

บทที่ 1
บทนำ

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการและการจัดทำรายงาน

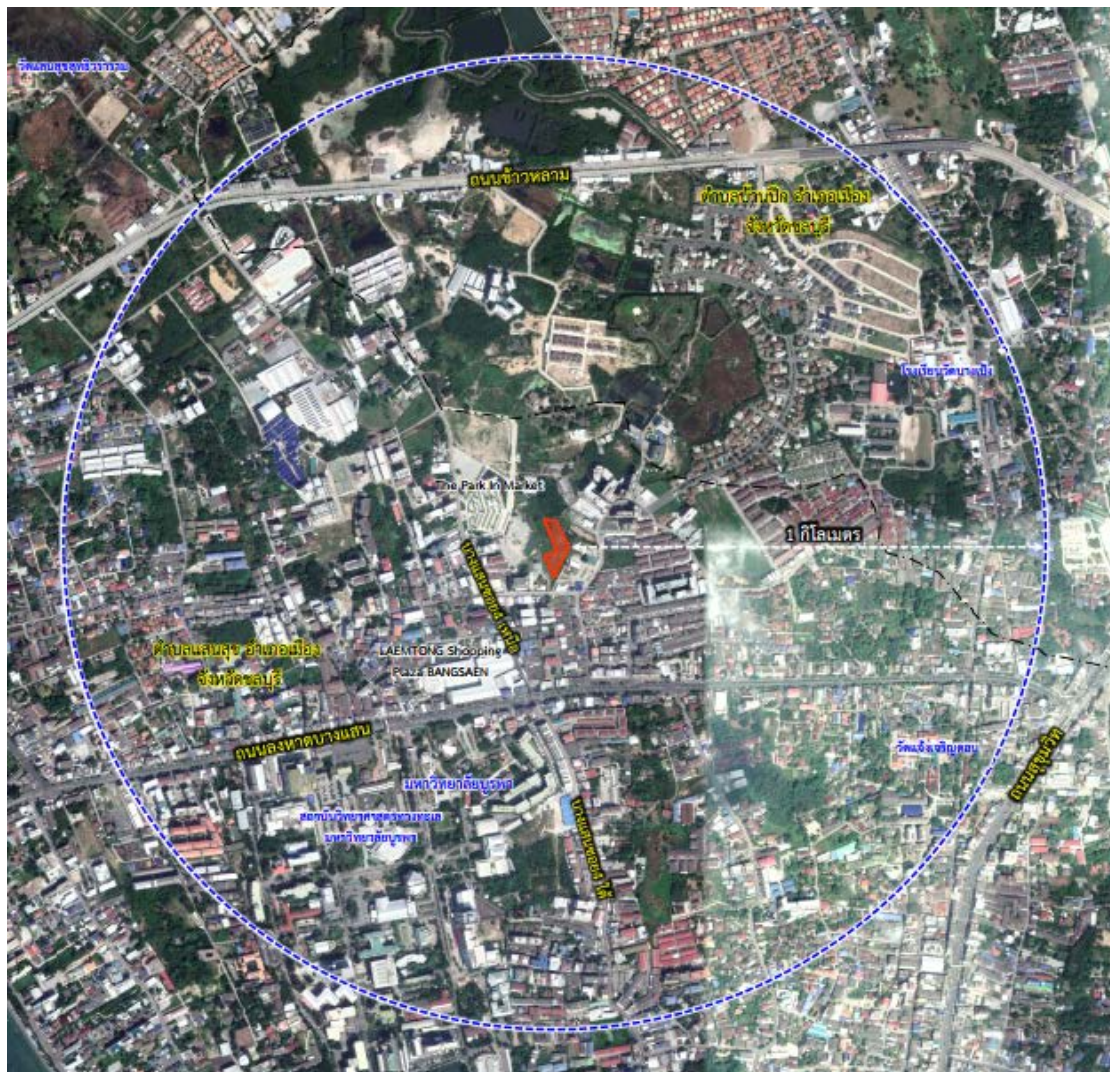
ตามที่บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด ได้มีนโยบายดำเนินธุรกิจด้านอสังหาริมทรัพย์ ประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม ในลักษณะรูปแบบคอนโดมิเนียม จึงได้ดำเนินการจัดหาพื้นที่ที่มีความเหมาะสมเพื่อดำเนินธุรกิจดังกล่าว และได้คัดเลือกพื้นที่บริเวณถนนบางแสนสาย 4 เหนือ ตำบลแสนสุข อำเภอเมืองชลบุรี จังหวัดชลบุรี ซึ่งบริเวณดังกล่าวอยู่ในเขตการปกครองของเทศบาลเมืองแสนสุข พื้นที่ส่วนใหญ่บริเวณพื้นที่ตั้งโครงการประกอบด้วย อาคารพาณิชย์กรรมพื้นที่พักอาศัย ที่ตั้งโครงการจึงเหมาะสมที่ก่อสร้างเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ซึ่งสอดคล้องเป็นไปตามวัตถุประสงค์และนโยบายการลงทุนของบริษัทฯ โดยกลุ่มลูกค้าเป้าหมายเป็นลูกค้าทั่วไป เพื่อความสะดวกในการเดินทางไปประกอบอาชีพ

ดังนั้น บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด (ซึ่งต่อไปนี้จะเรียกว่า “โครงการ”) จึงได้วางแผนลงทุนการก่อสร้างโครงการ ภายใต้ชื่อโครงการ “เดอะ เซ็นโทร คอนโด (The Centro Condo)” มีลักษณะเป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ขนาด 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร เป็นห้องชุดเพื่อการพักอาศัย จำนวน 304 ห้อง พร้อมจัดเตรียมที่จอดรถยนต์ จำนวน 74 คัน ที่จอดรถจักรยานยนต์ 20 คัน บนโฉนดที่ดิน [REDACTED] เลขที่ดิน [REDACTED]

(รูปที่ 1.1-1)

จากการดำเนินโครงการดังกล่าวข้างต้นตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจกรรมซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเล่ม 136 ตอนพิเศษ 3 ง ลงวันที่ 4 มกราคม 2562 กำหนดให้อาคารอยู่พักอาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไปหรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป จะต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางโครงการจะต้องยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการเดอะ เซ็นโทร คอนโด (The Centro Condo) ของบริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด อย่างเคร่งครัด

บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด จึงได้มอบให้ บริษัท เอสเอส คอนซัลแทนท์ส คอร์ปอเรชั่น จำกัดเป็นผู้จัดทำรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1010.5/8918 ลงวันที่ 26 พฤษภาคม 2563 (แสดงดังภาคผนวก ก)



สัญลักษณ์



พื้นที่โครงการ



รัศมี 1 กิโลเมตร

1.2 วัตถุประสงค์

(1) เพื่อติดตามการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง (มกราคม – เมษายน 2565)

(2) เพื่อจัดทำรายงานผลปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง (มกราคม – เมษายน 2565)

(3) เพื่อนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและต่อเจ้าของโครงการหรือผู้รับผิดชอบโครงการ

1.3 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

1.3.1 รายละเอียดโครงการ

1. ชื่อโครงการ

เดอะ เซ็นโทร คอนโด (The Centro Condo)

