

6. ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6.1 การวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

1) บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ Centre Point Prime (ชื่อเดิมโครงการ Centre Point Express Pattaya) ระยะเวลาเปิดดำเนินการ ที่จุดเก็บตัวอย่าง บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง วิเคราะห์คุณภาพน้ำตามวิธีมาตรฐาน ดังตารางที่ 5 โดยห้องปฏิบัติการ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แล บอราทอรี จำกัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ วันที่ 17 พฤษภาคม 2562 , 17 มิถุนายน 2562 , 26 กรกฎาคม 2562 , 30 สิงหาคม 2562 , 27 กันยายน 2562 , 25 ตุลาคม 2562 , 21 พฤศจิกายน 2562 , 9 ธันวาคม 2562 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 5 วิธีการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

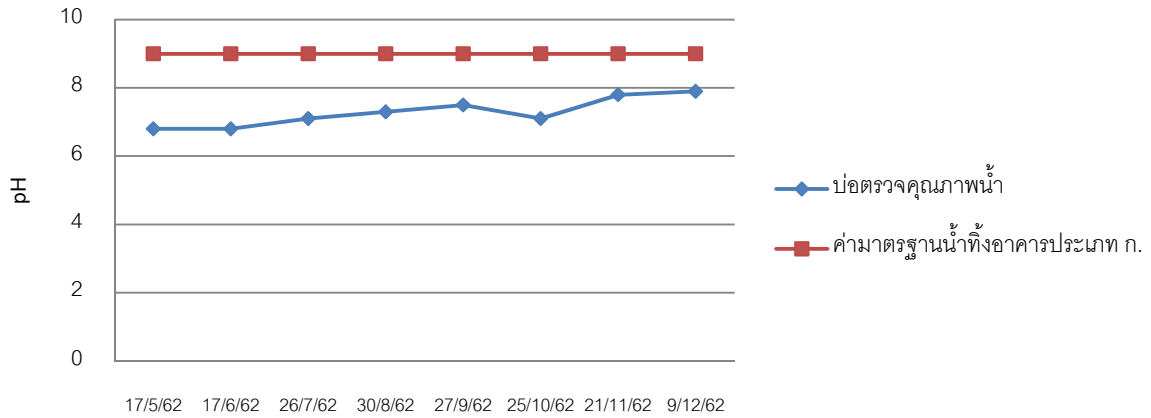
ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	วิธีวิเคราะห์
pH	-	WTM03
Suspended Solids	mg/l	WTM01
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 C
Settleable Solids	mg/l	Gravimetric
BOD	mg/l	WTM43
Oil & Grease	mg/l	Partition-Gravimetric Method
Total Kjeldahl Nitrogen	mg/l	Macro-Kjeldahl Titrimetric
Sulfide	mg/l	Iodometric Method

ตารางที่ 6 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

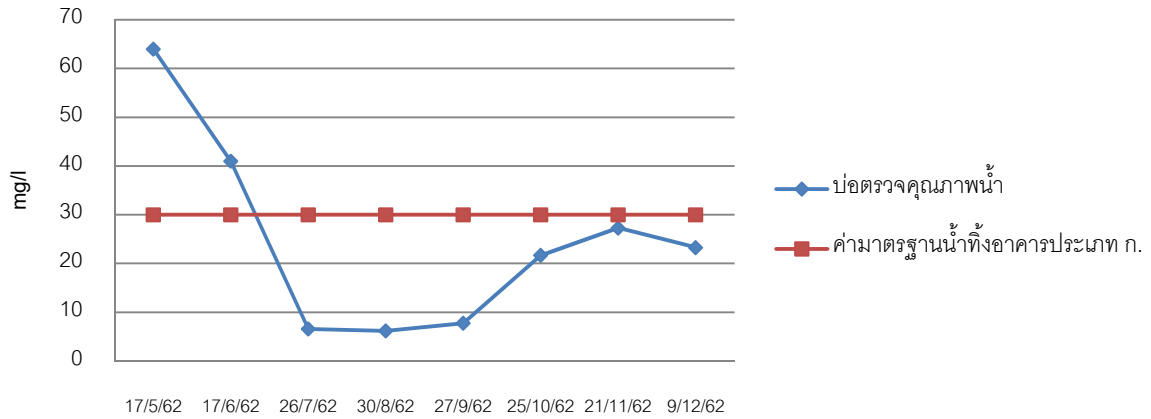
ดัชนีวิเคราะห์ คุณภาพน้ำ	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								ค่า มาตรฐาน*
	17 พ.ค.62	17 มิ.ย.62	26 ก.ค.62	30 ส.ค.62	27 ก.ย.62	25 ต.ค.62	21 พ.ย.62	9 ธ.ค.62	
pH	6.8	6.8	7.1	7.3	7.5	7.1	7.8	7.9	5-9
BOD (mg/l)	5.0	17.9	5.7	5.1	3.4	3.2	4.6	8.2	≤20
SS (mg/l)	64.0	41	6.6	6.2	7.8	21.7	27.3	23.3	≤30
TDS (mg/l)	375	400	230	230	90	70	325	360	≤500
Settleable Solids	5.8	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.3	<0.1	≤0.5
Fat Oil&Grease	<0.5	<0.5	0.6	<0.5	1.3	3.0	1.3	2.6	≤20
TKN (mg/l)	17	39	<0.28	<0.28	<0.28	<0.28	21	11	≤35
Sulfide (mg/l)	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	≤1.0

