

## 7. สรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

### 7.1 สรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่บ่อตรวจคุณภาพน้ำทิ้ง เดือน ตั้งแต่เดือน กรกฎาคม ถึง ธันวาคม 2567 พบว่า

ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ที่บ่อเกรอะ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง เป็นเบสอ่อน pH 6.6-7.6 และเมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse พบว่า ค่าความเป็นกรด-ด่าง มีค่าใกล้เคียงกัน pH 7.2-7.5 เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. พบว่า ไม่เกินค่าเกณฑ์มาตรฐาน (pH 5.5-9)

ค่าตะกอนละลาย (TDS) ที่บ่อเกรอะ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าค่อนข้างสูงโดยธรรมชาติของน้ำก่อนเข้าระบบ อยู่ในช่วง 210-1,070 มก./ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse พบว่า ค่าตะกอนละลายมีค่าลดลงเล็กน้อยและบางเดือนสูงขึ้น อยู่ในช่วง 98-894 มก./ลิตร และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. ในเดือนกรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2567 พบว่า อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานฯ (ไม่เกิน 500 มก./ลิตร) และในเดือนกันยายน ถึง ธันวาคม 2567 มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 1000 มก./ลิตร) ตามประกาศค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคารพ.ศ.2567

ค่าตะกอนแขวนลอย (SS) ที่บ่อเกรอะ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีสูงอยู่ในช่วง 162-798 มก./ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse มีค่าลดลงอยู่ในช่วง 18-28.3 มก./ลิตร และเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (ไม่เกิน 40 มก./ลิตร) และบางเดือนยังคงเกินเกณฑ์มาตรฐานฯ ได้แก่ เดือน กรกฎาคม , กันยายน และตุลาคม 2567

ค่าตะกอนจมตัว (Settleable Solids) ที่บ่อเกรอะ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าอยู่ในช่วง ต่ำกว่า 0.5 ถึง 100 มก./ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse มีค่าลดลง ต่ำกว่า 0.1 ถึง 1 มก./ลิตร ในเดือน กรกฎาคม ถึง สิงหาคม 2567 เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. พบว่า อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐานฯ (ไม่เกิน 0.5 มก./ลิตร) และเดือนกันยายน ถึง ธันวาคม 2567 ตามประกาศค่ามาตรฐานน้ำทิ้งอาคาร พ.ศ. 2567 ไม่กำหนดค่ามาตรฐานฯ

ค่าความสกปรก (BOD) ที่บ่อเกรอะ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าสูง อยู่ในช่วง 101-820 มก./ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse มีค่าลดลง แต่ค่ายังคงสูงอยู่ในช่วง 33.2-62.0 มก./ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. พบว่า เกินเกณฑ์มาตรฐาน (เกิน 30 มก./ลิตร) อาจเนื่องจากมีตะกอนที่ตกค้างในบ่อเกรอะช่วงที่โครงการมีน้ำค่อนข้างน้อย (เนื่องจากปริมาณคนเข้าพักอาศัยในโครงการ มีจำนวนมาก วันหยุดมีจำนวนนักท่องเที่ยวมาก) จึงทำให้การลดค่าบีโอดีในบ่อเติมอากาศ ทำให้น้อยลง และอาจมีตะกอนบางส่วนไหลเข้าไปในบ่อเติมอากาศ แต่

เนื่องจากน้ำทิ้งจากโครงการเป็นการไหลเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ ไม่มีการปล่อยออกจากโครงการ จึงไม่เกิดผลกระทบต่อการระบายน้ำภายนอกโครงการแต่อย่างใด

ค่าซัลไฟด์ (Sulfide) ที่บ่อเกรอะ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า ไม่พบหรือมีน้อยมาก ถึง 2.75 มก./ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse มีค่า ไม่พบหรือมีน้อยมาก ถึง 2.6 มก./ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. พบว่า อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน (<1.0 มก./ลิตร) มีค่าสูงเกินค่ามาตรฐานในเดือนธันวาคม 2567

ค่าไนโตรเจนในรูป TKN ที่บ่อเกรอะ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าสูง อยู่ในช่วง 37.5-131.6 มก./ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse มีค่าลดลง แต่ยังคงมีค่าสูงอยู่มาก อยู่ในช่วง 40.3-86.2 มก./ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน การระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. พบว่า เกินเกณฑ์มาตรฐาน (>35 มก./ลิตร)

ค่าไขมันและน้ำมัน (Oil&Grease) ที่บ่อเกรอะ น้ำก่อนเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย พบว่า มีค่าสูงอยู่ในช่วง ต่ำกว่า 5 ถึง 17.2 มก./ลิตร เมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียแล้ว ที่บ่อ reuse มีค่าลดลง ต่ำกว่า 5.0 ถึง 7.4 มก./ลิตร เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. พบว่า อยู่ในเกณฑ์ค่ามาตรฐาน (ไม่เกิน 20 มก./ลิตร)

สรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำโดยรวม ที่บ่อเกรอะ ก่อนส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ มีค่าความสกปรก ค่าไนโตรเจน ค่อนข้างสูง และเมื่อผ่านการบำบัดน้ำเสียที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการพบว่ามีค่าลดลง และยังคงเกินเกณฑ์ค่ามาตรฐานการระบายน้ำทิ้งของอาคารประเภท ข. อย่างไรก็ตามโครงการมิได้มีการปล่อยน้ำที่บำบัดน้ำเสียแล้วออกสู่ท่อสาธารณะภายนอกโครงการ โครงการได้นำน้ำหมุนเวียนกลับมาใช้ภายในโครงการ เช่น การรดน้ำต้นไม้ภายในโครงการทั้งหมดจึงไม่มีผลกระทบต่อภายนอกแต่อย่างใด

## 7.2 สรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบ่อสำรองน้ำใต้ดิน

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่ ถังเก็บสำรองน้ำใต้ดิน (น้ำบาดาล) ในเดือน กันยายน 2567 เพื่อตรวจหาเชื้อ อี โคไลน์ พบว่า ไม่พบเชื้อ อีโคไลน์ ทุกจุดเก็บตัวอย่าง และไม่พบเชื้อ Total Coliform Bacteria ทั้งที่ปลายก๊อก และถังพักน้ำบาดาล ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกันด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ต้องไม่พบเชื้ออีโคไลน์ และเชื้อ Total Coliform Bacteria ต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100 ml.