2. เจ้าของโครงการ

บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด

3. ที่ตั้งโครงการ

ถนนบางแสนสาย 4 เหนือ ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี แสดงดังรูปที่ 1-1 ตั้งอยู่บน

4. ประเภทโครงการ

เป็นอาคารอยู่อาศัยรวม ประเภทอาคารชุดพักอาศัย

5. ขนาดโครงการ

โครงการ เดอะ เซ็นโทร คอนโด (The Centro Condo) เป็นอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร แต่ละอาคารมีความสูง 22.95 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 304 ห้อง (แบ่งเป็นห้องชุดพักอาศัยอาคาร A จำนวน 199 ห้อง และห้องชุดพักอาศัยอาคาร B จำนวน 105 ห้อง) ที่จอดรถยนต์รวมทั้งสิ้น 74 คัน

1.3.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพพื้นที่โครงการในปัจจุบัน เป็นพื้นที่ว่าง ซึ่งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการมีการใช้ประโยชน์ที่ดินส่วนใหญ่เป็นชุมชนเมืองค่อนข้างหนาแน่น ประกอบด้วย กลุ่มบ้านพักอาศัย กลุ่มอาคารพาณิชย์ (ประกอบธุรกิจร้านค้า ร้านอาหาร และสำนักงาน เป็นต้น) อาคารชุดพักอาศัย เป็นต้น โดยมีอาคารใกล้เคียงโครงการดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ พื้นที่ว่างเปล่า ถัดไปเป็นโครงการ Living Avenue Bangsaen ขนาดความสูง 8 ชั้น

ทิศใต้ ติดต่อกับ ร้าน The 90's Workplace ขนาดความสูง 1 ชั้นและบ้านพักขนาดความสูง 2 ชั้น ร้าน Simple Thing และอาคารว่างขนาดความสูง 1 ชั้น

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ร้าน Wash Express ร้านค้าจิปาละ ร้านอาหารลุงเล้งและร้านชาบูยู ขนาดความสูง 1 ชั้น

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ พื้นที่ว่างถัดไปเป็นตลาดปาร์คอิน

1.3.3 เส้นทางคมนาคมขนส่ง

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลักโดยเชื่อมต่อกับถนนลงหาดบางแสน ถนนบางแสนสาย 4 เหนือ ถนนข้าวหลามและถนนมิตรสัมพันธ์ มีรายละเอียดการทางเข้า-ออกโครงการ โครงการ เดอะ เซ็นโทร คอนโด (The Centro Condo) ดังนี้ (รูปที่ 1.3.3-1)

1) การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1) เส้นทางที่ 1 จากถนนลงหาดบางแสน เลี้ยวซ้ายเข้าถนนบางแสนสาย 4 เหนือ เดินทางตรงไประยะทางประมาณ 250 เมตร เลี้ยวขวาเข้าถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 เดินทางตรงไประยะทางประมาณ 200 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ด้านซ้ายมือ เลี้ยวเข้าสู่ถนนสาธารณะประมาณ 150 เมตรเพื่อเข้าสู่โครงการ

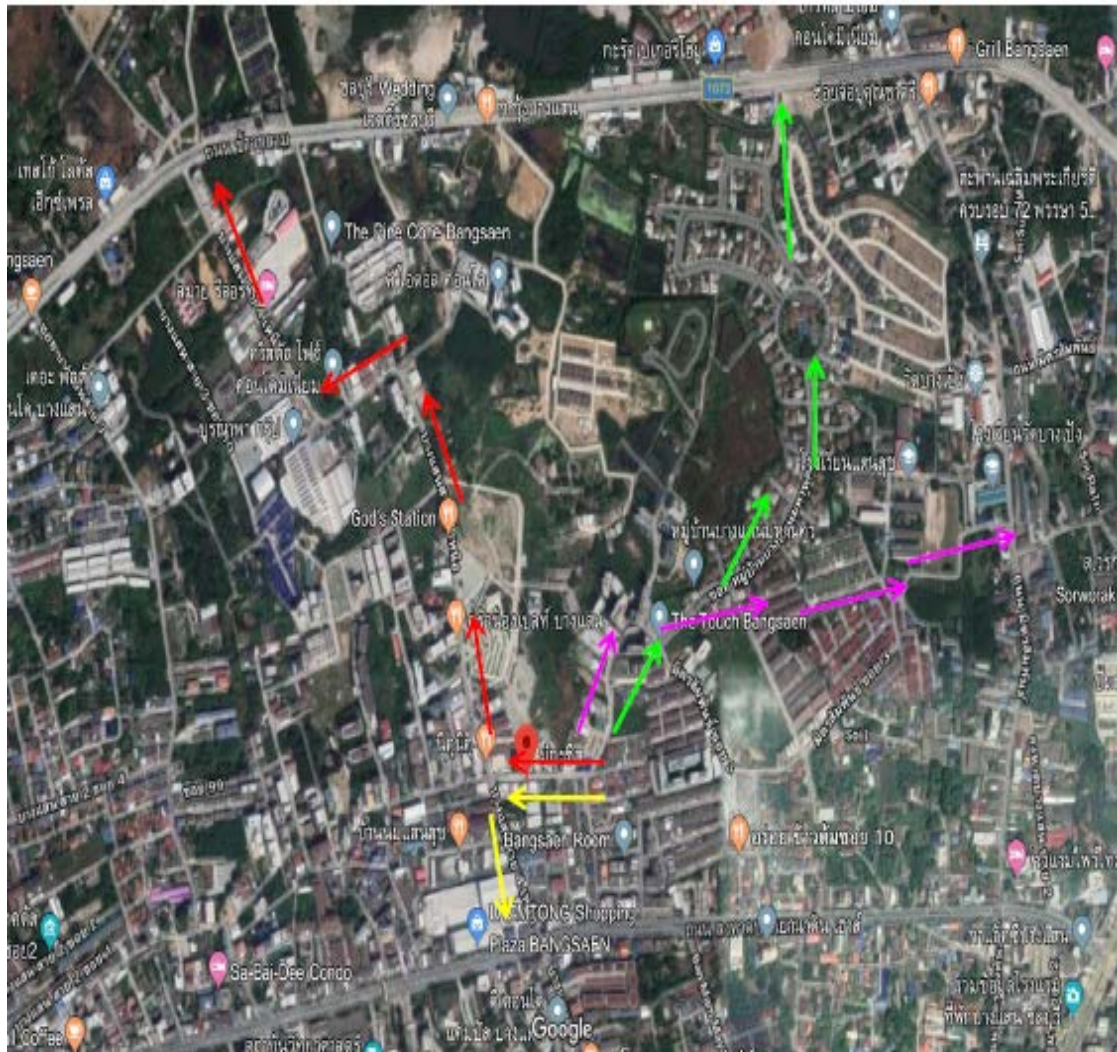
(2) เส้นทางที่ 2 จากถนนข้าวหลาม เลี้ยวขวาเข้าสู่ซอยหมู่บ้านบางแสนมหานคร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 ตรงไประยะทางประมาณ 300 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ขวามือ เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนสาธารณะประมาณ 150 เมตรเพื่อเข้าสู่โครงการ

