระทบด้านการระบายน้ำที่เพิ่มขึ้น เนื่องจากการพัฒนาโครงการ ซึ่งตั้งอยู่ใน ศูนย์การค้าระยอง พบว่าการใช้ประโยชน์ที่ดิน เดิมก่อนมีการพัฒนาโครงการมีการใช้ ประโยชน์เป็นร้านค้าย่อยในศูนย์การค้าระยอง เมื่อมีการพัฒนาโครงการ (ไม่มีการถมที่ดิน เพิ่มขึ้นจากเดิม) แล้วการใช้ประโยชน์ที่ดินก็ยังคงเป็นรูปแบบพาณิชยกรรม ดังนั้นการพัฒนา โครงการจึงไม่ทำให้รูปแบบการระบายน้ำและ ปริมาณน้ำเปลี่ยนไปจากเดิม ประกอบกับพื้นที่ โครงการไม่อยู่ในบริเวณที่ประสบปัญหาน้ำท่วม ดังนั้นจึงคาดว่าจะเกิดผลกระทบด้านการเปลี่ยนแปลงอัตราการระบายน้ำน้อยมาก</p> <p>สำหรับการรองรับของท่อระบายน้ำของเทศบาล เมืองระยอง ซึ่งอยู่ด้านข้างโครงการพบว่าท่อ ระบายน้ำรองรับอัตราการไหลนองของน้ำฝนจาก โครงการเท่ากับ 0.42 ลบ.ม./วินาที ส่วนอัตราการ ไหลนองของน้ำฝนจากโครงการเท่ากับ 0.226 ลบ.ม./วินาที จะเห็นได้ว่าอัตราการไหลนอง ของน้ำฝนจากโครงการยังอยู่ในความสามารถที่ ท่อระบายน้ำสาธารณะจะรองรับได้ ประกอบกับ การพัฒนาโครงการไม่เป็นการเปลี่ยนแปลงการ ใช้ประโยชน์ที่ดิน ท่อระบายน้ำสาธารณะที่มีอยู่ ในปัจจุบันจึงยังรองรับการระบายน้ำของโครงการ</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>(5) การบำบัดน้ำเสีย</p> <p>ปัจจุบันเทศบาลเมืองระยองอยู่ในระหว่างการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมือง ซึ่งคาดว่าจะแล้วเสร็จภายในเดือนมกราคม 2542 (เฉพาะระบบบำบัดน้ำเสียเท่านั้น แต่ระบบรวบรวมน้ำเสียบางส่วนกำลังรอการจัดสรรงบประมาณ) ภายหลังจากก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียแล้วเสร็จ น้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมดจะถูกรวบรวมโดยระบบท่อรวม (Combined System) ก่อนนำไปบำบัดยังโรงบำบัดน้ำเสียของเทศบาล โดยระบบบำบัดน้ำเสียที่ใช้เป็นระบบบ่อเติมอากาศ (Aerated Lagoon) ซึ่งตั้งอยู่บริเวณโหนดมะขามป้อม ด้วยเนื้อที่ประมาณ 151 ไร่ มีความสามารถในการบำบัด เท่ากับ 56,100 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยปริมาตรบ่อเติมอากาศรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 332,600 ลูกบาศก์เมตร และปริมาตรบ่อขจัดแ่งรวมทั้งสิ้นเท่ากับ 92,300 ลูกบาศก์เมตร/วัน</p>	<p>ได้ ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าระบบบำบัดน้ำเสียของเทศบาลเมืองระยองจะแล้วเสร็จ แต่ก็ไม่สามารถที่จะรวบรวมน้ำเสียทั่วทั้งพื้นที่รับผิดชอบมาบำบัดได้ เนื่องจากขาดงบประมาณในการจัดสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียของเมือง โดยในระยะแรกนี้เทศบาลได้จัดสร้างระบบรวบรวมน้ำเสียเฉพาะบริเวณถนนราษฎร์บำรุงเท่านั้น ในการรวบรวมไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของเมือง ส่วนบริเวณอื่น ๆ ในปัจจุบันยังไม่มีระบบรวบรวมน้ำเสียเพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียกลางของเทศบาลเมืองระยองแต่อย่างใด</p> <p>3.4.2 การคมนาคม</p> <p>เส้นทางคมนาคมที่มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมของโครงการ ได้แก่ ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 3 (ถนนสุขุมวิท) ซึ่งเป็นถนนคอนกรีตขนาด 8 ช่องจราจร มีปริมาณการจราจรเฉลี่ยต่อวันช่วงปี พ.ศ. 2536-2540 เท่ากับ 26,111 23,428 33,911 45,982 และ 61,639 คัน/วัน ตามลำดับ โดย</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>การประเมินผลกระทบจากการดำเนินการก่อสร้างของโครงการพบว่าค่า V/C ของถนนสุขุมวิทในปี พ.ศ. 2536-2540 มีค่าเท่ากับ 0.13, 0.12, 0.17, 0.23 และ 0.32 ตามลำดับ ซึ่งจากระดับ Level of Service Characteristics by Highway Type ได้กำหนดค่า V/C สูงสุดต่อชั่วโมงปกติเป็น 0.80 เมื่อเปรียบเทียบกับค่า V/C ของถนนสุขุมวิทกับ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมรถที่ใช้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างไม่ให้บรรทุกน้ำหนักเกิน เพราะจะทำให้ถนนชำรุด - ย้ำเตือนให้พนักงานขับรถทุกคนปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>พบว่าปริมาณรถยนต์บรรทุกขนาด 6 ล้อ มีมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.54, 43.51, 42.94 39.13 และ 35.29 ตามลำดับ</p>	<p>ค่าที่กำหนดไว้พบว่าการจราจรยังมีความคล่องตัว และเมื่อพิจารณาถึงการเพิ่มปริมาณการจราจรของโครงการขณะดำเนินการก่อสร้าง คาดว่าจะมีรถบรรทุก 10 ล้อ เข้าสู่พื้นที่โครงการเฉลี่ย 10 คัน/วัน โดยประเมินในกรณีเลวร้ายที่สุด คือ การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่โครงการพร้อมกัน ดังนั้นถ้าพิจารณาค่า V/C ในช่วงที่มีการก่อสร้าง คือ พ.ศ. 2542 จากสมการอนุกรมเวลาพบว่าจะมีค่า V/C เท่ากับ 0.20 รวมทั้งจะเพิ่มขึ้นอีกจากการก่อสร้างโครงการเท่ากับ 0.004 ซึ่งเป็นค่าที่น้อยมาก ดังนั้นจึงสามารถรองรับปริมาณรถบรรทุก 10 ล้อ ที่เพิ่มขึ้นจากโครงการได้ทั้งหมด ผลกระทบจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>(1) ความเพียงพอของที่จอดรถภายในโครงการโครงการได้จัดให้มีสถานที่จอดรถยนต์ของโครงการจำนวน 629 คัน และรถจักรยานยนต์ 35 คัน เมื่อคำนวณความต้องการสถานที่จอดรถตามพื้นที่ใช้สอยตามกฎหมายฉบับที่ 7 พ.ศ. 2517 พบว่า ต้องการที่จอดรถ 528 คัน ดังนั้นจึงมีความเพียงพอที่จะรองรับรถที่เกิดขึ้นจากโครงการได้ทั้งหมด</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>- ควบคุมการจราจรในโครงการโดย</p> <ul style="list-style-type: none"> • ใช้ป้ายและเครื่องหมายบนพื้นทาง • ใช้ Overhead Signal โดยเฉพาะบริเวณทางขึ้นลงจากบริเวณลานจอดรถ • ใช้เจ้าหน้าที่จัดการจราจรของโครงการดำเนินการจัดการจราจร 	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>3.4.3 การใช้ที่ดิน</p> <p>เทศบาลเมืองระยอง ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการนั้น มีพื้นที่การ ปกครอง 16.95 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 0.48 ของพื้นที่ทั้งจังหวัด ลักษณะการใช้ที่ดินพบว่าส่วนใหญ่เป็นการใช้ ที่ดินเพื่อประโยชน์</p>	<p>(2) ปริมาณการจราจร</p> <p>การประเมินผลกระทบด้านการจราจรของโครงการช่วงดำเนินการ จะคำนวณจากปริมาณรถยนต์ที่เกิดขึ้นจนทำให้ลานจอดรถทุกช่องเต็มทั้งรถยนต์และรถจักรยานยนต์ ดังนั้นจะมีปริมาณรถยนต์เท่ากับ 629 คัน และรถจักรยานยนต์เท่ากับ 35 คัน หรือเท่ากับ 640 PCU ผลการประเมินจากสมการอนุกรมเวลา พบว่าในปี พ.ศ. 2543-2545 ซึ่งเป็นช่วงเปิดดำเนินการจะมีค่า V/C เท่ากับ 0.26, 0.29 และ 0.31 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับค่า V/C สูงสุดที่กำหนดไว้ คือ 0.80 พบว่าปริมาณจราจรบนถนนสุขุมวิทในช่วงเวลาดังกล่าวยังไม่หนาแน่นมากนัก ดังนั้นผลกระทบต่อการจราจรจึงอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>การใช้ที่ดินของโครงการจะเป็นการใช้ที่ดินเพื่อพาณิชยกรรมสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์ ที่ดินในบริเวณศูนย์การค้าระยอง ผลกระทบต่อรูปแบบการใช้ที่ดินจึงน้อยมาก นอกจากนั้นในเรื่องของข้อกำหนดผังเมือง</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ในการอยู่อาศัยและการพาณิชยกรรม รองลงมาคือการใช้ประโยชน์เพื่อการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ สถานที่ราชการ พื้นที่เกษตรกรรมและอุตสาหกรรม ส่วนด้านการผังเมืองนั้น พบว่าพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตผังเมืองรวมเมืองระยอง โดยอยู่ในพื้นที่บังคับการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมากทางด้านการผังเมือง พบว่าที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตผังเมืองรวมเมืองระยอง ในเขตการใช้ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก (พื้นที่สีแดง) ซึ่งมีข้อกำหนดในการใช้ที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละ 5 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ</p> <p>4. คุณค่าคุณภาพชีวิต</p> <p>4.1 สังคม-เศรษฐกิจ</p> <p>อำเภอเมืองระยอง มีพื้นที่อยู่ในเขตปกครอง 12 ตำบล 2 เทศบาล และ 11 องค์การบริหารส่วนตำบล</p>	<p>รวม พบว่าที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละ 5 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ จากข้อมูลดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์ที่ดินของโครงการไม่ขัดกับการใช้ประโยชน์ที่ดินตามข้อกำหนดผังเมืองรวมเมืองระยอง จึงไม่มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญ</p> <p>การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดความสะดุดของกระแสเงินตรามากยิ่งขึ้น จากการพัฒนาธุรกิจแขนงนี้เพื่อเป็นทางเลือกอีกทางหนึ่ง</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>- ในการพิจารณารับพนักงานให้ผู้ที่พักอาศัยอยู่ใกล้โครงการหรือชุมชนใกล้เคียงมีความรู้ความสามารถ</p>	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ในปัจจุบันอำเภอเมืองระยอง (ไม่รวมเทศบาลเมืองระยองและเทศบาลตำบลมาบตาพุด) มีประชากร 99,256 คน สำหรับผลการศึกษาสภาพทางสังคม-เศรษฐกิจ และทัศนคติของประชาชนในบริเวณพื้นที่ศึกษารัศมี 1 กิโลเมตร โดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการพบว่าประชาชนมีอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัวมากที่สุด ผลกระทบที่ได้รับในปัจจุบัน คือ ฝุ่นละออง คิดเป็นร้อยละ 60.00 ของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยมีสาเหตุจากการจราจรมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.00 โดยได้รับผลกระทบบางช่วงเวลา สำหรับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ อาทิ เสียงดัง น้ำเสีย กลิ่น และเขม่าควัน มีปัญหาเพียงเล็กน้อยเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 45.00, 9.00, 28.00 และ 38.00 ตามลำดับ ทั้งนี้ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่าผลดีเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ คือ ทำให้เศรษฐกิจดีขึ้น สร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่นและการสาธารณสุขโลกดีขึ้น ส่วนผลเสียที่จะเกิดขึ้น คือ การจราจรติดขัด (ร้อยละ 28.92) และให้ข้อเสนอแนะว่าทางโครงการควรเร่งการก่อสร้างให้แล้วเสร็จโดยเร็ว และควรที่จะให้ประชาชนมีงานทำมากขึ้น รวมทั้งควรมีค่า</p>	<p>ของผู้พักแรมที่มาติดต่อทำธุรกิจในจังหวัดระยอง รวมถึงนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติในการเลือกสถานที่พักแรมที่มีความสะดวกสบายและ เียบพร้อมด้วยสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ จากการดำเนินงานดังกล่าวของโครงการ สิ่งหนึ่งที่ดีถือเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนา คือ แรงงานหากโครงการ ว่าจ้างแรงงาน โดยให้โอกาสคนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ก็จะเป็นการช่วยเพิ่มคุณค่าของสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของคนในท้องถิ่นอีกทางหนึ่ง ส่วนประโยชน์จากการดำเนินโครงการทางอ้อมก็คือ การมีอำนาจในการจับจ่ายใช้สอยสินค้าและบริการต่าง ๆ มากยิ่งขึ้นของท้องถิ่นจากการขายสินค้าและบริการต่าง ๆ ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจึงเป็นผลกระทบด้านบวกในระดับต่ำ</p>	<p>เหมาะสม ได้รับการพิจารณาเป็นอันดับแรก ชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ชุมชนเทศบาลเมืองระยอง</p>	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>ห้องพักในราคาถูก</p> <p>4.2 สาธารณสุข</p> <p>สถานบริการสาธารณสุขในระดับต่าง ๆ ทั้งของภาครัฐและเอกชนภายในจังหวัดระยองมีทั้งสิ้น 279 แห่ง แบ่งเป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงพยาบาล 13 แห่ง <ul style="list-style-type: none"> • โรงพยาบาลทั่วไป (โรงพยาบาลระยอง) 1 แห่ง • โรงพยาบาลชุมชน (โรงพยาบาลประจำอำเภอ) 5 แห่ง • โรงพยาบาลเอกชน 7 แห่ง (จำนวน 4 ใน 7 แห่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองระยอง) - สถานีอนามัย 93 แห่ง - คลินิกแพทย์ 74 แห่ง - คลินิกทันตกรรม 24 แห่ง - สถานผดุงครรภ์ 31 แห่ง - ร้านขายยาแผนปัจจุบัน 44 แห่ง <p>จำนวนสถานบริการสาธารณสุข จำนวนแพทย์ จำนวนทันตแพทย์ จะกระจุกตัวอยู่ในเขตอำเภอเมืองระยองมากที่สุด เนื่องจากระดับการพัฒนาความเป็นเมืองของจังหวัด</p>	<p>การก่อตั้งโครงการในบริเวณพื้นที่ศึกษานั้น เนื่องจากกิจกรรมโครงการเป็นโครงการประเภทธุรกิจบริการ ซึ่งปัจจัยที่เกิดจากโครงการอาจส่งผลกระทบต่อสถานภาพทางด้านสาธารณสุข/ภาวะการเจ็บป่วย ได้แก่ มลภาวะต่าง ๆ ทั้งทางด้านอากาศ น้ำ และกากของเสีย แต่จากการประเมินผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ คุณภาพน้ำและการกำจัดกากของเสีย ดังได้กล่าวรายละเอียดในแต่ละหัวข้อ จะเห็นได้ว่าผลกระทบในแต่ละประเด็นจะสามารถลดลงให้อยู่ในระดับที่ยอมรับได้ จึงคาดได้ว่าผลกระทบด้านสาธารณสุขจะอยู่ในระดับต่ำ</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
<p>ระยองมีระดับสูงสุดที่อำเภอเมืองระยองมากกว่าอำเภออื่น ๆ เนื่องจากมีชุมชนระดับเทศบาลถึง 2 แห่ง ได้แก่ เทศบาลเมืองระยอง และเทศบาลตำบลมาบตาพุด แต่เมื่อเปรียบเทียบทั้งสองแห่งแล้วจะพบว่าในเขตเทศบาลเมืองระยอง จะมีการพัฒนาการบริการสาธารณสุขมาช้านานกว่าเทศบาลตำบลมาบตาพุด ซึ่งเพิ่ง จัดตั้งขึ้นในปี พ.ศ. 2535 เห็นได้ชัดเจนจากขนาดของโรงพยาบาล โดยในเขตเทศบาลเมืองระยองมีโรงพยาบาลขนาดใหญ่ 2 แห่ง เป็นของรัฐ 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลระยอง มีแพทย์ประจำ 47 คน และภาคเอกชน 1 แห่ง คือ โรงพยาบาลบำรุงราษฎร์ มีแพทย์ปฏิบัติงาน 22 คน</p> <p>4.3 สุนทรียภาพ</p> <p>เทศบาลเมืองระยองเป็นชุมชนเมืองที่เติบโตมาจากการเป็นศูนย์การบริหารราชการของจังหวัดระยอง มีชุมชนเมืองที่เติบโตมาจากการเป็นสถานที่ที่นิยมของนักท่องเที่ยวหรือแหล่งพัฒนาอุตสาหกรรมที่สำคัญโดยตรง ดังนั้นในเขตเทศบาลเมืองระยองจึงไม่มีแหล่งสุนทรียที่ได้รับความนิยมทาง</p>	<p>สำหรับผลกระทบทางด้านทัศนียภาพของโครงการต่อบริเวณโดยรอบ จะพิจารณาโดยฐานอาศัยพื้นข้อมูลดังนี้</p> <p>(1) สภาพทัศนียภาพเดิมโดยรอบอาคารพาณิชย์กรรม (ตึกแถว) ในศูนย์การค้าระยอง และมีอาคาร โรงแรมสตาร์ ขนาดความสูง 8 ชั้น</p>		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>การท่องเที่ยว ซึ่งจากการประเมินศักยภาพสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดระยอง เพื่อการวางแผนแม่บทการพัฒนาการท่องเที่ยวของประเทศ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่าสถานที่ซึ่งมีศักยภาพทางการท่องเที่ยวมากของจังหวัดระยองส่วนใหญ่เป็นสถานที่ท่องเที่ยวประเภท หาดทราย ชายทะเลและเกาะ ที่อยู่ในจังหวัดระยอง ชิดะวันตก ได้แก่ ชายหาดแม่รำพึง ชายหาดแม่พิมพ์ สวนรุกขชาติเพ (สวนสน) อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า-หมู่เกาะเสม็ด และหมู่เกาะมัน ส่วนประเภทป่าเขาธรรมชาติ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติเขาชะเมา-เขาวง แต่ประเภทสถานที่ท่องเที่ยวประเภทประวัติศาสตร์เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ไม่มีศักยภาพ</p> <p>4.4 ความปลอดภัย</p>	<p>(2) สภาพสิ่งก่อสร้างของโครงการอาคารสูง 7 ชั้น สีอาคารเป็นสีครีม</p> <p>(3) สภาพทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลงไปจากการมีโครงการที่ตั้งโครงการเป็นอาคารที่ตั้งอยู่ในบริเวณที่โดยรอบเป็นอาคารพาณิชย์กรรมโดยรอบทุกทิศทาง</p> <p>พิจารณาสภาพทัศนียภาพที่เปลี่ยนแปลงไป พบว่าความสูงของอาคารเท่ากับ 7 ชั้น จะมีความสูงไล่เลี่ยกันกับอาคารโรงแรมสตาร์ ซึ่งมีความสูง 8 ชั้น และการเลือกใช้สีของอาคารได้เลือกใช้สีครีม การก่อสร้างอาคารของโครงการจึงไม่ก่อให้เกิดความขัดแย้งอย่างรุนแรงระหว่างสภาพทัศนียภาพเดิมกับสภาพสิ่งก่อสร้างในโครงการผลกระทบทางด้านทัศนียภาพจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับที่ยอมรับได้</p> <p>ช่วงก่อสร้าง</p> <p>ในช่วงของการก่อสร้างที่ทางโครงการได้กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียม มาตรการความปลอดภัยสำหรับคนงานในการปฏิบัติงานดังนี้</p> <p>(1) กำหนดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายสำหรับการก่อสร้างอาคาร อาทิ แฝงกันตก ผ้าใบ</p>	<p>ช่วงก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริษัทรับเหมาระบุวิธีการคุ้มครองความปลอดภัย และสุขภาพอนามัยของผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งมีรายละเอียดดังหัวข้อต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> กฎเกณฑ์และข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัย การจัดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลสำหรับโครงการ 	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>กันเศษวัสดุ เป็นต้น</p> <p>(2) จัดให้มีป้ายเตือนความปลอดภัย และสัญญาณเตือนในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ</p> <p>เมื่อทางบริษัทรับเหมาปฏิบัติตามมาตรการเหล่านี้แล้ว จะเห็นได้ว่าโอกาสจะเกิดอุบัติเหตุร้ายแรงจากการทำงานจะมีน้อยมาก</p> <p>ทางด้านการป้องกันอัคคีภัย กิจกรรมการก่อสร้างที่เหลืออยู่ คือ การติดตั้งระบบสารเคมีและตกแต่งภายใน สำหรับกิจกรรมในการก่อสร้างที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยในช่วงการก่อสร้างอาคารนั้นอาจเกิดจากลูกไฟจากงานเชื่อมและกระแส ไฟฟ้าลัดวงจรจากเครื่องมือที่เกี่ยวข้องกับกระแสไฟฟ้าและการตกแต่งภายใน เช่น การทาสี เป็นต้น หากโครงการกำหนดมาตรการให้ทางบริษัทรับเหมานำไปปฏิบัติ คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามสูบบุหรี่และนำวัตถุไวไฟเข้าไปในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการลุกติดไฟ - จัดเก็บอุปกรณ์ภายหลังการปฏิบัติงานในที่ที่จัดเตรียมไว้ - ตรวจสอบสภาพความพร้อมเรียบร้อยภายหลังการปฏิบัติงาน - จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือ ABC และ CO₂ ประจำจุดที่มีความเสี่ยง 	<p>ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีมาตรการเพื่อความปลอดภัย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ห้ามสูบบุหรี่ในพื้นที่ก่อสร้าง ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือ และพื้นที่ก่อสร้าง ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติป้องกันกระแสไฟฟ้าลัดวงจร ตรวจสอบอุปกรณ์ เครื่องมือทั้งก่อนการใช้งานและหลังการใช้งาน จัดเตรียมถังดับเพลิงแบบมือถือประจำจุดที่มีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีป้ายเตือนความปลอดภัย และสัญญาณเตือนในบริเวณที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีรถฉุกเฉินที่สามารถลำเลียงผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลได้ทันที - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม. 	