หมายเหตุ : *กำหนดมาตรฐานควบคุม การระบายน้ำทิ้งจากอาคารบางประเภท และบางขนาด ลงวันที่ 10 มกราคม 2537 (อาคารประเภท ก.)

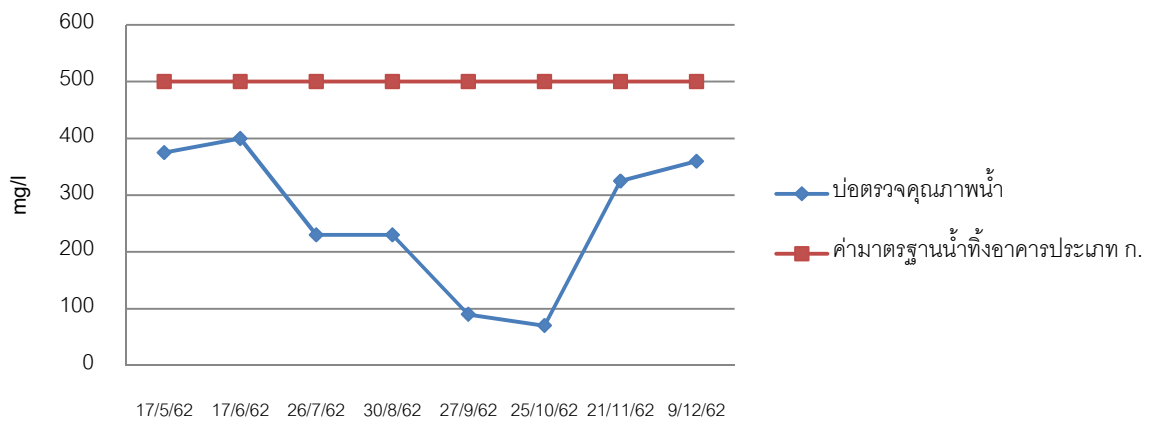
ค่าความเป็นกรด-ด่าง



ค่าตะกอนแขวนลอย(SS)