(3) เส้นทางที่ 3 จากถนนข้าวหลาม เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนบางแสนสาย 4 เหนือ เดินทางตรงไปประมาณ 350 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 โครงการจะอยู่ด้านซ้ายมือ เลี้ยวเข้าสู่ถนนสาธารณะประมาณ 150 เมตรเพื่อเข้าสู่โครงการ

(4) เส้นทางที่ 4 จากถนนมิตรสัมพันธ์ เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 ตรงไประยะทางประมาณ 300 เมตร ให้เลี้ยวขวาเข้าสู่หมู่บ้านบางแสนมหานคร ตรงไประยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เมื่อเจอร้านอาหารบ้านสวนลุงเล้ง ให้เลี้ยวขวา ตรงไปประมาณ 100 เมตร จะพบพื้นที่ตั้งโครงการอยู่ขวามือ เลี้ยวขวาเพื่อเข้าสู่ถนนสาธารณะประมาณ 150 เมตรเพื่อเข้าสู่โครงการ

2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 4 เส้นทางหลัก ดังนี้

- (1) เส้นทางที่ 1 ออกจากโครงการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 ตรงไปและเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนบางแสนสาย 4 เหนือ ตรงไปประมาณ 250 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนลงหาดบางแสน
- (2) เส้นทางที่ 2 ออกจากโครงการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 มุ่งหน้าเข้าสู่หมู่บ้านบางแสนมหานคร ระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร เลี้ยวขวาเพื่อผ่านหน้าโรงเรียนแสนสุข ตรงไปประมาณ 300 เมตร เข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์
- (3) เส้นทางที่ 3 ออกจากโครงการเลี้ยวซ้าย เข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 ตรงไปประมาณ 200 เมตร เลี้ยวขวาเข้าสู่ถนนบางแสนสาย 4 เหนือ ตรงไปประมาณ 300 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนข้าวหลาม
- (4) เส้นทางที่ 4 ออกจากโครงการเลี้ยวซ้ายเข้าสู่ถนนมิตรสัมพันธ์ซอย 3 ตรงไปประมาณ 300 เมตรเข้าสู่ซอยหมู่บ้านบางแสนมหานคร ตรงไปประมาณ 900 เมตร



เส้นทางจากโครงการสู่ถนนข้ามหลาม

เส้นทางจากโครงการสู่ถนนมิตรสัมพันธ์

เส้นทางจากโครงการสู่ถนนข้าวหลาม
โดยไม่ผ่านถนนบางแสนสาย 4 เหนือ

เส้นทางจากโครงการสู่ถนนลงหาดบาง
แสน



รูปที่ 1.3.3-1 เส้นทางคมนาคมเข้า-ออกพื้นที่โครงการ

1.3.4 ระบบสาธารณูปโภค

1) ระบบการใช้น้ำ

(1) ปริมาณการใช้น้ำ

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการคาดว่าจะมีความต้องการใช้น้ำประมาณ 205 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ)

(2) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะขอรับบริการน้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ซึ่งเป็นเขตพื้นที่ในความรับผิดชอบในการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับพื้นที่โครงการ โดยการประปาส่วนภูมิภาคสาขาชลบุรี (ชั้นพิเศษ) ได้แจ้งยืนยันการส่งจ่ายน้ำประปาให้กับโครงการเรียบร้อยแล้ว

(3) แหล่งกักเก็บน้ำประปาและระบบส่งจ่ายน้ำประปา

ปริมาตรน้ำภายในถังสำรองน้ำของอาคาร A เท่ากับ 40 ลูกบาศก์เมตร อาคาร B เท่ากับ 578.4 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งโครงการเท่ากับ 638.4 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำใช้ได้อย่างเพียงพอ และมีปริมาตรน้ำสำรองสำหรับดับเพลิงของอาคาร A เท่ากับ 15 ลูกบาศก์เมตร อาคาร B เท่ากับ 15 ลูกบาศก์เมตร รวมทั้งโครงการเท่ากับ 30 ลูกบาศก์เมตร

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย

เมื่อโครงการเปิดดำเนินการ คาดว่าจะมีปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากผู้พักอาศัยและกิจกรรมต่างๆ ทั้งหมดประมาณ 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยเป็นน้ำเสียจากอาคาร A จำนวน 135 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเสียจากอาคาร B จำนวน 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน

น้ำเสียและสิ่งปฏิกูลที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ ห้องครัว และอุปกรณ์อื่นๆ ที่ใช้น้ำของอาคาร จะถูกระบายเข้าสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ไปยังถังบำบัดสำเร็จรูปโดยรวบรวมน้ำเสียแต่ละอาคารไปบำบัดรวมกันที่ อาคาร A โดยน้ำทิ้งจากห้องครัวของอาคาร B จะถูกรวบรวมเพื่อมาแยกไขมันในถังดักไขมันและน้ำโสโครกและน้ำเสียอื่นๆจะถูกนำมาตกตะกอนแยกกากของแข็ง ในถังแยกกากตะกอน ซึ่งถังนี้จะวางอยู่ใต้อาคาร B ก่อนจะถูกรวบรวมสูบส่งไปยังถังเติมอากาศรวมกับน้ำเสียของอาคาร A ส่วนน้ำเสียจากห้องขยะจะถูกบำบัดโดยถังบำบัดน้ำเสีย ระบบรวบรวมน้ำเสียของโครงการมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ระบบบำบัดน้ำเสียของอาคาร A

น้ำเสียของอาคาร A จะเข้าสู่ถังดักไขมัน-แยกกากตะกอนของอาคาร A รุ่น BG-BS-K-120-D3.0 ซึ่งมีปริมาตรถึง 29 ลบ.ม ประกอบด้วย 3 ส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนดักไขมัน(Grease trap chamber) ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียส่วนครัว มีปริมาตรกักเก็บน้ำเสีย 8.16 ลบ.ม. BOD เข้าไม่เกิน 1,200 mg/L ระยะเวลาการกักเก็บ 16.32 ชั่วโมง โดยไขมันและน้ำมันจะลอยขึ้นเหนือผิวน้ำเพื่อนำไปกำจัด ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับอัตราการไหลก่อนเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ส่วนแยกกากตะกอน 1 (Solid separation chamber 1) ปริมาตร 12.37 ลบ.ม. ระยะเวลาการกักเก็บ 16.32 ชั่วโมง ทำหน้าที่ในการแยกตะกอนหนักและตะกอนเบาจากน้ำเสียส่วนครัว เพื่อให้เกิดการแยกชั้นของน้ำเสียและตะกอน ตะกอนส่วนที่ตกอยู่ในส่วนนี้จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้ออกซิเจน ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่ส่วนปรับอัตราการไหลของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

ส่วนแยกกากตะกอน 2 (Solid separation chamber 2) ปริมาตร 6.86 ลบ.ม. ระยะเวลาการกักเก็บ 2.74 ชั่วโมง ทำหน้าที่ในการแยกคราบไขมันต่างๆจากน้ำเสียส่วนอื่นๆ ก่อนเข้าสู่ส่วนปรับอัตราการไหลของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- ระบบบำบัดน้ำเสียอาคาร B

น้ำเสียของอาคาร B จะเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียไบโอเทครุ่น BG-BS-K-60-D2.5+ BP-R-6000 ซึ่งประกอบด้วยส่วน 4 ส่วนดังนี้