ในเดือน ธันวาคม 2567 เพื่อตรวจหาเชื้อ อี โคไลน์ พบว่า ไม่พบเชื้อทั้งปลายก๊อก และปลายแท่งค์ และไม่พบเชื้อ Total Coliform Bacteria ซึ่งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับป้องกัน

ด้านสาธารณสุขและการป้องกันเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม ต้องไม่พบเชื้ออีโคไลน์ และเชื้อ Total Coliform Bacteria ต้องไม่เกิน 2.2 MPN/100 ml.

### 7.3 สรุปการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

โครงการได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำที่สระว่ายน้ำประจำปีของโครงการ ในเดือน เมษายน 2567 พบว่า มีเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ในระดับต่ำกว่า 1.8 MPN/100 ml. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่าคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข ค่าเชื้ออีโคไลน์ ไม่พบ ค่าเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคผิวหนัง *Pseudomonas aeruginosa* และ *Staphylococcus aureus* ไม่พบเชื้อทั้งหมด และไม่พบเชื้อที่ก่อให้เกิดโรคทางเดินหายใจ *Salmonella* และพบเชื้อ *Legionella* ต่ำกว่า 1.0 CFU/l. ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่าคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข เพิ่มเติมตรวจสอบเชื้อ *Clostridium perfringens* พบว่าไม่พบเชื้อ ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ค่าคำแนะนำของคณะกรรมการสาธารณสุข

### 7.4 สรุปผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การติดตามตรวจสอบระบบต่าง ๆ ภายในโครงการ พบว่าอยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งาน และอยู่ในสภาพดี เช่น ระบบระบายน้ำ ไม่อุดตัน สามารถระบายน้ำได้ดี ระบบบำบัดน้ำเสีย มีการสูบน้ำออกจากระบบบำบัดน้ำเสีย ล้างทำความสะอาดเครื่องปรับอากาศไว้สม่ำเสมอ ภายในอาคารสามารถระบายอากาศได้เป็นอย่างดี มีหน้าต่างประตูบานใหญ่ ระบายอากาศ โครงการมีเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างคอยตรวจสอบดูแล ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าสำรอง และบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ ต้นไม้ภายในโครงการมีการปลูกไว้ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการ ปลูกให้มีความหนาแน่นและตัดแต่งกิ่งไม่ให้ยื่นล้ำไปภายนอกช่วยลดมลพิษทางอากาศ การระบายอากาศภายในโครงการสามารถระบายอากาศได้ดี ลานจอดรถมีลักษณะโปร่งโล่ง ไม่ยื่นตันที่ปลูกริมอาคารและพื้นที่จอดรถ ให้ความร่มรื่น และสวยงาม และโครงการยังมีการอนุรักษ์ไม้ยืนต้นเก่าในพื้นที่โครงการไว้เป็นอย่างดี และบริเวณริมลำห้วยลำตะคองที่โครงการได้จัดให้มีเขื่อนโดยมีหินอ่อนวางเรียงกันยังอยู่ในสภาพดี และป้องกันการพังทลายของริมห้วยลำตะคองช่วงที่ผ่านโครงการไว้เป็นอย่างดี และด้านการเตือนและป้องกันอัคคีภัย ทางโครงการมีการตรวจสอบอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพดีพร้อมใช้งาน และมีการซ้อมดับเพลิงประจำปี 2567 ไว้แล้ว

โครงการได้รณรงค์เรื่องการประหยัดพลังงาน ประหยัดน้ำ และกิจกรรมคัดแยกขยะมูลฝอย ให้กับผู้มาใช้บริการภายในโครงการและพนักงานโครงการอย่างต่อเนื่อง และจัดอบรมซ้อมอพยพหนีไฟและการใช้อุปกรณ์ป้องกัน และเตือนอัคคีภัย และการดับเพลิงต่าง ๆ ให้มีความรู้และความเชี่ยวชาญในการนำไปใช้ประโยชน์ได้ต่อไป ทางโครงการจัดตั้งทีมงานสำหรับเป็นผู้นำในการดำเนินการไว้เป็นประจำทุกปี และจัดซ้อมอพยพหนีไฟและการอบรมซ้อมการใช้อุปกรณ์ป้องกันและเตือนอัคคีภัยไว้อย่างเคร่งครัด

การบำบัดน้ำเสียของระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการค่าความสกปรกของน้ำและค่าไนโตรเจนยังมีค่าไม่คงที่ มีผลจากการที่บางเดือนมีนักท่องเที่ยวเข้าพักจำนวนมาก Load น้ำเสียมาก อาจทำให้ผลทำให้ค่าความสกปรกและค่าไนโตรเจนสูงมากกว่าเดือนอื่น ๆ

ปัจจุบันมีการปรับภูมิทัศน์ในการปลูกต้นไม้เพิ่มมากขึ้น จัดทำสวนหย่อมให้มีพื้นที่พักผ่อน และสวนการเพิ่มขึ้น มีความสวยงามและพื้นที่สีเขียวยังยืนทำให้พื้นที่มีร่มเงา แผ่กิ่งก้านสมบูรณ์