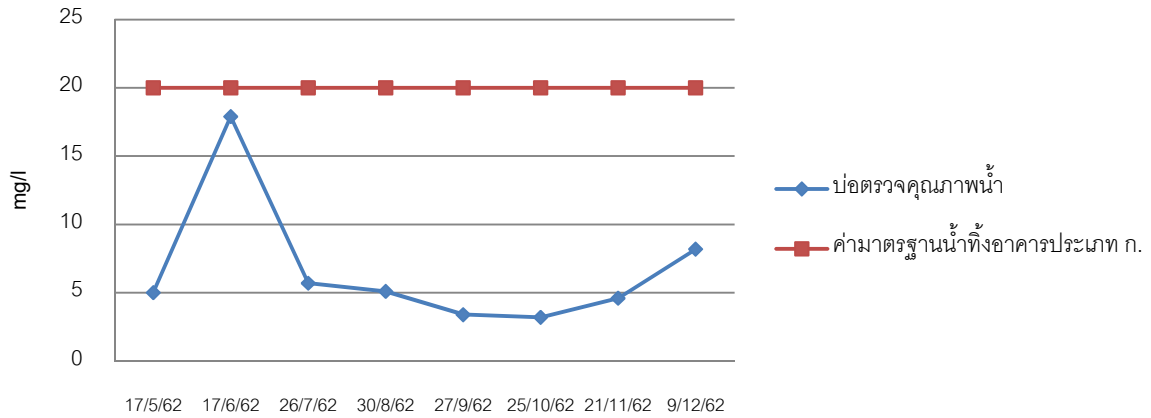


ค่าตะกอนละลาย (TDS)

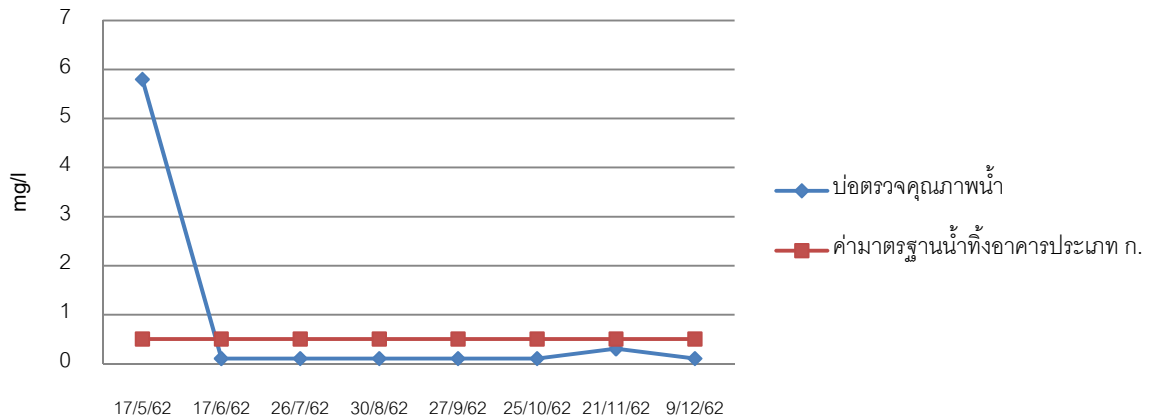


ภาพที่ 5 เปรียบเทียบผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อตรวจคุณภาพน้ำ

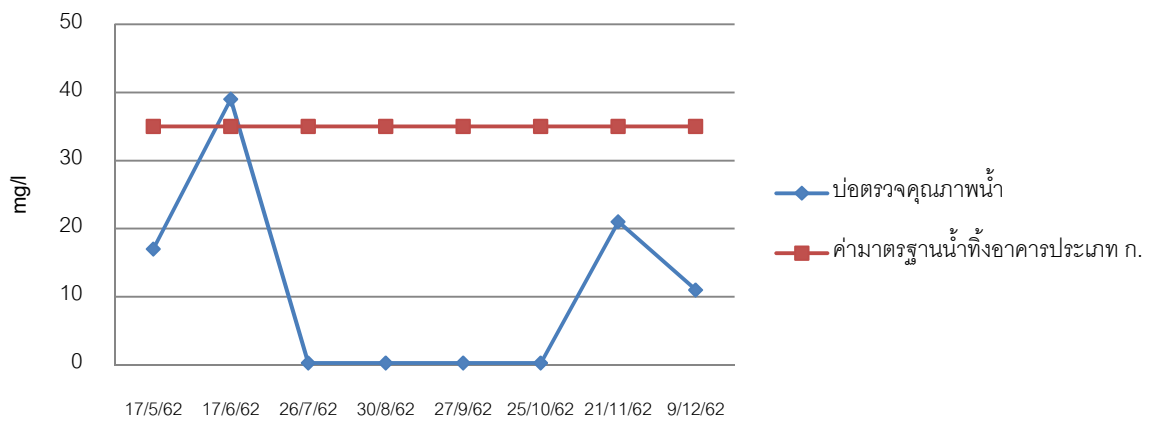
ค่าบีโอดี (BOD)



ค่าตะกอนจมตัว (Settleable Solids)