- (1) ส่วนดักไขมัน ปริมาตร 4.96 ลบ.ม. ระยะเวลาการกักเก็บ 19.84 ชั่วโมง เป็นส่วนที่รับน้ำเสียจากครัว ทำหน้าที่ดักไขมันในน้ำเสียโดยไขมันและน้ำมันจะลอยเหนือผิวน้ำเพื่อนำไปกำจัด ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่ถังพักและสูบส่ง
- (2) ส่วนแยกกากตะกอน1 รับน้ำเสียจากห้องน้ำ มีปริมาตร 6.6 ลบ.ม. ระยะเวลาการกักเก็บ 6.60ชั่วโมง ทำหน้าที่แยกตะกอนหนักและตะกอนเบาจากน้ำเสีย เพื่อให้เกิดการแยกชั้นและตะกอน ตะกอนส่วนนี้จะถูกย่อยสลายโดยจุลินทรีย์ชนิดไม่ใช้ออกซิเจน ส่วนน้ำใสจะไหลเข้าสู่ถังพักและสูบส่ง
- (3) ส่วนแยกกากตะกอน 2 มีปริมาตร 4.08 ลบ.ม. ระยะเวลาการกักเก็บ 3.26 ชั่วโมง ทำหน้าที่แยกคราบโคลสบู ไขมันจากน้ำเสียอื่น ก่อนเข้าสู่ถังพักและสูบส่ง
- (4) ถังพักและสูบส่ง มีปริมาตร 6.7 ลบ.ม. ระยะเวลาการกักเก็บ 2.68 ชั่วโมง น้ำที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นมาแล้วจะถูกสูบไปยังส่วนปรับอัตราการไหลของระบบบำบัดน้ำเสียรวม

- ระบบบำบัดน้ำเสียรวม

โครงการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมแบบเติมอากาศขนาด 216.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน จำนวน 1 ชุดเพื่อรองรับน้ำเสียจากอาคาร A และ B รวม 180 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ทั้งนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียรวมถูกออกแบบให้บำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณความสกปรกในรูป BOD ผสมเข้าระบบไม่เกิน 377 มิลลิกรัม/ลิตร ทำให้ BOD ที่ออกจากระบบฯ มีค่าไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ตามมาตรฐานน้ำทิ้งจากอาคารประเภท ข โดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ เป็นถึงสำเร็จรูปทำด้วยไฟเบอร์กลาส ป้องกันการกัดกร่อนของกรด-ด่างได้เป็นอย่างดี โดยอาศัยจุลินทรีย์ประเภทใช้อากาศในการย่อยสลายสารอินทรีย์และเปลี่ยนรูปของมลสารต่างๆที่อยู่ในน้ำเสียให้มีค่าความสกปรกน้อยลง โดยมีส่วนประกอบดังและรายละเอียดภายในดังต่อไปนี้

- (1) ส่วนปรับอัตราการไหล น้ำที่ผ่านการบำบัดขั้นต้นมาแล้วจะถูกพักและสูบไปยังส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส
- (2) ส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส น้ำเสียจะถูกส่งเข้ามาในส่วนนี้ซึ่งมีตะกอนเรงอยู่เป็นจำนวนมาก ภายในมีสภาวะแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์แบบใช้ออกซิเจน เช่นมีออกซิเจนที่ละลายน้ำเพียงพอ มีอาหารหรือสารอินทรีย์เพียงพอ อยู่ในอุณหภูมิและพีเอชที่เหมาะสม ฯลฯ ตะกอนจุลินทรีย์จะทำการกำจัดมลสารอินทรีย์ในรูปต่างๆด้วยการย่อยสลายให้อยู่ในรูปคาร์บอนไดออกไซด์และน้ำ ส่วนตะกอนจุลินทรีย์ที่เกาะเป็นฟิล์มบางอยู่ที่ตัวกลางจะทำหน้าที่ช่วยในการบำบัดเช่นเกี่ยวกับตะกอนจุลินทรีย์แขวนลอย ทำให้ระบบมีข้อดีคือตะกอนจุลินทรีย์จะถูกกักอยู่ในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสตลอดเวลาเพื่อทำหน้าที่บำบัดน้ำเสียในช่วงอัตราการไหลสูงสุด
- (3) ส่วนตกตะกอน น้ำเสียที่บำบัดแล้วจะไหลต่อเข้ามายังส่วนตกตะกอนเพื่อแยกตะกอนจุลินทรีย์ออกจากน้ำใส ตะกอนที่แยกตัวอยู่ที่ก้นส่วนตกตะกอนส่วนหนึ่งจะถูกสูบกลับไปยังส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัส เพื่อเพิ่มปริมาณจุลินทรีย์ในส่วนกรองเติมอากาศแบบผิวสัมผัสช่วยในการลดมลสารที่เข้ามาใหม่ ตะกอนจุลินทรีย์อีกส่วนหนึ่งจะเป็นตะกอนส่วนเกินที่จะต้องนำไปทิ้งจะถูกสูบไปยังส่วนแยกกากตะกอน สำหรับน้ำใสส่วนบนจะเป็นน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วไหลออกจากระบบ

- ระบบบำบัดน้ำเสียห้องขยะ

น้ำเสียจากห้องขยะมีปริมาตรประมาณ 0.1 ลบ.ม./วัน บำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศภายในถังเดียวกัน รุ่น BO-1200 เป็นระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบชีวภาพ โดยอาศัยระบบบำบัดชนิดแยกกากตะกอน-กรองเติมอากาศ โดยการเพาะเลี้ยงจุลินทรีย์ด้วยสื่อชีวภาพในถังสำเร็จรูป ทำด้วยไฟเบอร์กลาส(FRP) ป้องกันการกัดกร่อนของกรด-ด่าง ได้เป็นอย่างดี โดยสามารถรับน้ำเสียได้ในอัตราไม่เกิน 0.1 ลบ.ม./วัน และภาระบรรทุกบิโอดีได้ไม่เกิน 0.3 Kg BOD/day ซึ่งสามารถรับความ

สกปรกของน้ำทิ้งในรูปค่า BOD ได้ 3,000 Mg/L และบำบัดให้มีค่า BOD น้ำทิ้งไม่เกินกว่า 20 mg/L ประสิทธิภาพในการลดค่า BOD 99.3 %

- ระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทนจากระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดละอองลอย (Aerosol) และก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรงและผลกระทบต่อสุขภาพของผู้พักอาศัยในโครงการจากเชื้อโรคที่ปะปนมากับละอองน้ำเสีย ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียของโครงการซึ่งมีการเติมอากาศอาจทำให้เกิดละอองน้ำ (Aerosol) ที่มีการปนเปื้อนของเชื้อโรคผ่านท่อระบายอากาศออกสู่บรรยากาศภายนอก ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น โครงการได้จัดให้มีการกำจัดละอองน้ำเสียโดยใช้บ่อดินในการบำบัด โดยใช้พื้นที่ 0.5625 ตร.ม. ความลึก 0.6 ม. พื้นที่ผิวทั้งหมด 1 ตร.ม.