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมและคุณค่าต่าง ๆ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ในการเกิดอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามนำวัตถุไวไฟเข้าใกล้อุปกรณ์เครื่องมือและพื้นที่ก่อสร้างโดยเด็ดขาด - ใช้อุปกรณ์ตัดไฟฟ้าอัตโนมัติเมื่อเกิดกระแสไฟฟ้าลัดวงจร <p>ผลกระทบต่อความปลอดภัยจะอยู่ในระดับต่ำ</p> <p>ช่วงดำเนินการ</p> <p>ช่วงดำเนินการอุบัติเหตุที่มีโอกาสเกิดขึ้นมากที่สุดคือ อัคคีภัย โดยทางโครงการได้จัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัย โดยอนุกรมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 และต่อมาได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 50 (พ.ศ. 2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</p> <p>จากระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิงของโครงการดังกล่าวซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง ผลกระทบจึงคาดว่าจะอยู่ในระดับต่ำ</p>	<p>ช่วงดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง - หมั่นดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบในท้องถิ่นเกี่ยวกับการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น เทศบาลเมืองระยอง โดยข้อมูลที่ต้องแจ้ง คือ เส้นทางเข้า-ออกหลัก จุดติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิงหมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ในการติดต่อตำแหน่งบันไดหนีไฟและผู้ติดต่อประสานงาน - จัดเตรียมน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง (แยกต่างหากจากถังสำรองน้ำอุปโภค) ให้มีปริมาณ 257 ลบ.ม. ตลอดเวลา - จัดให้มีแผนฉุกเฉินโดยต้องระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ภายในอาคารภายใน 1 ชั่วโมง และระบุผู้รับผิดชอบในขั้นตอนต่าง ๆ - จัดให้มีการซ้อมป้องกันอัคคีภัย การดับเพลิง และการหนีไฟเป็นประจำทุกปี 	