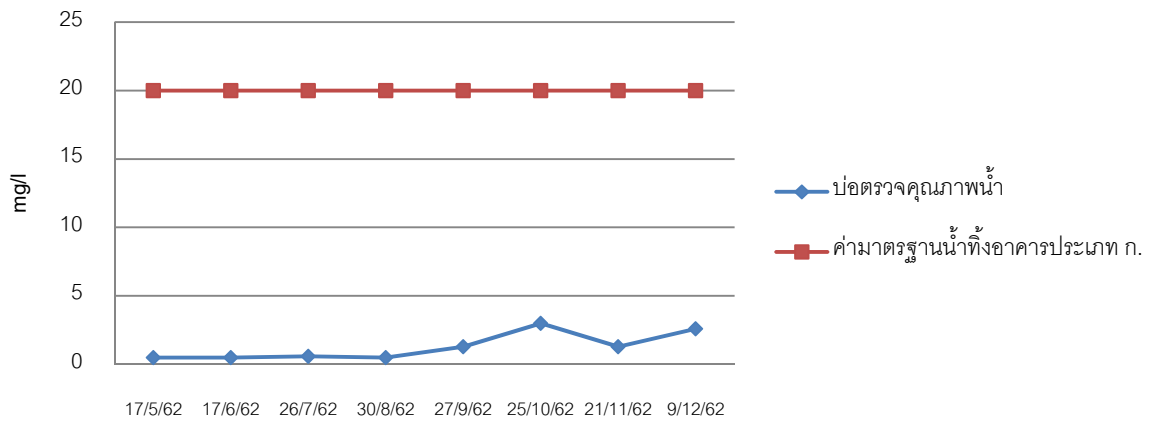


ค่าไนโตรเจน (TKN)

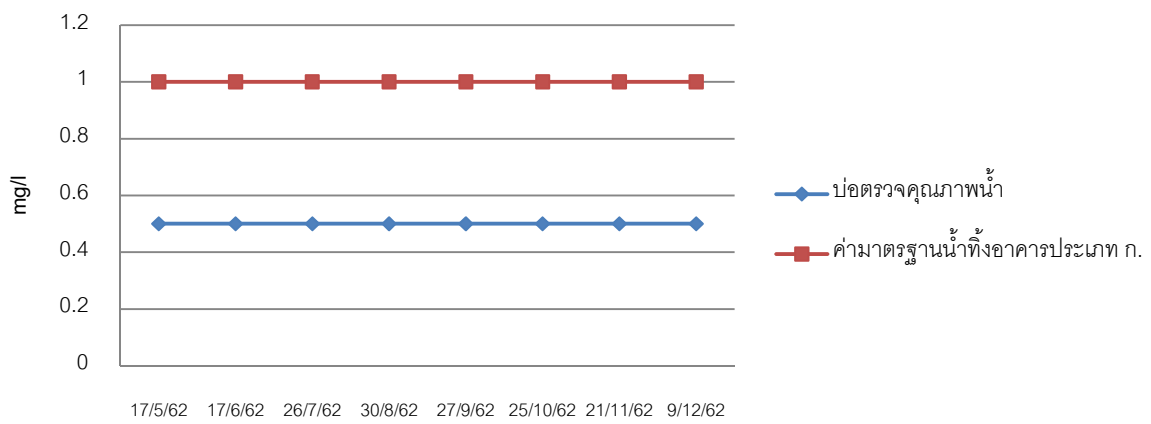


ภาพที่ 5 (ต่อ)

ค่าไขมันและน้ำมัน (Fat Oil&Grease)



ค่าซัลไฟด์ (Sulfide)



ภาพที่ 5 (ต่อ)

6.2 คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ สระว่ายน้ำของ โครงการ Centre Point Prime (ชื่อเดิม โครงการ Centre Point Express Pattaya) ระยะเวลาเปิดดำเนินการ ที่จุดเก็บตัวอย่าง สระว่ายน้ำ โดยห้องปฏิบัติการ และ บริษัท เอ็นไวรอนเมนท์ แอนด์ แล็บอราทอรี จำกัด

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำ เดือน พฤษภาคม 2562 ถึง ธันวาคม 2562 เดือนละ 1 ครั้ง ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำจากสระว่ายน้ำ