- ระบบกำจัดก๊าซมีเทน

โครงการได้จัดให้มีระบบกำจัดก๊าซมีเทน ที่อาจเกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อลดผลกระทบต่อภาวะโลกร้อนอันเนื่องมาจากการระบายก๊าซมีเทนออกสู่บรรยากาศโดยตรง ปริมาณก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสียรวม ซึ่งระบบบำบัดแต่ละชุดมีปริมาณก๊าซมีเทนเกิดขึ้นประมาณ 11.93 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยโครงการได้เลือกใช้การบำบัดก๊าซมีเทนด้วย Biological Oxidation โดยใช้ตัวกลาง Manure Compost เลือกใช้ดินร่วนที่มีอนุภาค 0.002-0.05 มม. มีความพรุนประมาณ 50 % ร่วมกับปุ๋ย กทม. ซึ่งเป็นปุ๋ยที่มีปริมาณจุลินทรีย์อยู่มาก โดยจุลินทรีย์จะสามารถออกซิไดซ์ก๊าซมีเทนให้เปลี่ยนรูปไปเป็น คาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ พลังงาน และเซลล์ใหม่ โดยเลือกใช้บ่อดินที่มีขนาดพื้นที่หน้าตัด 9.0 ตร.ม ความลึกของบ่อดิน 0.6 ม. พื้นที่ผิวรวมทั้งหมด 9.0 ตร.ม ซึ่งสามารถกำจัดก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้นจากระบบบำบัดน้ำเสีย ได้อย่างเพียงพอ

3) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

1) ระบบระบายน้ำฝน

การระบายน้ำของโครงการเป็นระบบแยกท่อระบายน้ำฝนกับท่อระบายน้ำเสีย โดยน้ำเสียที่เกิดจากการอาบน้ำ ชำระล้าง ต่างๆ ระบายผ่านระบบรวบรวมน้ำเสีย และส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ สำหรับการระบายน้ำฝน โดยจะมีการรวบรวมน้ำฝน และระบายน้ำฝนที่ตกในแต่ละพื้นที่ผ่านรางระบายน้ำประกอบด้วยท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางขนาด 600 มม. ความลาดเอียง 1:200 โดยมีบ่อพักน้ำเป็นระยะตลอดแนวท่อระบายน้ำ ระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำบริเวณทางเข้าออกของโครงการ ความจุของบ่อ 0.64 ลูกบาศก์เมตร สำหรับ การระบายน้ำออกจากบ่อหน่วงน้ำ ทำโดยการสูบลงสู่บ่อดักขยะที่ติดตั้ง ประตูน้ำแบบหมุนก่อนระบายสู่รางระบายน้ำสาธารณะของเทศบาลเมืองแสนสุขต่อไป

ฝอยรีไซเคิลไว้ในพื้นที่ห้องมูลฝอยรีไซเคิล และประสานร้านรับซื้อของเก่าเข้าทำการซื้อ-ขายทุก 3 วัน หรือตามความเหมาะสมต่อไป

ทั้งนี้ โครงการได้ติดตั้งพัฒนาระบายอากาศเพื่อดูดอากาศจากห้องพักมูลฝอยไปยังบ่อดินซึ่งเป็นการบำบัดด้วยระบบ Biofilter โดยอาศัยจุลินทรีย์ที่อยู่ในดินเป็นตัวดูดซับและตรึงมลพิษที่เกิดขึ้น รวมถึงช่วยให้ระบบกำจัดมีเทนทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยการนำออกซิเจนมาช่วยในการกำจัดมีเทน โดยโครงการใช้หลักการบำบัดกลิ่นโดยใช้พืช ดิน และจุลินทรีย์ที่อยู่อาศัยในดิน ซึ่งอาศัยกระบวนการทางชีวภาพในการบำบัดกลิ่น และต้องมีระยะเวลาเก็บกักจริงอย่างน้อย 60 วินาที เพื่อให้เกิดกระบวนการในการบำบัดกลิ่น โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวหนา 0.6 เมตร ใช้พื้นที่ลานบำบัดกลิ่น 5.48 เมตร

5) ระบบไฟฟ้า

แหล่งให้บริการกระแสไฟฟ้าของโครงการจะได้รับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางแสน โดยโครงการมีความต้องการใช้ไฟฟ้าดังต่อไปนี้

1) ระบบไฟฟ้าหลัก

โครงการมีห้องพักรวมทั้งหมด 304 ห้อง และมีส่วนบริการสำหรับผู้พักในโครงการประเมินเป็นความต้องการใช้ไฟฟ้าของโครงการทั้งหมด เท่ากับ 2,422 KVA อุปกรณ์หลักสำหรับระบบแจกจ่ายไฟฟ้าปกติประกอบด้วย สวิตช์บอร์ดแรงสูงชนิดติดตั้งภายในอาคาร สวิตช์บอร์ดแรงต่ำ และหม้อแปลงไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้าภูมิภาคผ่าน Transformer ชนิด Oil Immersed Type ขนาด 2,000 KVA จำนวน 1 จุด เลือกใช้เมนเบรกเกอร์ขนาด 3,200 AT โครงการจัดให้มีแผงจ่ายไฟหลัก (Main Distribution Board, MDB) ลดแรงดันไฟฟ้าเป็นระบบแรงดันต่ำ เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าให้กับภายในอาคาร เมื่อผ่าน MDB แล้วจะไปที่แผงควบคุมย่อย (Sub Panel Distribution, SPD) ในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายไฟให้แก่ส่วนต่างๆ ในอาคารต่อไป

2) ระบบไฟฟ้าสำรอง

ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์อันมีผลทำให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางแสน ไม่สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับระบบไฟฟ้าหลักของโครงการได้นั้น โครงการได้จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ซึ่งทำงานทันทีเมื่อไฟฟ้าในโครงการดับ ทั้งนี้ระบบไฟฟ้าสำรองในโครงการจะจ่ายไฟในสภาวะฉุกเฉินต่อเนื่องไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง รองรับระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉินและป้ายบอกทางออกและหนีไฟ ระบบดับเพลิง ระบบควบคุมทางเข้า ระบบเครื่องสูบน้ำ ระบบระบายอากาศ เป็นต้น

สำหรับตำแหน่งหม้อแปลงไฟฟ้า ออกแบบให้ตั้งอยู่ ตั้งอยู่ด้านทิศตะวันออกของอาคาร B ซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้าของแต่ละอาคารเป็นชนิด Oli Type (ชนิดน้ำมัน) แบบติดตั้งบนนั่งร้านเสาสูง และห่างตัวถังหม้อแปลง (รวมครีบบระบายความร้อน CONSERVATOR กับแนวเขตที่ดินข้างเคียง 1.5 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.9 เมตร) ทั้งนี้ ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการจะประสานให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางแสนเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคบางแสนจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง

6) ระบบรักษาความปลอดภัย

การจัดเตรียมและออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยเพื่อให้เกิดความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินของผู้พักอาศัย โครงการได้ออกแบบและกำหนดให้มีระบบรักษาความปลอดภัยภายในโครงการตลอดช่วงเปิดดำเนินการดังนี้

- (1) จัดให้มีระบบควบคุมการเข้า-ออกโครงการด้วยระบบ Key card โดยจะติดตั้งอยู่บริเวณประตูทางเข้า-ออก ซึ่งผู้อาศัยทั้งหมดต้องสแกนบัตรในการเข้า-ออกอาคารทุกครั้งเช่นกัน
- (2) จัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV System) ภายบริเวณพื้นที่โครงการ ที่จอดรถ และภายในอาคารทุกชั้น
- (3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย คอยดูแลและรักษาความปลอดภัยภายในอาคาร และพื้นที่โครงการตลอด 24 ชั่วโมง
- (4) ผู้ที่มาเยี่ยมเยือนผู้พักอาศัยต้องดำเนินการแลกบัตรเข้า-ออกบริเวณป้อมรักษาความปลอดภัยทุกครั้งก่อนเข้าสู่ภายในพื้นที่โครงการ

7) ระบบสื่อสาร

ระบบการติดต่อสื่อสารของโครงการ ประกอบด้วย ระบบโทรศัพท์ และระบบโทรทัศน์ ซึ่งจะติดตั้งในพื้นที่ห้องพักทุกห้อง นอกจากนี้ โครงการจะจัดให้มีระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) สำหรับให้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยของโครงการตรวจสอบเหตุการณ์และรักษาความปลอดภัยภายในโครงการ บริเวณที่จอดรถยนต์ และบริเวณส่วนต่างๆ ภายในอาคารทุกชั้น

8) ระบบป้องกันอัคคีภัย

การจัดเตรียมระบบป้องกันอัคคีภัย โครงการได้จัดเตรียมให้สอดคล้องเป็นไปตามกฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537) กฎกระทรวงฉบับที่ 47 (พ.ศ. 2540) และกฎกระทรวงฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 โดยมีรายละเอียดดังนี้

- (1) แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ตั้งอยู่ที่ห้องเครื่องไฟฟ้า ชั้นที่ 1 ของแต่ละอาคาร เป็นชุดควบคุมการทำงานของระบบหรือเป็นหน่วยปฏิบัติการ สามารถแสดงผลการตอบสนองของอุปกรณ์ตรวจจับ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปตามตำแหน่งต่างๆที่ออกแบบเอาไว้
- (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟเป็นกริ่ง (Alarm bell) ที่สามารถส่งเสียง หรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง โดยติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้นของแต่ละอาคาร
- (3) ชุดกดแจ้งเหตุแบบใช้มือ (Manual station) โดยติดตั้งไว้บริเวณหน้าลิฟต์ทุกชั้นของแต่ละอาคาร

(4) **เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector)** จะทำงานเมื่อมีการหักเหแสง เนื่องจากอนุภาคควันเข้าไปถูกลำแสง ห้องออกกำลังกาย ห้องนิติบุคคลอาคารชุด ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยรวม ห้องพักทุกห้อง และบันได

(5) **อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Fixed Temp Heat Detector)** ติดตั้งอยู่บริเวณโถงทางเดินของแต่ละชั้นประจำแต่ละอาคาร

(6) **อุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยแสงไฟกระพริบ(Strobe Light)** ติดตั้งอยู่บริเวณผนังของบันไดหนีไฟของแต่ละชั้นประจำแต่ละอาคาร

(7) **อุปกรณ์แยกแจ้งสัญญาณ (Graphic Annunciator)** เป็นอุปกรณ์ที่มีไว้เพื่อจุดเกิดเหตุภายในอาคารได้อย่างรวดเร็ว เพื่อที่จะสามารถบอกตำแหน่งในการเข้าไประงับเหตุได้อย่างรวดเร็ว เป็นอลูมิเนียมเซาะร่องสีขนาด A2 ติดบริเวณผนังสูงจากพื้น 1.80 เมตร

(8) **ป้ายบอกทางหนีไฟ (Fire Exit Light)** โดยโครงการจะติดป้ายบอกทางหนีไฟบริเวณบันไดหนีไฟทุกชั้น ซึ่งอยู่ในตำแหน่งที่สามารถมองเห็นได้อย่างเห็นชัด ตัวอักษรสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร

ทั้งนี้ ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้เพื่อให้โครงการสามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในเบื้องต้น โครงการจัดให้มีน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงอาคารละ 15 ลูกบาศก์เมตร รวมเป็น 30 ลูกบาศก์เมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำสำรองสำหรับระงับเหตุเพลิงไหม้เบื้องต้นจำนวน 2 ตัว ขนาด 160 ลิตร/นาที่ จำนวน 1 ตัว (รุ่น Grundfos CR10-4) และขนาด 72 ลิตร/นาที่ (รุ่น Grundfos CR 5-6) (ดูรูปที่ 2.6.6-6 และรายละเอียดเครื่องสูบน้ำสำรองดังภาคผนวก ข 2) แต่อย่างไรก็ตามทางโครงการจะมีการประสานงานกับงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข ซึ่งมีกำลังพลและรถยนต์ดับเพลิงชนิดหอน้ำ(พร้อมบันได)จำนวน 1 คัน รถดับเพลิง 2 คัน รถบรรทุกน้ำอเนกประสงค์ 5 คันและอุปกรณ์อื่นๆพร้อมให้ความช่วยเหลือ โดยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุขจะมีระยะห่างจากโครงการประมาณ 1 กิโลเมตร สามารถเข้าระงับอัคคีภัยโดยใช้เวลาเดินทางประมาณ 2-3 นาทีในช่วงที่มีการจราจรปกติและ 10-15 นาที ในสภาพการจราจรหนาแน่น

โครงการจะติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ไว้ภายในแต่ละชั้นของอาคาร โดยติดตั้งไว้บริเวณข้างบันไดหนีไฟของอาคาร A รวม 2 ตู้/ชั้น ดังนั้นอาคาร A ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงทั้งสิ้น 16 ตู้ อาคาร B ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ 1 ตู้/ชั้น ดังนั้นอาคาร B ติดตั้งตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงทั้งสิ้น 8 ตู้ ซึ่งภายในตู้จะประกอบไปด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง และถังดับเพลิงมือถือ

แผนอพยพและปฏิบัติการฉุกเฉิน

โครงการได้จัดให้มีมาตรการ/แผนป้องกันและระงับอัคคีภัย และอพยพผู้คนออกจากอาคาร โดยมีผู้จัดการนิติบุคคลของโครงการเป็นผู้อำนวยการดับเพลิง/ผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการ ทำหน้าที่สั่งการควบคุมการปฏิบัติการตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

ทั้งนี้ แผนป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ โดยในเนื้อหาของแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยจะเป็นการกำหนดแนวทางการดำเนินการปฏิบัติ 3 ช่วง ได้แก่ ก่อนเกิดเหตุอัคคีภัย ขณะเกิดเหตุอัคคีภัย และหลังเกิดเหตุอัคคีภัย โดยแต่ละช่วงสามารถสรุปขั้นตอนได้ดังนี้

1. การปฏิบัติก่อนเกิดภัย

- (1) การสร้างความรู้ ความตระหนักเกี่ยวกับการป้องกันและระงับอัคคีภัย ให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องของโครงการทุกระดับ
- (2) การบำรุงรักษาระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งการทดสอบระบบอุปกรณ์ดังกล่าวอย่างสม่ำเสมอ
- (3) การซ้อมแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทุกระดับ
- (4) การเตรียมบุคลากรเพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย
- (6) จัดทำแผนป้องกันและระงับอัคคีภัยทุกระดับ

2. การปฏิบัติขณะเกิดภัย

(1) การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

- กรณีสามารถดำเนินการด้วยตนเอง

เมื่อได้ยินเสียงแจ้งเหตุผู้พบเห็นเหตุการณ์ หากประเมินสถานการณ์แล้วสามารถดำเนินการได้ด้วยตนเอง เช่น เกิดเพลิงไหม้จากก๊าซรั่ว หากทางปิดสกัดให้ได้ โดยใช้ผ้าหนาชุบน้ำเปียกคลุมส่วนไฟไหม้ ห้ามใช้น้ำดับไฟ เพราะจะทำให้เกิดการไหลกระจายของก๊าซและน้ำมันไปสู่พื้นที่อื่นๆ และกรณีไฟไหม้จากเหตุอื่นให้ใช้เครื่องดับเพลิงที่มีอยู่ใกล้ตัวดับเพลิง

- กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการด้วยตนเอง

กรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้ด้วยตัวเอง ให้แจ้งเหตุไปที่ห้องควบคุมอัคคีภัยได้กดสวิทช์แจ้งสัญญาณเพลิงไหม้ที่ใกล้ที่สุด

(2) การเข้าสู่แผนปฏิบัติการระงับเพลิงไหม้ระดับที่ 1 เป็นระดับเพลิงไหม้ที่เจ้าหน้าที่ของโครงการสามารถดำเนินการระงับเหตุได้ โดยพนักงานประจำห้องควบคุมอัคคีภัยแจ้งเหตุไปยังบุคคลต่อไปนี้ ได้แก่ ผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉิน (ผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด) และทีมป้องกันและระงับอัคคีภัย โดยวิธีที่รวดเร็วที่สุด เช่น การแจ้งทางโทรศัพท์มือถือ เป็นต้น จากนั้นผู้ประสานงานเหตุฉุกเฉินดำเนินการหรือสั่งการให้ใช้แผนระงับอัคคีภัย และไปยังสถานที่เกิดเหตุทันที เพื่อดำเนินการตามหน้าที่ที่รับผิดชอบต่อไป ทั้งนี้ หากกรณีไม่สามารถดับเพลิงได้ หัวหน้าฝ่ายหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายรับผิดชอบใช้แผนปฏิบัติการเมื่อเกิดเพลิงไหม้ระดับที่ 2 ต่อไป

(3) การเข้าสู่แผนปฏิบัติการระดับเพลิงไหม้ระดับที่ 2 เป็นระดับที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ลุกลามจนทีมระงับอัคคีภัยของโครงการไม่สามารถระงับได้ จำเป็นต้องแจ้งไปยังหน่วยงานภายนอก สถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่โครงการ (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข) เพื่อเข้าช่วยเหลือในการดับเพลิง โดยทีมควบคุมพื้นที่และอพยพเคลื่อนย้ายคอยควบคุมไม่ให้ผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่เกิดเหตุ และจัดเตรียมเส้นทางสำหรับเคลื่อนย้ายผู้อพยพ ทีมพนักงานรักษาความปลอดภัยประจำยังทางเข้าออกโครงการ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ระดับเพลิงและรถพยาบาล ทีมปฐมพยาบาลให้การปฐมพยาบาลเบื้องต้นแก่ผู้ได้รับบาดเจ็บ และทีมระงับอัคคีภัยคอยประสานงานกับเจ้าหน้าที่งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข

3.1 การเข้าดับเพลิง ทีมดับเพลิงที่เข้าดับเพลิง ตรวจสอบเหตุเพลิงไหม้ และหากพบว่าไม่สามารถควบคุมเพลิงไหม้ไว้ได้ ต้องประสานไปยังสถานีดับเพลิงที่รับผิดชอบดูแลพื้นที่โครงการ (งานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข) เพื่อขอความช่วยเหลือ และทีมระงับอัคคีภัยจะเป็นผู้นำเจ้าหน้าที่ดับเพลิงไปยังที่เกิดเหตุ ตลอดจนนำเจ้าหน้าที่ไปยังระบบป้องกันอัคคีภัยที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ เช่น ตำแหน่งหัวรับน้ำดับเพลิง ตำแหน่งตู้ FHC เป็นต้น เพื่อให้สะดวกและรวดเร็วในการเข้าดับเพลิง

3.2 การอพยพหนีไฟ ทีมควบคุมพื้นที่และอพยพ จะทำหน้าที่ในการนำผู้ที่อยู่ภายในอาคาร (ผู้พักอาศัย และพนักงาน) อพยพหนีไฟมายังจุดรวมคนเบื้องต้นที่โครงการได้กำหนดไว้ เพื่อตรวจเช็ครายชื่อว่ามีผู้ติดอยู่ในอาคารหรือไม่ สำหรับจุดรวมคนเบื้องต้นที่โครงการได้กำหนดไว้ ได้แก่ บริเวณพื้นที่สีเขียวด้านหลังอาคาร A และด้านหน้าอาคาร B ขนาดพื้นที่รวม 364.88 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับจำนวนประชากรได้ประมาณ 1,459 คน (จำนวนผู้พักอาศัยภายในโครงการ และพนักงานโครงการรวมจำนวน 978 คน)

ทั้งนี้ ในการควบคุมการปฏิบัติการระงับอัคคีภัยจะเป็นหน้าที่ของผู้จัดการนิติบุคคลอาคารชุด เพื่อให้เป็นไปตามแผนป้องกันและระงับอัคคีภัย

3. การปฏิบัติหลังเกิดภัย เป็นการบริหารจัดการหลังอัคคีภัยสิ้นสุดลงแล้ว ประกอบด้วยมาตรการดังนี้

- (1) การฟื้นฟูซ่อมแซมสิ่งที่เสียหาย
- (2) การประสานงานระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- (3) การสงเคราะห์ผู้ประสบภัยและการช่วยเหลือต่างๆ
- (4) การประชาสัมพันธ์สร้างความเข้าใจกับผู้เกี่ยวข้อง
- (5) การศึกษาผลกระทบและถอดบทเรียน ตรวจสอบต้นเหตุที่ทำให้เกิดเพลิงไหม้ ทำการเฝ้าระวัง ตลอดจนตรวจสอบแผนการอพยพหนีไฟและแผนต่างๆ ที่ปฏิบัติในขั้นตอนขณะหนีไฟมีประสิทธิภาพสมบูรณ์มากน้อยเพียงใด เพื่อนำมาแก้ไข/ปรับปรุงแผนอพยพหนีไฟในครั้งต่อไป

สำหรับตำแหน่งจุดรวมคนเบื้องต้นของโครงการจะดำเนินการตามมาตรการปฏิบัติในการอพยพผู้คนออกจากอาคาร (Evacuation Procedure) โดยมีจุดรวมพล (Point of Assembly) จำนวน 3 จุด บริเวณพื้นที่สีเขียวของโครงการขนาดพื้นที่รวม 364.88 ตารางเมตร ซึ่งสามารถรองรับจำนวนประชากรได้ประมาณ

1,459 คน คิดเป็นอัตราพื้นที่รวมพล 0.25 ตารางเมตรต่อคน (ไม่น้อยกว่า 0.25 ตารางเมตรต่อคน) ทั้งนี้โครงการจะประสานกับเจ้าหน้าที่ของงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาลเมืองแสนสุข เพื่อเข้ามาซ่อมอพยพหนีไฟ เป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

1.3.5 พื้นที่สีเขียว

โครงการมีจำนวนผู้ที่อยู่อาศัยและพนักงานทั้งหมด 978 คน ดังนั้น ต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวอย่างน้อย 978 ตารางเมตร โดยต้องเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 489 ตารางเมตร และพื้นที่สีเขียวชั้นล่างต้องปลูกไม้ยืนต้น ไม่น้อยกว่า 244.5 ตารางเมตร โดยโครงการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวทั้งหมด 985.88 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวชั้น 1 ขนาด 863.33 ตารางเมตร พื้นที่สีเขียวชั้น 2 ขนาด 122.55 ตารางเมตร เป็นพื้นที่สีเขียวยั่งยืน 294.35 ตารางเมตร และไม้พุ่มไม้คลุมดิน 568.98 ตารางเมตร โดยมีชนิดพันธุ์ไม้บริเวณพื้นที่สีเขียวดังต่อไปนี้ ไทรเกาหลี ญั้มาเลเซีย หนวดปลาหมึกแคระ พุดซ้อน ญั้มาลน้อย แคนา หว่าป่า กระพี้จั่น

1.4 แผนการดำเนินการ

1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Mitigation) รวบรวมเอกสาร หลักฐาน และภาพถ่ายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งในช่วงการดำเนินการที่ผ่านมาและในปัจจุบัน โดยเน้นการดำเนินการในช่วงเดือนกันยายน – ธันวาคม 2563 แล้วใช้เป็นแนวทางในการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการฯ ของโครงการ โดยการสำรวจ ตรวจสอบ และสอบถามบุคลากรของโครงการผู้ดูแลรับผิดชอบที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการต่างๆ ที่กำหนด และนำมาผนวกไว้ในรายงานเพื่อจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ต่อไป

2) มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring) ดำเนินการตรวจวัด และตรวจวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยในช่วงดำเนินการระหว่างเดือนกันยายน – ธันวาคม 2563 (ตารางที่ 1.4-1)

3) จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ (Final Report) รวบรวมผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งเอกสารหลักฐานที่เกี่ยวข้อง และภาพถ่ายประกอบของมาตรการในด้านต่างๆ เพื่อนำเสนอต่อหน่วยงานผู้ดูแลรับผิดชอบ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อพิจารณาต่อไป

ตารางที่ 1.4-1 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ เดอะ เซ็นโทร คอนโด (ระยะก่อสร้าง)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
1. สภาพภูมิประเทศ	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจสอบสภาพรั้วโดยรอบบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- หากพบว่าเกิดการชำรุดให้ซ่อมแซมโดยทันที	- สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้างส่วนต่อเติม	- อยู่ในงบดำเนินการ	- บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง
2. คุณภาพอากาศและมลพิษทางอากาศ - ฝุ่นละออง	- พื้นที่โครงการ	- ตรวจวัดฝุ่นละอองรวม (TSP) หรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน - ตรวจวัดฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM ₁₀)	- ตรวจสอบโดยใช้ High Volume Air Sampler ในการเก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์โดยวิธี Gravimetric Method	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก รายงานผลตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ครั้งละ 80,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ)	- บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง
- มลพิษทางอากาศ	- พื้นที่โครงการ	- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- CO ตรวจสอบโดยใช้ GAS BAG ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยวิธี Non-Dispersive Infrared Detection	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ครั้งละ 5,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ)	
3. เสียงและความสั่นสะเทือน - ระดับเสียง	- พื้นที่โครงการ	- ระดับเสียง Leq เฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ระดับเสียงสูงสุด L _{max} - เสียงรบกวน	- เครื่องตรวจวัดระดับเสียง (Sound Level Method)	- ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก รายงานผลตรวจวัดทุกสัปดาห์ หลังจากนั้นตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- ครั้งละ 8,000 บาท (โดยประมาณ และอยู่ในงบดำเนินการ)	- บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง
4. การระบายน้ำ	- ท่อระบายน้ำในพื้นที่โครงการ	- การอุดตันของเศษมูลฝอย เศษอาหาร หิน ทราย และตะกอนดินในรางระบายน้ำ	- ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบระบายน้ำภายในพื้นที่ก่อสร้าง	- เดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง	- อยู่ในงบดำเนินการ	- บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง

ตารางที่ 1.4-1 (ต่อ)

ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม	บริเวณที่ตรวจสอบ	พารามิเตอร์	วิธีการตรวจสอบ	ความถี่ในการตรวจวัด	งบประมาณ	ผู้รับผิดชอบ
5. ความปลอดภัยสาธารณะ	- บริเวณที่พักคนงานก่อสร้างโครงการ	- ชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติที่จัดทำไว้ - ปัญหาที่เกิดจากคนงาน ได้แก่ การทะเลาะวิวาท อาชญากรรม	- ตรวจสอบชื่อคนงานก่อสร้างให้ตรงกับทะเบียนประวัติที่จัดทำไว้ - ตรวจสอบปัญหาที่เกิดจากคนงาน ได้แก่ การทะเลาะวิวาท อาชญากรรม	- ทุกๆ วัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- อยู่ในงบดำเนินการ	- บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัท รับเหมาก่อสร้าง
6. การป้องกันอัคคีภัย	- บริเวณที่ติดตั้งถังดับเพลิง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณสายไฟและอุปกรณ์เครื่องจักร	- สภาพการใช้งาน - บันทึกสาเหตุการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ - สภาพการใช้งาน	- ตรวจสอบการใช้งาน - ตรวจสอบและบันทึกสถิติการเกิดอัคคีภัย/อุบัติเหตุ - ตรวจสอบการใช้งาน	- ทุก 6 เดือน/ครั้ง ตลอดระยะก่อสร้าง - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง - ทุกสัปดาห์ ตลอดระยะก่อสร้าง	- อยู่ในงบดำเนินการ	- บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัท รับเหมาก่อสร้าง
7. การคมนาคม	- ถนนสาธารณะที่รถขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้าง	- ความเร็วและการกีดขวางการจราจร - สภาพถนน	- ตรวจสอบความเร็วและการกีดขวางการจราจร - สภาพถนนสาธารณะและการชำรุดเสียหาย	- ทุกๆ วัน ตลอดระยะก่อสร้าง	- อยู่ในงบดำเนินการ	- บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัท รับเหมาก่อสร้าง

หมายเหตุ โครงการต้องจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน พร้อมทั้งจัดส่งรายงาน 2 ครั้งต่อปี คือ ภายในเดือนกรกฎาคม (รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน) และภายในเดือนมกราคม(รวบรวมผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคมของปีก่อน)

ให้แก่ หน่วยงานของรัฐซึ่งมีอำนาจอนุญาตตามกฎหมายให้ดำเนินโครงการ หรือกิจการอันเป็นกิจกรรมหลักที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ณ สำนักงานของหน่วยงานของรัฐ

ผู้รับผิดชอบ บริษัท เวเนเจอร์ โกลบอล บางแสน จำกัด และ บริษัทรับเหมาก่อสร้าง