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 5.1

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพน้ำและการบำบัดน้ำเสีย	- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียประเภท Rotating Biological Contactor ขนาดรองรับน้ำเสีย 546 ลบ.ม./วัน โดยระบบดังกล่าวประกอบด้วยตะแกรงคัดขยะถังรวบรวมน้ำเสีย ระบบจานหมุนชีวภาพ ถังตกตะกอนและถังเก็บตะกอน	- ภายในโครงการ	- ก่อนเริ่มดำเนินการ	- เจ้าของโครงการ
	- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดให้มีคุณภาพอยู่ในมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ก. ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่องการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำจากอาคาร พ.ศ. 2537 และกฎกระทรวงฉบับที่ 51 (พ.ศ. 2541) ตามกฎหมายควบคุมอาคาร ได้แก่ ค่าบีโอดีไม่เกิน 20 มก./ล. ค่าสารแขวนลอยไม่เกิน 30 มก./ล. ค่าความเป็นกรดและด่างอยู่ในช่วง 5-9 ค่าซัลไฟด์ไม่เกิน 1.0 มก./ล. ค่าไนโตรเจนในรูปทีเคเอ็นไม่เกิน 35 มก./ล.	- บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำสาธารณะที่ผ่านด้านข้างโครงการ	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ
	- จัดอบรมผู้ที่จะทำการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปฏิบัติงานหรือจัดสรรผู้ที่มีประสบการณ์ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเป็นผู้ดูแลระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดไป	- เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการลดผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - ในการพิจารณารับพนักงานให้ผู้ที่พักอาศัยอยู่ใกล้โครงการหรือชุมชนใกล้เคียงมีความรู้ความสามารถเหมาะสมได้รับการพิจารณาเป็นอันดับแรก ชุมชนใกล้เคียง ได้แก่ ชุมชนเทศบาลนครระยอง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
5. การป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยตรวจตราความเรียบร้อยตลอด 24 ชั่วโมง - หมั่นดูแลรักษาและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ดับเพลิงให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ตลอดเวลา - ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานผู้รับผิดชอบในท้องที่เกี่ยวกับการเกิดเหตุเพลิงไหม้ เช่น เทศบาลนครระยอง โดยข้อมูลที่ต้องแจ้ง คือ เส้นทางเข้า-ออกหลัก จุดติดตั้งหัวจ่ายน้ำดับเพลิง หมายเลขโทรศัพท์ที่ใช้ในการติดต่อตำแหน่งบันไดหนีไฟ และผู้ติดต่อประสานงาน - จัดเตรียมน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง (แยกต่างหากจากถังสำรองน้ำอุปโภค) ให้มีปริมาณ 257 ลบ.ม. ตลอดเวลา - จัดให้มีแผนฉุกเฉินโดยต้องระบุถึงวิธีการอพยพผู้ที่อยู่ในอาคารภายใน 1 ชั่วโมง และระบุผู้รับผิดชอบในขั้นตอนต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - อุปกรณ์ดับเพลิงภายในพื้นที่โครงการ - หน่วยงานผู้รับผิดชอบในท้องที่ เช่น เทศบาลนครระยอง เป็นต้น - ถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดไป - สม่ำเสมอ - ก่อนเริ่มดำเนินการ - ตลอดไป - ตลอดไป 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

© 2001 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 250: 103–110

ตารางที่ 5.2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่จะตรวจสอบ	ระยะเวลาและความถี่	ค่าใช้จ่ายต่อปีโดยประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
<p>คุณภาพน้ำ</p> <p>- ทำการตรวจวัดคุณภาพน้ำทั้งก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสียบริเวณก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย และคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านการบำบัดแล้ว หลังออกจากถังตกตะกอน โดยดัชนีที่ทำ การตรวจวัดเป็นอย่างน้อย คือ ความเป็นกรด-ด่าง, บีโอดี, สารแขวนลอย, ค่าทีเคแอล, น้ำมันและไขมัน และฟิกลโคลิฟอร์ม</p>	<p>- จำนวน 2 จุด ได้แก่ (1) บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสีย ก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย และ (2) บ่อบำบัดน้ำเสีย หลังออกจากถังตกตะกอน</p>	<p>- ทำการตรวจวัดทุก 4 เดือน</p>	<p>- 16,000 บาท</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>

หมายเหตุ ให้โครงการจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) ที่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม ในการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทั้ง พร้อมทั้งรวบรวมจัดทำรายงานให้หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, เทศบาลฯ, สาธารณสุขจังหวัด ฯลฯ) ทราบทุก ๆ 6 เดือน

ภาคผนวกที่ 2

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม



ทะเบียนเลขที่.....๐๔๙

ใบอนุญาตเลขที่.....๑๐ /๒๕๖๔

กระทรวงมหาดไทย

ใบอนุญาตประกอบธุรกิจโรงแรม

ใบอนุญาตฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่าบริษัท ระยองสตาร์ จำกัด

โดย

ได้รับอนุญาตให้ประกอบธุรกิจโรงแรมตามมาตรา ๑๕ แห่งพระราชบัญญัติ
โรงแรม พ.ศ. ๒๕๔๗ โดยใช้ชื่อภาษาไทยว่าสตาร์ ๒

ชื่อภาษาต่างประเทศ (ถ้ามี).....

โรงแรมประเภท.....๔.....จำนวนห้องพัก.....๓๓๖.....ห้อง

สถานที่ตั้ง เลขที่ ๑๑๕ ซอยศูนย์การค้าสาย ๔ ถนนสุขุมวิท ตำบลเชิงเนิน

อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ตั้งแต่วันที่ ๑ เดือน มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึง วันที่ ๓๑ เดือน ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

ออกให้ ณ วันที่ ๒๕ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๔

ประทับตราประจำตำแหน่งเป็นสำคัญ

โรงแรมได้เปลี่ยนแปลงผู้แทนนิติบุคคล ผู้มีอำนาจลงนาม

ภาคผนวกที่ 3

ใบรายงานผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Rayong Star Co., Ltd.
Address : 109 Soi Rayong Trade Center No.4, Sukumvit Road, Tha Pradu, Mueang Rayong, Rayong 21000
Project Name : โครงการโรงแรมสตาร์ 2
Project Location : ศูนย์การค้าระยอง เทศบาลนครระยอง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : ปอดตรวจสภาพน้ำก่อนเข้าบ่อบำบัดน้ำเสีย
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0746563 E, 1403591 N
Sampling Date : April 23, 2023
Sampling Time : 10:33
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : 2023-00288
Analysis No. : 2023-AB435-001
Received Date : April 24, 2023
Analytical Date : April 24-May 3, 2023
Report No. : 2023-RAAH622
Report Date : May 4, 2023

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result
pH	-	Electrometric	7.6
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	70
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	527
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	8.6
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric	41
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Most Probable Number	>1,600,000

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.



(Ms. Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr. Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : Rayong Star Co., Ltd.
Address : 109 Soi Rayong Trade Center No.4, Sukumvit Road, Tha Pradu, Mueang Rayong, Rayong 21000
Project Name : โครงการโรงแรมสตาร์ 2
Project Location : ศูนย์การค้าระยอง เทศบาลนครระยอง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
Sampling Source : Wastewater Sampling
Sampling Point : ปอดตรวจสภาพน้ำหลังออกจากถังตกตะกอน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0746455 E, 1403492 N
Sampling Date : April 23, 2023
Sampling Time : 10:24
Sampling Method : Grab
Sampling By : Mr.Akarawat Kochobog
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : Turbid, Light Yellow, Sediment, Odor

Quotation No. : 2023-00288
Analysis No. : 2023-AB435-002
Received Date : April 24, 2023
Analytical Date : April 24-May 6, 2023
Report No. : 2023-RAAH623
Report Date : May 6, 2023

Parameter	Unit	Method of Analysis ^{1'}	Result	Standard ^{2'}
pH	-	Electrometric	7.9	5-9
Biochemical Oxygen Demand	mg/L	5-Day BOD Test, Membrane Electrode	16	20
Total Suspended Solids	mg/L	Dried at 103-105°C	24	30
Fat Oil and Grease	mg/L	Liquid-Liquid Partition, Gravimetric	16	20
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/L	Macro-Kjeldahl, Titrimetric	124	35
Fecal Coliform Bacteria	MPN/100 mL	Most Probable Number	<1.8	-

Remark : ^{1'} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2'} Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment B.E.2548 (2005), published in the Royal Government Gazette No.122 Part 125D dated December 29, B.E.2548 (2005), Maximum permitted value for building Type A.



(Ms.Yuwadee Na Ranong)
Laboratory Reviewer




(Mr.Virat Hemvannanukul)
Laboratory Supervisor

ภาคผนวกที่ 4

สำเนาเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๓ ๒๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ กรกฎาคม ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๔

- สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ แผ่น
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ แผ่น
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ขอต่ออายุ
หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖
ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒๗ รายการ น้ำใต้ดิน
จำนวน ๕๘ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๖ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๒๐ รายการ และ
ดิน จำนวน ๕๖ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๘๗ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจันทา เตชะธรรมา)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/พ.๒๕

ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๖ ราย

๑) นางสาวปณิชา พรหมชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๒๔๑๔
๒) นางณัฐรดา เลี้ยงรักษา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๓๐๐๒
๓) นายมงคล บุรภักดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๕๕๐๐
๔) นางสาวธนิดา บุญรุ่งเรือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๐๒๓
๕) นางสาวมิตา แดงไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๔
๖) นางสาวไรวินทร์ โพธิ์สิทธิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๕
๗) นางสาวณัฐนิชา เสริมมตังค์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๖
๘) นายณพลสิทธิ์ ทวีพรประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๗๖๖๗
๙) นางสาวธิดารัตน์ ปุ๊กกะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๑
๑๐) นายอภิชาติ พูลพล	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๒
๑๑) นายนิทัศน์ ศิริชาติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๓
๑๒) นายสุทธิชาญ สังข์ทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๔
๑๓) นางสาวยุวดี ณ ระนอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๕
๑๔) นางสาววาสนา ชันเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๖
๑๕) นางสาวสุภาวรรณ สุวรรณภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๗
๑๖) นางสาวนภาพรจรัส หมั่นวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๘

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๙ ราย

๑) นางสาวเปรมวดี บุรีไธสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๕๕๐๒
๒) นางสาวจิตตวรรณ ลิ้มสมบุญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๖
๓) นางสาวธัญพร คนแรง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๒๙
๔) นางสาวสุภารัตน์ เขจรักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๓๗
๕) นางสาวลลิตา โพธิ์เจริญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๒
๖) นางสาวรัชนิวรรณ ภูประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๔
๗) นายภาณุพล โพธิ์แดง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๔๕
๘) นายวันชนะ สีหามาตร	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๐
๙) นายโสพล ป้อยแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔
๑๐) นายอภิวัฒน์ ชำนาญเวช	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๖
๑๑) นางสาวอชิรญาณ์ฐ อ่อนน้อม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๑
๑๒) นายวัชรกร กองแสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๒
๑๓) นางสาวสุธาทิพย์ อิ่มน้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๓
๑๔) นายชยณัฐ บุญก้านตง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๕
๑๕) นางสาวพิชดา เขียวรภัย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๗๖๗๖
๑๖) นางสาวสายใจ ลาตบัวขาว	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๐
๑๗) นางสาวรัตนภรณ์ วงศ์ประโคน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒
๑๘) นางสาวจรรววรรณ แป้นจำนงค์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๓
๑๙) นางสาวชมพูนุท กสิชีวิน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๕
๒๐) นางสาวรวีวรรณ สุขารมย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๖
๒๑) นางสาวนัฐภรณ์ กันสุข	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๗
๒๒) นางสาวอรอนงค์ นวนนุ้ม	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๘
๒๓) นางสาวสรวรรณ พุดพินมาต	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙
๒๔) นางสาวกัญญาลักษณ์ กระทาง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๑
๒๕) นางสาวปิยธิดา ประแดงโค	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๓
๒๖) นางสาวปวีตรา นาเหล็ก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๔
๒๗) นางสาวชนิดา นิลผาย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๕
๒๘) นางสาวปิยะดา จารุไชย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖
๒๙) นางสาวทักษพร ไกรสิงห์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๗
๓๐) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทิก	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘
๓๑) นางสาวเบญจวรรณ คำหงษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๙
๓๒) นางสาวพัชชา แก้วย้อย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๐
๓๓) นางสาวณัฐชา สัมฤทธิ์ดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๑
๓๔) นางสาวอังคณา อุ่นตา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๓
๓๕) นางสาวบุศดี มุภาษา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๔

๓๖) นายรอมซี...

๓๖) นายรอมซี กาเต๊ะ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๕
๓๗) นายสุริยะ ชูทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๖
๓๘) นายศักรินทร์ นิภานันท์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗
๓๙) นายอภิเดช ยาสมดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘
๔๐) นายฉันทวิชญ์ เหลวกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๙
๔๑) นายศิวารุธ ธรรมนิทา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๐
๔๒) นายรัฐพล สุทธิมล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๑
๔๓) นายอาทิตย์ นุชบุษบา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๒
๔๔) นายอนุวัฒน์ เรืองอ่อน	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๔
๔๕) นายฉัตรชัย โยวะผุย	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๕
๔๖) นายกลยุทธิ์ อินทร์คำ	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๗
๔๗) นางสาวนันทชา เนื่อนวล	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๘๘๔๘
๔๘) นางสาวพิไลวรรณ แปงทา	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๑
๔๙) นางสาวจารุวรรณ กระจ่างพันธุ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๒

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เลขทะเบียน ว-๐๙๙
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ลงวันที่

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 27 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
2	Barium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Biochemical Oxygen Demand	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3] 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method ^[3] 2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method ^[3]
4	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Chemical Oxygen Demand	Closed Reflux, Titrimetric Method ^[3]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Color	ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method ^[3]
8	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
9	Cyanide	Distillation, Colorimetric method ^[3]
10	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method ^[2]
11	Free Chlorine	1) Iodometric Method ^[3] 2) DPD Colorimetric Method ^[3]
12	Hexavalent Chromium	Colorimetric Method ^[3]
13	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
14	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
15	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
16	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
17	Oil & Grease	Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method ^[3]
18	pH	Electrometric Method ^[3]
19	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method ^[3]
20	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
21	Sulfide	Iodometric method ^[3]



(นางจิราญณ์ จิตตรสถกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

22 Temperature...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Temperature	Laboratory and Field Methods ^[3]
23	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C ^[3]
24	Total Kjeldahl Nitrogen	1) Macro Kjeldahl Method ^[3] 2) Semi-Micro Kjeldahl Method ^[3]
25	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C ^[3]
26	Trivalent Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
27	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

น้ำใต้ดิน จำนวน 58 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[3]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
5	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
8	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]

วิภา

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation ^[3]
17	Chromium (VI)	Colorimetric Method ^[3]
18	Cyanide	Colorimetric Method ^[3]
19	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
20	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
21	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
22	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
23	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
24	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
25	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
26	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
27	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
28	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
29	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
30	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
31	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไค)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Lead	1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
33	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
34	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3]
35	Methyl Bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
36	Methylene Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
37	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
38	Naphthalene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
39	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
40	pH	Electrometric method ^[3]
41	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[3] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
42	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
43	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
44	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
45	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
46	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
47	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
48	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
49	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]

วิภา

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
50	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
51	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
52	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]
53	Vinyl Chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
54	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
55	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
56	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
57	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method ^[3]
58	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[3]

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 26 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
2	Arsenic	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
3	Beryllium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
4	Cadmium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
5	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ^[4]
6	Chlorine	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]

วิมล

(นางวิภาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chromium...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
7	Chromium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
8	Cobalt	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
9	Copper	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
10	Dioxin/Furans	Isokinetic Sampling ^[4]
11	Hydrogen Chloride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
12	Hydrogen Fluoride	1) Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ^[4]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ^[4]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
15	Manganese	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4]
17	Nickel	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
18	Opacity	Ringelmann's Method ^[1]
19	Oxide of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method ^[4] 2) Instrumental Analyzer Method ^[4]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]

วิมล

(นางวิภาณูจน์ นิตกรกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และระเบียบห้องปฏิบัติการ

21 Sulfur...

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4] 2) Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4] 3) Instrumental Analyzer Method ^[4]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ^[4]
23	Tin	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
24	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ^[4]
25	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[4]
26	Xylene	Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method ^[4]

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 20 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
2	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
3	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
4	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
5	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
6	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
7	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,6,8,10]
8	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[6,10]
9	Cobalt	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
10	Copper	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
11	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
12	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[11]
13	Molybdenum	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
14	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]

วิมล

(นางวิมล ธีรสถกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
กระทรวงมหาดไทย

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
15	pH	Electrometric Method ^[14]
16	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
17	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
18	Thallium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
19	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
20	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]

ดิน จำนวน 56 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]
2	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
3	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,9] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
4	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
5	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]
6	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
7	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]
8	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]
9	Cadmium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
10	Carbon Disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]
11	Carbon Tetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]
12	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]
13	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^[7,13]

รศ.ดร.วิมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
15	Chromium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
16	Chromium (III)	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation Method ^[5,7,9,11]
17	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^[7,11]
18	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
19	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
20	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
21	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
22	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
23	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
24	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
25	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
26	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
27	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
28	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
29	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
30	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
31	Lead	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
32	Manganese	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ^[11]

วิมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Methyl Bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
35	Methylene Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
36	Methyl Tert-Butyl Ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
37	Naphthalene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
38	Nickel	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^[5,12] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
40	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
41	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
42	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
43	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
44	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
45	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
46	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
47	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
48	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
49	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
50	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]
51	Vinyl Chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]

วิมล

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
52	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
53	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
54	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
55	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method ^[7,13]
56	Zinc	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^[5,8]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้กลบเป็นเชื้อเพลิง.

ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.

4. United States Environmental Protection Agency. **Standards of Performance for New Stationary Sources**. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.


5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.

6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.

7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.

8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018

9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Antimony and Arsenic (Atomic Absorption, Borohydride ReductionX. SW-846 Method 7062**, 1992.


 (นางวิภาญ์ จิตรสกุลวิไล)
 ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
 กระทรวงมหาดไทย

10. United...

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A**, 1992.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold-Vapor Technique, SW-846 Method 7471B**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction), SW-846 Method 7742**, 1994.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D**, 2018.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Solid and Waste pH. SW-846 Method 9045D**, 2004.



(นางวิภาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓ ๙



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๔ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑ ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้วให้ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เดชะศรีนทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

เลขทะเบียน ว-๐๙๙

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๒๐๓๙

ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	TPH (C ₅ – C ₈)	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^[2,3]
2	TPH (C _{>8} – C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,3]
3	TPH (C _{>16} – C ₃₅)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^[1,3]

เอกสารอ้างอิง

1. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C**, 2007.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A**, 2002.
3. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D**, 2003



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๕๖๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

๒. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด ลงวันที่ ๑๑ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท เอ็นไวรอนเมนต์ รีเสิร์ช แอนด์ เทคโนโลยี จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๐๙๙ สถานที่ตั้งเลขที่ ๒๕/๑๑๔ หมู่ที่ ๖ ซอยชินเขต ๑
ถนนงามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๙ ราย

- | | |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายโสพล ป้อยแก้ว | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๕๔ |
| ๒) นางสาวอชิรญาณัฐ อ่อนน้อม | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๗๐๗๑ |
| ๓) นางสาวรัตนภรณ์ วงศ์ประโคน | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๒ |
| ๔) นางสาวสรวรรณ พุฒพันธ์มาต | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๑๙ |
| ๕) นางสาวปิยะดา จารุไชย | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๖ |
| ๖) นางสาวฉวีวรรณ บุญจันทิก | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๒๘ |
| ๗) นายศักรินทร์ นิภานันท์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๗ |
| ๘) นายอภิเดช ยาสมดี | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๘๘๓๘ |
| ๙) นางสาวพิไลวรรณ แ่งทา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๙๕๒๑ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๕ ราย

- | | |
|--|----------------------------|
| ๑) ว่าที่ร้อยตรีหญิงภรณ์รัตน์ วิจิตรศักดิ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๑ |
| ๒) นางสาวณัฐธินิชา ขาวสุทธิ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๒ |
| ๓) นางสาวเพชรภรณ์ พงษ์พันธ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๓ |
| ๔) นางสาวพัชรนันท์ คำยา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๔ |
| ๕) นางสาวสุธิดา ทองประภา | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๕ |
| ๖) นางสาวรมย์ชลี เดือนแร่รัมย์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๖ |
| ๗) นายจิรยุทธ์ สามารถ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๗ |
| ๘) นายอัษฎา ไชยวงศ์ | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๘ |
| ๙) นางสาวณัฐริสา บุญหนัก | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๐๙ |
| ๑๐) นางสาวสุพัตรา สุนทร | ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๐ |

๑๑) นายพงศ์ปวีร์...

๑๑) นายพงศ์ปวีร์ สัตระ

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๑

๑๒) นายนฤตม โชติกาญจน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๒

๑๓) นางสาวพรทิพย์ อัมภรัตน์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๓

๑๔) นางสาวจันทน์ ปิติพัทธ์พงศ์

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๔

๑๕) นายอัศววัฒน์ คชบก

ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๐๐๑๕

๓. ให้เปลี่ยนชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาววาสนา ชื่นเงิน ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-ค-๘๘๐๖ เป็น นางสาวถิรณัฐ ชื่นเงิน

๔. ให้เปลี่ยนชื่อ-สกุลเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวเปรมวดี บุรีไธสง ทะเบียนเลขที่ ว-๐๙๙-จ-๕๔๐๒ เป็น นางเตชินี สืบสระ

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก-๐๓๑๐(๑)/๗๓๒๕ ลงวันที่ ๒๙ กรกฎาคม ๒๕๖๔ คือในวันที่ ๑๘ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ทำหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจันทา เตชะศรีนที)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๙๙

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th



ภาคผนวกที่ 5


เอกสารสอบเทียบเครื่องมือตรวจวัด

Calibration Report

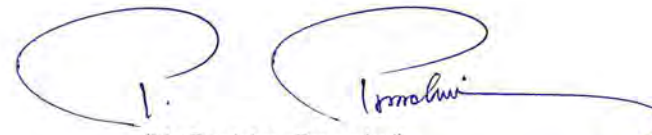
Customer Name : Rayong Star Co., Ltd.
Address : 109 Soi Rayong Trade Center No.4, Sukumvit Road, Tha Pradu, Mueang Rayong, Rayong 21000
Project Name : โครงการโรงแรมสตาร์ 2
Sampling Date : มกราคม – มิถุนายน 2566

Water

Item	Equipment	Manufacturer	Model	Serial Number	Calibration Date
1	pH Meter	Eutech	pHTestr 30	3066339	December 27, 2022
2	Incubator	Sanyo	MIR-254	1103017	December 12, 2022
3	DO Meter	YSI	5000-115	17H104220	November 1, 2022
4	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204S/01	B334691537	January 17, 2023
5	Hot Air Oven	Binder	FED 115 E2	11-22823	January 4, 2023
6	Electronic Balance	Mettler Toledo	MS204TS/00	B547728937	January 17, 2023
7	Incubator	Ehret	BK 4106	22162	January 4, 2023



(Ms. Napajirut Muenwong)
Environmental Scientist

(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ภาคผนวกที่ 6

เอกสารประกอบมาตรการ ฯ

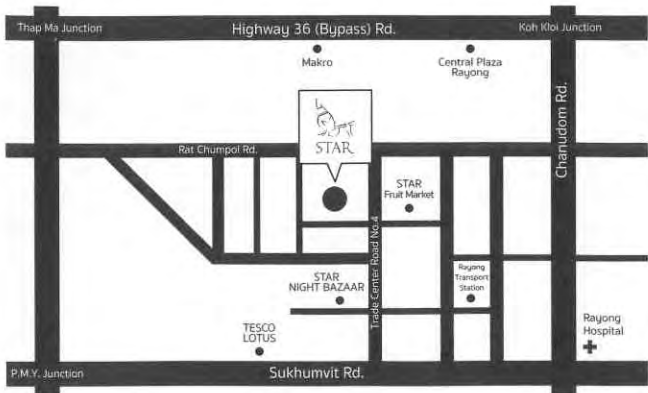
6.1 เอกสารประชาสัมพันธ์โครงการ



ROOMS & ACCOMMODATION

- 4 FAMILY SUITES – 124 SQUARE METERS
- 6 EXECUTIVE SUITES – 84 SQUARE METERS
- 362 GRAND DELUXE ROOMS – 43 SQUARE METERS
- 202 DELUXE ROOMS – 32 SQUARE METERS
- COMPLIMENTARY WI-FI IN ROOMS AND PUBLIC AREAS
- IN-ROOM MINIBAR AND FOUR COMPLIMENTARY BOTTLES OF DRINKING WATER
- SPACIOUS BATHROOM PLUS AMENITIES WITH SEPARATE BATHTUB AND SHOWER FACILITIES
- IN-ROOM SAFE DEPOSIT BOX
- SATELLITE TV CHANNELS FEATURING NEWS, MOVIES AND SPORTS IN THAI, ENGLISH, KOREAN AND JAPANESE

ROOM TYPE	SINGLE/TWIN
GRAND DELUXE	2,600.- INCL 2 ABF
EXECUTIVE SUITE	4,000.- INCL 2 ABF
FAMILY SUITE	6,600.- INCL 4 ABF



STAR CONVENTION HOTEL

109 SUKHUMVIR RD., T.THAPRADU, A. MUANG, RAYONG 21000 THAILAND

Tel : +6638 614 901-7

Fax : +6638 614 608

E-mail : info@starconventionhotel.com

BANGKOK SALE OFFICE BANGKOK

55/1 SETSIRI RD., SAMSEN-NAI SUB-DISTRICT, PHAYATHAI DISTRICT, BANGKOK 10400 THAILAND

Tel : +662 279 3337, +662 279 6786-7

Fax : +662 279 3336

E-mail : bkksales@starconventionhotel.com

CERTIFIED



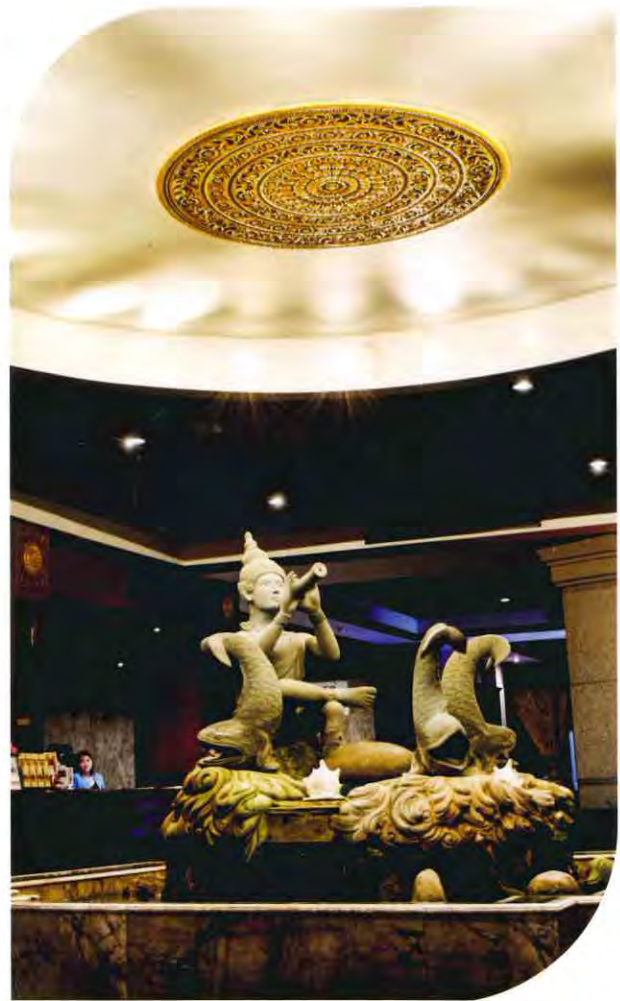
GMP IN MASS CATERING
GOLD CLASS

GREEN HOTEL
GOLD CLASS

AWARDS



A MEMBER OF



www.StarConventionHotel.com



WELCOME TO STAR CONVENTION HOTEL, RAYONG

RAYONG, LOCATED ON THE EAST COAST OF THAILAND, IS A MUST-VISIT DESTINATION KNOWN FOR ITS MANY TOURIST ATTRACTIONS. OTHER THAN THE PRISTINE BEACHES, RAYONG IS MOST FAMOUS FOR ITS ANNUAL FRUIT FESTIVAL, WHERE VISITORS CAN BUY FRESH FRUITS AT GREAT PRICE DIRECTLY FROM THE FARMERS. DURING THE FRUIT SEASON (MAY-JULY), MANY FARMS ALSO OPEN ITS DOOR TO THE PUBLIC, ALLOWING TOURISTS TO ENJOY AN ALL-YOU-CAN-EAT BUFFET OF LOCAL EXOTIC FRUITS, SUCH AS DURIAN, MANGOSTEEN, AND RAMBUTAN.

IN TERM OF ACCESS, RAYONG IS LESS THAN 2.5 HOURS AWAY FROM BANGKOK BY VARIOUS MEANS OF PUBLIC TRANSPORTATION VAN, BUS, AND TRAIN. COMMERCIAL FLIGHTS, BOTH INTERNATIONAL AND DOMESTIC, ARE AVAILABLE FROM THE U-TAPOO INTERNATIONAL AIRPORT.

STAR CONVENTION HOTEL IS LOCATED IN THE HEART OF RAYONG CITY CENTER, ONLY A SHORT DRIVE AWAY FROM THE BEACH AND 15 KM FROM BAAN PHE PIER, WHERE A FERRY TO KOH SAMED IS AVAILABLE. IN ADDITION, AROUND THE HOTEL AREA, THERE ARE NIGHT BAZAAR, FRUIT MARKET, I.T. CENTER AND CONVENIENCE STORE; ALL WITHIN A WALKING DISTANCE. WITH THIS GREAT LOCATION AND OUR FULLY-EQUIPPED FACILITIES, STAR CONVENTION HOTEL IS THE PERFECT ACCOMMODATION FOR BOTH BUSINESS AND LEISURE TRAVELLERS ALIKE.



MEETING AND EVENTS

WE HAVE 14 MEETING ROOMS – A TOTAL OF 4,426 SQ.M. OF FUNCTION SPACE, WHICH CAN BE USED TO HOST A WIDE ARRAY OF SPECIAL EVENTS, ALL ACCORDING TO YOUR NEED.



FACILITIES & SERVICES

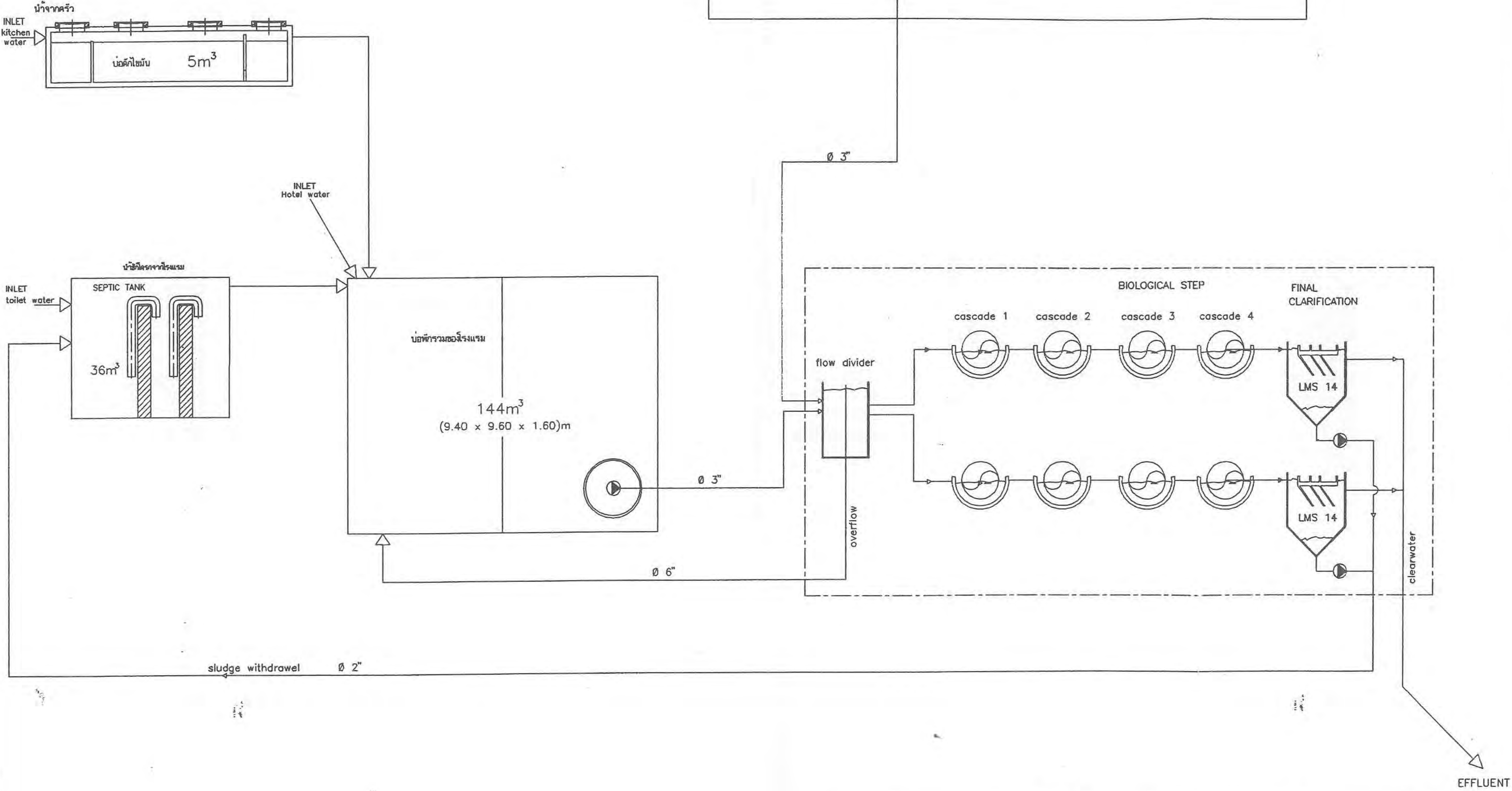
- SWIMMING POOLS
- STAR FITNESS CENTER
- LAUNDRY SERVICES
- ROOM SERVICES FROM 6.00 A.M. – 11.00 P.M.
- 24-HOUR FRONT DESK AND SECURITY
- FREE WI-FI
- BUSINESS CENTER
- FOREIGN CURRENCY EXCHANGE SERVICES

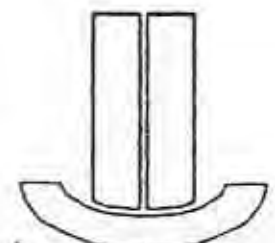
RESTAURANTS & BAR

- KOH KAEW RESTAURANT
(THAI AND INTERNATIONAL CUISINE)
- SUDSAKORN RESTAURANT (THAI CUISINE)
- LOBBY BAR

6.2 แบบแป้นระบบบำบัดน้ำเสีย

STAR HOTEL



 บริษัท ซิสเทมส์ แอนด์ พี (ไทยแลนด์) จำกัด SYSTEM S&P (THAILAND) CO.,LTD. 1000/91 C.T.I. PLAZA (3rd floor), SUKHUMVIT 55, KLONGTOEY, BANGKOK 10110, THAILAND Tel: (66-2) 381 8218-9 Fax (66-2) 381 8213	PROJECT:	STAR HOTEL	DRAWN:	Bayerlein	DATE:	13/07/95
	PROJECT-NO.:	SH9504/014RS				
		DIAGRAM			SCALE:	
	DRAWING TITLE:	D-STARH3.DWG				

6.3 เอกสารซ่อมบำรุงอุปกรณ์ ประจำปี 2566

ว.ค.ป.	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ผลต่าง	มิเตอร์น้ำ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) ลิตร/หรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย								ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อ
								ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบล้าง (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)				
ตัวอย่าง	00001	1	00001	00001	100x95%	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
1/1/2023	๔๙๙๒๔	120	๐๐๘๔๔1	123	116.85	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
2/1/2023	๕๐๐24	100	๐๐๘๔๙1	120	114.๐๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
3/1/2023	๕๐124	100	๐๐๙๐1๔	126	11๙.๔๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
4/1/2023	๕๐244	120	๐๐๙35๙	342	324.9๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
5/1/2023	๕๐489	245	๐๐๙51๖	15๔	14๙.15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
6/1/2023	๕๐692	203	๐๐๙655	13๙	132.๐5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
7/1/2023	๕๐8๙0	198	๐๐๙8๔5	22๐	2๐9.๐๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
8/1/2023	๕10๔4	184	๐1๐100	225	213.๔5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
9/1/2023	๕1265	191	๐1๐315	215	2๐4.25	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
10/1/2023	๕1504	239	๐1๐519	204	193.8๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
11/1/2023	๕1684	180	๐1๐๔6๐	241	228.95	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
12/1/2023	๕1884	200	๐1๐๙25	165	156.๔5	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
13/1/2023	๕2034	150	๐11๐96	1๔1	162.45	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
14/1/2023	๕2254	220	๐11283	18๔	1๗4.65	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
15/1/2023	๕24๕9	205	๐11504	221	209.95	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			

หมายเหตุ / ระบาย, ปกติ X ไม่ระบาย, ผิดปกติ

Bioforce :g. EM :-

Bioforce : 133 g. สตาร์ 4

Bioforce : 67 g. สตาร์ 3 EM : 1001.

Bioforce : 200 g. สตาร์ 2 EM : 1001.

ว.ค.ป.	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ผลต่าง	มิเตอร์น้ำ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) ลิตร/หรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย								ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปใช้กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อ
								ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบลบตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)				
ตัวอย่าง	00001	1	00001	00001	100x95%	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
16/1/2023	02676	214	011430	226	214.40	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
17/1/2023	02774	98	011949	219	208.05	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
18/1/2023	03044	300	012139	190	180.50	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
19/1/2023	03294	223	012336	194	184.15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
20/1/2023	03498	201	012534	201	190.95	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
21/1/2023	03410	212	012430	193	188.10	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
22/1/2023	03990	280	012902	172	163.40	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
23/1/2023	04150	160	013111	209	198.55	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
24/1/2023	04253	103	013350	239	224.05	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
25/1/2023	04495	242	013553	203	192.85	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
26/1/2023	04693	198	013742	189	179.55	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
27/1/2023	04890	194	014030	288	273.60	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
28/1/2023	05040	160	014192	162	153.90	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
29/1/2023	05140	100	014444	285	240.45	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
30/1/2023	05352	212	014442	295	280.25	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
31/1/2023	05508	156	015008	236	224.20	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			

หมายเหตุ / ระบาย, ปกติ X มัระบาย, ผิดปกติ

Bioforce : 133 g. สตาร์ 4 EM :-

Bioforce : 67 g. สตาร์ 3 EM : 1001.

Bioforce : 200 g. สตาร์ 2 EM : 1001.

ว.ค.ป.	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ผลต่าง	มิเตอร์น้ำ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) ลิตร/หรือ กิโลกรัม)	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย								ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปใช้กำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อ
								ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำตะกอน (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)				
ตัวอย่าง	00001	1	00001	00001	100x95%	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
1/2/2023	๐๕๗๓๒	๒๒๔	๐๑๕๒๕๔	๒๔๖	๒๒๓.๔๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
2/2/2023	๐๕๗๓๒	๒๐๐	๐๑๕๕๔๐	๒๘๖	๒๗๑.๔๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
3/2/2023	๐๖๒๓๒	๓๐๐	๐๑๖๖๕๘	๑๑๘	๑๑๒.๑๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
4/2/2023	๐๖๔๑๒	๑๘๐	๐๑๕๙๓๖	๒๗๒	๒๕๘.๔๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
5/2/2023	๐๖๖๑๒	๒๐๐	๐๑๖๑๔๙	๒๑๙	๒๐๘.๐๕	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
6/2/2023	๐๖๘๒๔	๒๑๒	๐๑๖๔๗๖	๓๒๗	๓๑๐.๖๗	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
7/2/2023	๐๗๐๖๔	๒๔๐	๐๑๖๗๖๒	๒๘๖	๒๗๑.๔๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
8/2/2023	๐๗๒๘๕	๒๒๑	๐๑๗๐๐๔	๒๔๒	๒๒๙.๙๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
9/2/2023	๐๗๕๙๑	๓๐๖	๐๑๗๓๕๓	๓๔๙	๓๓๑.๕๕	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
10/2/2023	๐๗๘๘๑	๒๙๐	๐๑๗๖๓๒	๒๔๙	๒๖๕.๐๕	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
11/2/2023	๐๘๒๔๘	๓๙๗	๐๑๗๘๒๒	๑๙๐	๑๘๐.๕๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
12/2/2023	๐๘๓๔๘	๑๐๐	๐๑๘๐๕๒	๒๓๐	๒๑๘.๕๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
13/2/2023	๐๘๕๙๖	๒๑๘	๐๑๘๒๙๓	๒๔๑	๒๒๘.๙๕	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
14/2/2023	๐๘๗๔๖	๑๘๐	๐๑๘๕๔๑	๒๔๘	๒๓๕.๖๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			
15/2/2023	๐๘๙๔๖	๒๐๐	๐๑๘๘๑๑	๒๔๐	๒๕๖.๕๐	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-			

หมายเหตุ / ระบาย, ปกติ X ระบาย, ผิดปกติ

Bioforce :g. EM :-

Bioforce : 133 g. สตาร์ 4

Bioforce : 67 g. สตาร์ 3 EM : 1001.

Bioforce : 200 g. สตาร์ 2 EM : 1001.

ว.ค.ป.	ปริมาณการใช้ไฟฟ้าของระบบบำบัดน้ำเสีย (หน่วย)	ผลต่าง	มิเตอร์น้ำ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำใช้ในทุกกิจกรรมของแหล่งกำเนิดมลพิษ (ลบ.ม.)	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสีย (ลบ.ม.)	การระบายน้ำทั้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย (ระบาย/ไม่ระบาย)	ปริมาณสารเคมีหรือสารสกัดชีวภาพที่ใช้ (ชื่อ/ปริมาณ) ลิตร/หรือ กิโลกรัม	การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย							ปริมาณตะกอนส่วนเกินที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียที่นำไปกำจัด (ลบ.ม.)	ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไข	ลายมือชื่อ
								ระบบบำบัดน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องเติมอากาศ (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมน้ำเสีย (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องกวน/ผสมสารเคมี (ปกติ/ผิดปกติ)	เครื่องสูบล้าง (ปกติ/ผิดปกติ)	อื่นๆ (ระบุ) (ปกติ/ผิดปกติ)			
ตัวอย่าง	00001	1	00001	00001	100x95%	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
16/2/2023	๕๙110	134	019080	269	255.55	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
17/2/2023	๕๙23๐	120	019248	168	159.60	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
18/2/2023	๕๙430	200	019536	288	273.60	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
19/2/2023	๕๙560	120	019819	283	268.85	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
20/2/2023	๕๙650	100	020115	296	281.20	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
21/2/2023	๕๙841	221	020304	189	179.55	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
22/2/2023	60005	134	020580	246	222.20	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
23/2/2023	60235	230	020826	246	222.40	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
24/2/2023	60456	221	021139	313	294.35	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
25/2/2023	60636	180	021200	61	57.95	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
26/2/2023	60826	190	021453	253	240.35	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
27/2/2023	61026	200	021710	254	244.15	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
28/2/2023	61235	209	021900	190	180.50	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		
						<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-		

หมายเหตุ / ระบาย, ปกติ X มระบาย, ผิดปกติ

Bioforce : 133 g. สตาร์ 4 EM :-

Bioforce : 67 g. สตาร์ 3 EM : 1001.

Bioforce : 200 g. สตาร์ 2 EM : 1001.

PM ตรวจเช็ค Generator Star 2 ประจำสัปดาห์ที่.....¹ เดือน.....^{ธ.ค. ๖๖}.....

รายการ	มาตรฐาน	ผลที่ตรวจเช็ค		ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ			
1.ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง	1,000 ลิตร	✓				
2.อัดน้ำมัน	ปกติ	✓				
3.ปริมาณน้ำมันเครื่อง	ปกติ	✓				
4.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	12 VDC	✓				
5.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	12 VDC	✓				
6.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	ปกติ	✓				
7.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	ปกติ	✓				
8.ขัดต่อแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
9.น้ำกลั่นแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
10.เดือน ปี แบตเตอรี่						
11.สภาพโดยรวม Gen	ปกติ	✓		[REDACTED]		
12.ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่างๆ	ปกติ	✓				
13.เปิดเครื่อง 15 นาที	ปกติ	✓				
14.ชั่วโมงการทำงาน				[REDACTED]		
15.รอบเครื่อง	1500 RPM	✓				
16.VL1 - L2 (V)	380 VAC	✓				
17.VL2 - L3 (V)	380 VAC	✓				
18.VL1 - L3 (V)	380 VAC	✓				
19.VL1 - N (V)	220 VAC	✓				
20.VL2 - N (V)	220 VAC	✓				
21.VL3 - N (V)	220 VAC	✓				
22.ความถี่	50 Hz	✓				
23.แรงดันแบตเตอรี่ (V)	28 VDC	✓				
24.Circuit Breaker Gen	ON	✓				
25.อุณหภูมิเครื่อง Gen (C)	60 C	✓				

PM ตรวจเช็ค Generator Star 2 ประจำสัปดาห์ที่..... เดือน..... 7.พ. 66

รายการ	มาตรฐาน	ผลที่ตรวจเช็ค		ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ			
1.ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง	1,000 ลิตร	✓				
2.อัดน้ำมัน	ปกติ	✓				
3.ปริมาณน้ำมันเครื่อง	ปกติ	✓				
4.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	12 VDC	✓				
5.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	12 VDC	✓				
6.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	ปกติ	✓				
7.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	ปกติ	✓				
8.ขั้วต่อแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
9.น้ำกลั่นแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
10.เดือน ปี แบตเตอรี่						
11.สภาพโดยรวม Gen	ปกติ	✓				
12.ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่างๆ	ปกติ	✓				
13.เปิดเครื่อง 15 นาที	ปกติ	✓				
14.ชั่วโมงการทำงาน						
15.รอบเครื่อง	1500 RPM	✓				
16.VL1 - L2 (V)	380 VAC	✓				
17.VL2 - L3 (V)	380 VAC	✓				
18.VL1 - L3 (V)	380 VAC	✓				
19.VL1 - N (V)	220 VAC	✓				
20.VL2 - N (V)	220 VAC	✓				
21.VL3 - N (V)	220 VAC	✓				
22.ความถี่	50 Hz	✓				
23.แรงดันแบตเตอรี่ (V)	28 VDC	✓				
24.Circuit Breaker Gen	ON	✓				
25.อุณหภูมิเครื่อง Gen (C)	60 C	✓				

PM ตรวจเช็ค Generator Star 2 ประจำสัปดาห์ที่..... เดือน..... ผ.ด. ๒๖

รายการ	มาตรฐาน	ผลที่ตรวจเช็ค		ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ			
1.ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง	1,000 ลิตร	✓				
2.อัดน้ำมัน	ปกติ	✓				
3.ปริมาณน้ำมันเครื่อง	ปกติ	✓				
4.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	12 VDC	✓				
5.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	12 VDC	✓				
6.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	ปกติ	✓				
7.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	ปกติ	✓				
8.ชาร์จแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
9.น้ำกลั่นแบตเตอรี่	ปกติ		✓			เติมน้ำกลั่น
10.เดือน ปี แบตเตอรี่						
11.สภาพโดยรวม Gen	ปกติ	✓				
12.ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่างๆ	ปกติ	✓				
13.เปิดเครื่อง 15 นาที	ปกติ	✓				
14.ชั่วโมงการทำงาน						
15.รอบเครื่อง	1500 RPM	✓				
16.VL1 - L2 (V)	380 VAC	✓				
17.VL2 - L3 (V)	380 VAC	✓				
18.VL1 - L3 (V)	380 VAC	✓				
19.VL1 - N (V)	220 VAC	✓				
20.VL2 - N (V)	220 VAC	✓				
21.VL3 - N (V)	220 VAC	✓				
22.ความถี่	50 Hz	✓				
23.แรงดันแบตเตอรี่ (V)	28 VDC	✓				
24.Circuit Breaker Gen	ON	✓				
25.อุณหภูมิเครื่อง Gen (C)	60 C	✓				

PM ตรวจเช็ค Generator Star 2 ประจำสัปดาห์ที่.....1..... เดือน..... ๒๗.๗.๖๖

รายการ	มาตรฐาน	ผลที่ตรวจเช็ค		ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ			
1.ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง	1,000 ลิตร	✓				
2.อัดน้ำมัน	ปกติ	✓				
3.ปริมาณน้ำมันเครื่อง	ปกติ	✓				
4.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	12 VDC	✓				
5.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	12 VDC	✓				
6.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	ปกติ	✓				
7.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	ปกติ	✓				
8.ขั้วต่อแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
9.น้ำกลั่นแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
10.เดือน ปี แบตเตอรี่						
11.สภาพโดยรวม Gen	ปกติ	✓				
12.ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่างๆ	ปกติ	✓				
13.เปิดเครื่อง 15 นาที	ปกติ	✓				
14.ชั่วโมงการทำงาน						
15.รอบเครื่อง	1500 RPM	✓				
16.VL1 - L2 (V)	380 VAC	✓				
17.VL2 - L3 (V)	380 VAC	✓				
18.VL1 - L3 (V)	380 VAC	✓				
19.VL1 - N (V)	220 VAC	✓				
20.VL2 - N (V)	220 VAC	✓				
21.VL3 - N (V)	220 VAC	✓				
22.ความถี่	50 Hz	✓				
23.แรงดันแบตเตอรี่ (V)	28 VDC	✓				
24.Circuit Breaker Gen	ON	✓				
25.อุณหภูมิเครื่อง Gen (C)	60 C	✓				

PM ตรวจเช็ค Generator Star 2 ประจำสัปดาห์ที่..... เดือน..... พ.ค. ๖๖

รายการ	มาตรฐาน	ผลที่ตรวจเช็ค		ผู้ตรวจ	ผู้ตรวจสอบ	หมายเหตุ
		ปกติ	ไม่ปกติ			
1.ปริมาณน้ำมันเชื้อเพลิง	1,000 ลิตร	✓				
2.อัดน้ำมัน	ปกติ	✓				
3.ปริมาณน้ำมันเครื่อง	ปกติ	✓				
4.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	12 VDC	✓				
5.แรงดันแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	12 VDC	✓				
6.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 1	ปกติ	✓				
7.เช็คความเสื่อมสภาพแบตเตอรี่ ตัวที่ 2	ปกติ	✓				
8.หัวต่อแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
9.น้ำกลั่นแบตเตอรี่	ปกติ	✓				
10.เดือน ปี แบตเตอรี่						
11.สภาพโดยรวม Gen	ปกติ	✓				
12.ตรวจสอบรอยรั่วตามจุดต่างๆ	ปกติ	✓				
13.เปิดเครื่อง 15 นาที	ปกติ	✓				
14.ชั่วโมงการทำงาน						
15.รอบเครื่อง	1500 RPM	✓				
16.VL1 - L2 (V)	380 VAC	✓				
17.VL2 - L3 (V)	380 VAC	✓				
18.VL1 - L3 (V)	380 VAC	✓				
19.VL1 - N (V)	220 VAC	✓				
20.VL2 - N (V)	220 VAC	✓				
21.VL3 - N (V)	220 VAC	✓				
22.ความถี่	50 Hz	✓				
23.แรงดันแบตเตอรี่ (V)	28 VDC	✓				
24.Circuit Breaker Gen	ON	✓				
25.อุณหภูมิเครื่อง Gen (C)	60 C	✓				

ตรวจเช็ค MDB 1 ประจำเดือน ปี 2566 ตึก STSR 2

[illegible]

ตรวจเช็ค MDB 2 ประจำเดือน ปี 2566 ตึก STSR 2

[illegible]

PM ตรวจเช็คลิฟท์ Star 2 ประจำ ประจำสัปดาห์ที่.....¹..... เดือน.....^{2.1} ๒๖.....

[illegible]

PM ตรวจเช็คคิลท์ Star 2 ประจำ ประจำสัปดาห์ที่.....¹..... เดือน.....^{ก.พ ๖๖}.....

[illegible]

PM ตรวจเช็คลิฟท์ Star 2 ประจำ ประจำสัปดาห์ที่.....1..... เดือน.....ธ.ค. ๖๖.....

[illegible]

62. W. 66

[illegible]


W. D. pp

PM ตรวจเช็คลิฟท์ Star 2 ประจำ ประจำสัปดาห์ที่..... เดือน.....

[illegible]

6.4 เอกสารใบเสร็จชำระค่าน้ำประปา

เอกสารใบเสร็จชำระค่าน้ำประปา

	ใบเสร็จรับเงิน/ ใบกำกับภาษี
การประปาส่วนภูมิภาคสาขาระยอง	
<div></div>	

6.5 เอกสารใบเสร็จชำระค่าไฟฟ้า

เอกสารใบเสร็จชำระค่าไฟฟ้า

ใบเสร็จรับเงินใบกำกับภาษี เลขที่ AA09056602200001 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยอง (สาขาที่ 00220)	ใบเสร็จรับเงินใบกำกับภาษี เลขที่ AA09056603200001 การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดระยอง (สาขาที่ 00220)
	

6.6 เอกสารใบเสร็จชำระค่าเก็บขนขยะ



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-05222/66

วันที่ 17 มีนาคม 2566

เทศบาลนครระยอง

ได้รับเงินจาก บริษัท ระยองสตาร์ จำกัด ชยะเดือน มกราคม 2566



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-05224/66

วันที่ 17 มีนาคม 2566

เทศบาลนครระยอง



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-05226/66

วันที่ 17 มีนาคม 2566

เทศบาลนครระยอง



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ RCPT-05228/66

วันที่ 17 มีนาคม 2566

เทศบาลนครระยอง



**6.7 เอกสารกำกับและชุดลอกตะกอนบริเวณบ่อพักน้ำ
ก่อนระบายออกสู่ที่ระบายน้ำสาธารณะ**

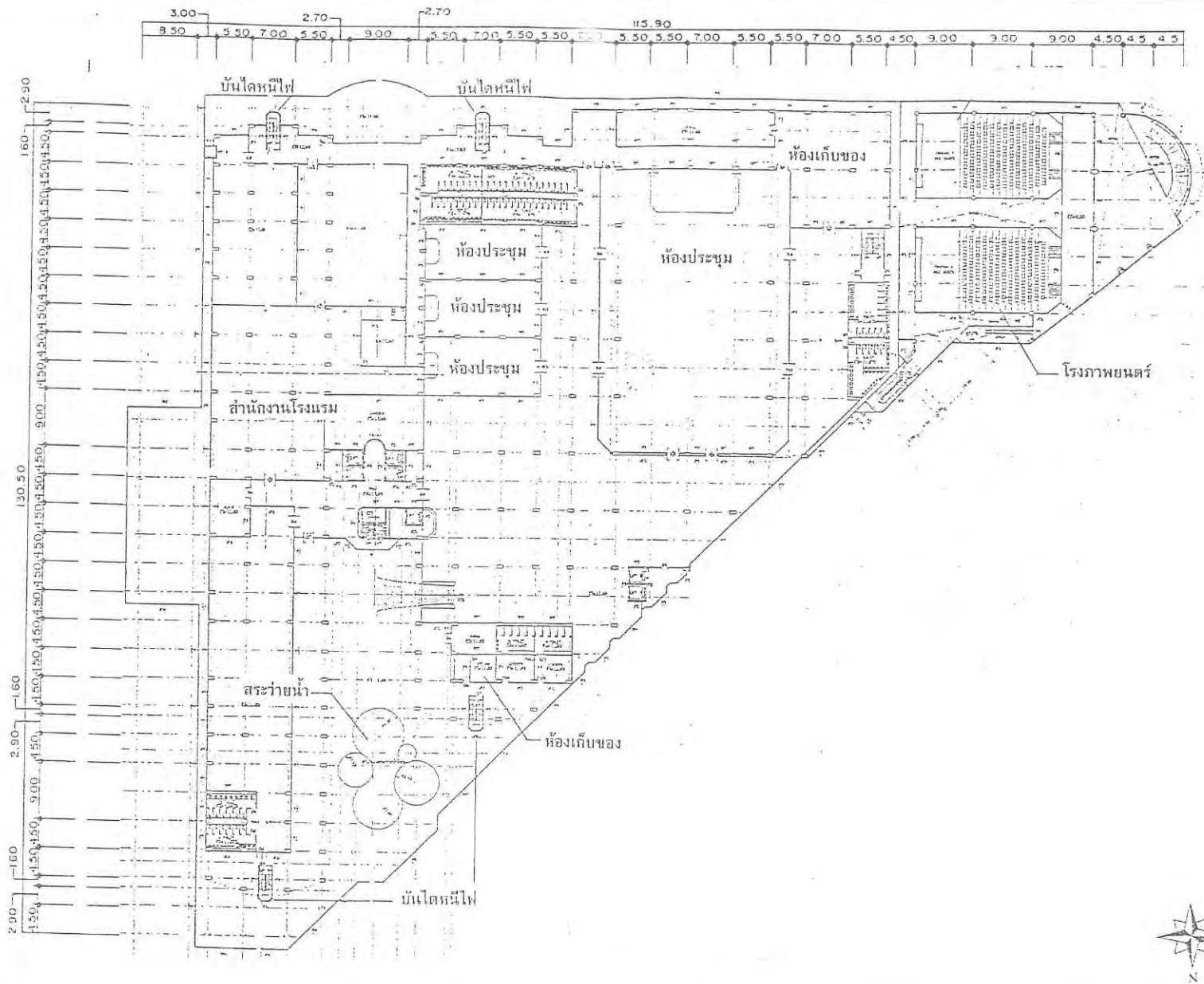
เอกสารกำจัดและขุดลอกตะกอนบริเวณบ่อกักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



เอกสารกำจัดและขุดลอกตะกอนบริเวณบ่อพักน้ำก่อนระบายออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



6.8 ผังแนวท่อระบายน้ำ และทิศทางการไหลของน้ำ



รูปที่ 2.3-8

ผังพนชั้น 3