ดัชนีวิเคราะห์คุณภาพน้ำ	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ								ค่าจาก คำแนะนำ*
	17 พ.ย.62	17 มิ.ย.62	26 ก.ค.62	30 ส.ค.62	27 ก.ย.62	25 ต.ค.62	21 พ.ย.62	7 ธ.ค.62	
Total Coliform Bacteria (MPN/100 ml.)	ไม่พบ	49	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	<10
Escherichia.coli(CFU/100ml.)	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ	ไม่พบ

หมายเหตุ : *คำแนะนำ ของคณะกรรมการสาธารณสุข ฉบับที่ 1/2550 เรื่อง การควบคุมการประกอบกิจการสระว่ายน้ำหรือกิจการอื่น ๆ ในทำนองเดียวกัน
(20 มกราคม 2550)

6.3 การติดตามตรวจสอบระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ

ตารางที่ 8 สรุปมาตรการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ดัชนีการตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ
1.ฝุ่นละออง	ถนนภายในพื้นที่โครงการ	สะอาดไม่มีฝุ่นละอองฟุ้งกระจายให้เห็น
	ผู้พักอาศัยใกล้เคียง	ไม่มีเรื่องร้องเรียนด้านฝุ่นละออง
2.มลพิษทางอากาศ	ถนนภายในพื้นที่โครงการ	สะอาด
	พื้นที่สีเขียวภายในโครงการ	ต้นไม้มีความสมบูรณ์สวยงามมีความร่มรื่น
	ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ	อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน
	ผู้พักอาศัยข้างเคียง	ไม่มีเรื่องร้องเรียนด้านมลพิษทางอากาศ
3.เสียง	ป้ายและสัญลักษณ์ต่าง ๆ	อยู่ในสภาพดี มองเห็นชัดเจนไม่ลบเลือน
	ผู้พักอาศัยข้างเคียง	ไม่มีเรื่องร้องเรียนด้านเสียงดัง
4.น้ำใช้	เส้นท่อประปา	ไม่มีรอยแตกหรือรั่วซึม
	ถังเก็บน้ำใช้	อยู่ในสภาพใหม่ มีความสะอาดไม่มีเศษซาก
	วาล์วควบคุมการใช้น้ำ	เปิด-ปิดในช่วงเวลา 07.00-10.00 น. และ 19.00-21.00 น. ทำงานเป็นปกติ
5.สระว่ายน้ำ	พื้นสระว่ายน้ำ	อยู่ในสภาพดี ไม่มีรอยแตกร้าว
	อุปกรณ์ไฟฟ้าบริเวณสระว่ายน้ำ และระบบไฟฟ้าส่องสว่าง	มีสภาพพร้อมใช้งาน
6.อุบัติเหตุจากการจมน้ำ	ขอบสระและทางเดินรอบสระ	ไม่มีน้ำขัง สะอาด ไม่มีตะไคร่น้ำ
	ป้ายแสดงกฎข้อปฏิบัติ	มีสภาพดี ไม่ลบเลือน
	อุปกรณ์ช่วยชีวิตเช่นชูชีพ	สภาพดี พร้อมใช้งาน
	อุปกรณ์ไฟฟ้าส่องสว่าง	สภาพดี พร้อมใช้งาน
7.คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ	สระว่ายน้ำส่วนลึกส่วนตื้น	ตรวจคุณภาพทุกวันอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน และติด pH Residual Chlorine
	ค่า Total Coliform Bacteria , E.Coli , Staphylococcus aureus และ Pseudomonas aeruginosa	เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์คุณภาพน้ำทุกเดือน ค่า Total Coliform Bacteria , E.Coli เท่านั้น
	ระบบกรองน้ำสระว่ายน้ำ	อยู่ในสภาพดีใช้งานได้ปกติ น้ำในสระใสไม่มีตะกอน
	ความสะอาดของสระว่ายน้ำ	มีความสะอาด ไม่มีตะกอน เศษผง และไม่มีตะไคร่น้ำ

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ดัชนีการตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ
8.น้ำเสีย : ประสิทธิภาพระบบบำบัดน้ำเสีย	ถังปรับสมดุล	ยังไม่มีภาวะวิเคาระห์น้ำ
	ถังเก็บน้ำใสผ่านการบำบัด	ยังไม่มีภาวะวิเคาระห์น้ำ
	บ่อตรวจคุณภาพน้ำ	วิเคราะห์คุณภาพน้ำทุก 1 เดือน และส่งน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วไปยังระบบบำบัดของเทศบาลเมืองพัทยา อีกต่อหนึ่ง
9.การทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	ปริมาณการใช้ไฟฟ้า	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	ปริมาณน้ำใช้ทุกกิจกรรม	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	ปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	การระบายน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	ปริมาณสารเคมี	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	การทำงานของระบบบำบัด	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	การทำงานของเครื่องสูบน้ำ	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	การทำงานของเครื่องเติมอากาศ	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	การทำงานของเครื่องกวนผสมน้ำและสารเคมี	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	เครื่องสูบตะกอน	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
	ปริมาณตะกอนส่วนเกิน	ปกติ อยู่ระหว่างการจัดทำ ทส.1 และ ทส.2
10.การระบายน้ำ	บ่อพักน้ำภายในโครงการ	ไม่อุดตัน ไม่มีการสะสมของตะกอนดิน
	บ่อหน่วงน้ำ	ไม่มีการสะสมของตะกอนดิน
	เครื่องสูบน้ำ	มีสภาพดี พร้อมใช้งาน
11.มูลฝอย	ห้องพักมูลฝอยรวม	มีความสะอาด เก็บมูลฝอยทุกสัปดาห์
	ผู้พักอาศัยข้างเคียง	ไม่มีกลิ่น ไม่มีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด
12.ระบบไฟฟ้า	หม้อแปลงไฟฟ้าบริเวณโดยรอบ	มีสภาพโล่ง ไม่มีกิ่งไม้กีดขวาง
	ป้ายเตือนอันตราย	อยู่ในสภาพดี
	อุปกรณ์ไฟฟ้า	ปกติ มีสภาพพร้อมใช้งาน
13.การอนุรักษ์พลังงาน	ระบบไฟฟ้าส่องสว่างและระบบปรับอากาศ	ประหยัดพลังงาน มีอายุการใช้งานสูง

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ดัชนีการตรวจสอบ	บริเวณที่ตรวจสอบ	ผลการตรวจสอบ
14.ระบบป้องกันอัคคีภัย	อุปกรณ์ป้องกันและสัญญาณเตือนภัย	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	ระบบจ่ายไฟฟ้าสำรอง	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	ป้ายเครื่องหมายแสดงการหนีไฟและแผนผังเส้นทางหนีไฟ	อยู่ในสภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน
	อุปกรณ์ดับเพลิง	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	หัวรับน้ำดับเพลิง	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	สายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	ถังเก็บน้ำและน้ำดับเพลิง	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	เครื่องสูบน้ำดับเพลิง	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	หัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	บันไดหนีไฟ	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน ไม่มีสิ่งกีดขวาง
11.ระบบระบายอากาศ	ช่องระบายอากาศ เช่น หน้าต่าง ประตู	ไม่มีสิ่งกีดขวางสามารถระบายอากาศได้ดี มีลมพัดแรง
	พัดลมระบายอากาศ	อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน
	พื้นที่สีเขียว	ต้นไม้มีความสมบูรณ์สวยงามมีความร่มรื่น
12. การจรรยาบรรณ	ป้ายและเครื่องหมายจรรยาบรรณ	สภาพดี มองเห็นได้ชัดเจน
	ถนนภายในโครงการ	สภาพคล่องตัว
	ผู้พักอาศัยข้างเคียง	ไม่มีเรื่องร้องเรียนด้านการจรรยาบรรณแต่อย่างใด
13.อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การปรับปรุงซ่อมแซมสถานที่	ไม่มีการปรับปรุงซ่อมแซม
	ผู้พักอาศัยข้างเคียง	ไม่มีเรื่องร้องเรียน
14.การบดบังแสงแดดและทิศทางลม	ผู้พักอาศัยข้างเคียง	ไม่มีเรื่องร้องเรียนด้านการบดบังแสงแดดและทิศทางลม
15.การบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์	ผู้พักอาศัยข้างเคียง	ไม่มีเรื่องร้องเรียนด้านการบดบังคลื่นวิทยุและโทรทัศน์
16.คุณภาพชีวิตและความพึงพอใจผู้มาใช้บริการ	ผู้มาใช้บริการ	ประเมินจากเรื่องราวร้องทุกข์ และข้อคิดเห็นพบว่า อยู่ในระดับความพึงพอใจการเฝ้าระวังในการให้บริการโครงการ

7. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

7.1 สรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง เดือน ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2562 ถึง ธันวาคม 2562 พบว่า

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง เป็นกรดอ่อนถึงเบสอ่อน pH 6.8-7.9 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า ไม่เกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน (pH 5-9)

ค่าตะกอนละลาย (TDS) พบว่า มีค่า อยู่ในช่วง 70-400 มก./ลิตร และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานฯ(ไม่เกิน 500 มก./ลิตร)

ค่าตะกอนแขวนลอย (SS) พบว่า มีค่าต่ำตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2562 มีค่า 6.2-27.3 มก./ลิตร และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 30 มก./ลิตร)และสูงมากในเดือน พฤษภาคม ถึง มิถุนายน 2562 เกินค่ามาตรฐานฯ

ค่าตะกอนจมตัว (Settleable Solids) พบว่า มีค่าค่อนข้างต่ำในเดือน มิถุนายน ถึงธันวาคม 2562 มีค่าน้อยกว่า 0.1 ถึง 0.3 มก./ลิตร และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานฯ(ไม่เกิน 0.5 มก./ลิตร) และมีค่าสูงในเดือน พฤษภาคม 2562 เกินค่ามาตรฐานฯ

ค่าความสกปรก (BOD) พบว่า ค่าความสกปรกอยู่ในช่วง 3.2-17.9 มก./ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 20 มก./ลิตร)

ค่าไขมันและน้ำมัน (Fat Oil&Grease) มีค่าค่อนข้างต่ำ น้อยกว่า 0.5 ถึง 3.0 มก./ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 20 มก./ลิตร)

ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) พบว่า ทุกเดือนมีค่าต่ำไม่เกิน 1.0 มก./ลิตรเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ(<1.0 มก./ลิตร)

ค่าไนโตรเจนในรูป TKN พบว่า มีค่าต่ำในเดือน พฤษภาคม 2562 และ เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2562 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ก. พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ (<35 มก./ลิตร) และในเดือน มิถุนายน 2562 มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานฯ

สรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยรวม ที่บ่อตรวจคุณภาพน้ำก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของเมืองพัทยา พบว่ามีค่าส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานฯ

7.2 สรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำสระว่ายน้ำโดยรวม โดยยังมีได้แยกเป็นส่วนลึกและส่วนตื้น ดัชนีในการวิเคราะห์ มี 2 ดัชนี ได้แก่ Escherichia coli. และ Total Coliform Bacteria ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2562 ถึง ธันวาคม 2562 ได้ผลดังนี้

ทุกเดือนไม่พบเชื้อ E coli และพบเชื้อ Total Coliform bacteria ในเดือนมิถุนายน 2562 เท่ากับ 49 MPN/100ml. ซึ่งเกินค่าคำแนะนำจากกระทรวงสาธารณสุข(น้อยกว่า 10 MPN/100ml.) และในเดือนอื่น ๆ พบว่า ไม่พบเชื้อทั้งหมด

7.3 สรุปผลการติดตามตรวจสอบระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ

การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ พบว่าอยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และอยู่ในสภาพดี โครงการมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างคอยตรวจสอบ ดูแล และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ พื้นที่สีเขียว มีต้นไม้ภายในโครงการปลูกตามแบบแปลนเล่มรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการมีความสอดคล้องกัน และระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ ได้ปลูกสร้างตามแบบแปลนที่ออกแบบและสอดคล้องกับเล่มรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ เดือนตุลาคม 2561

โครงการได้รณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงาน ประหยัดน้ำ และกิจกรรมคัดแยกขยะมูลฝอย ให้กับผู้มาใช้บริการภายในโครงการและพนักงานโครงการอย่างต่อเนื่อง และจัดอบรมซ้อมอพยพหนีไฟและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน และเตือนอัคคีภัย และการดับเพลิงต่าง ๆ ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป