

บทที่ 1

รายละเอียดโครงการ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องจากโครงการ Whizdom The Forestias (HR2) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 43 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 172.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 298ห้อง โดยโครงการจะก่อสร้างบนโฉนดที่ดินเลขที่ 160472 เลขที่ดิน 251 ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 2-0-89.9 ไร่ หรือ 3,559.60 ตารางเมตร ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดของโครงการ หรือกิจการที่ต้องมีรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประเภทโครงการอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป และต้องจัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ปัจจุบันโครงการดำเนินการอยู่ในระยะเปิดดำเนินการ

รายงานฉบับนี้เป็นรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของโครงการ Whizdom The Forestias (HR2) ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน 2568 ตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส. 1010.5/15907 ลงวันที่ 18 พฤศจิกายน 2562 ทางนิติบุคคลอาคารชุด วิสซ์ดอม เดอะ ฟอเรสเทียส์ เจ้าของโครงการ จึงได้มอบหมายให้บริษัท สเปเชียล แล็บ เอ็นไวแอนด์ คอนซัลแตนท์ จำกัด จัดทำรายงานการปฏิบัติตามมาตรการฯ เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาต่อไป

1.2 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

โครงการ Whizdom The Forestias (HR2) ตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเพชรรัตน์) ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ เป็นโครงการประเภทอาคารอยู่อาศัยรวม (อาคารชุด) ประกอบด้วยอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 43 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 172.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 298 ห้อง โดยโครงการจะก่อสร้างบนโฉนดที่ดินเลขที่ 160472 เลขที่ดิน 251 ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 2-0-89.9 ไร่ หรือ 3,559.60 ตารางเมตร

1.3 ขอบเขตการศึกษา

ศึกษาข้อมูลรายละเอียดโครงการ Whizdom The Forestias (HR2) ของบริษัท เอ็มคิวดีซี ทาว์น รอยัลเพลส จำกัดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเอกสารข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและทำการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ การประเมินผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ พร้อมทั้งเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพิ่มเติมกรณีที่เกิดการตรวจวัดมีแนวโน้ม การดำเนินกิจการของโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.4 สถานภาพของโครงการในปัจจุบัน

สถานภาพของโครงการในปัจจุบันแสดงสถานภาพโครงการในปัจจุบันดังรูปที่ 1-1



1.5 ที่ตั้งโครงการ

โครงการ Whizdom The Forestias ตั้งอยู่ที่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ตำบลบางแก้ว อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ดำเนินการโดยบริษัทเอ็มคิวดีซี ทาวน์ รอยัล เฟส จำกัด โครงการมีขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 8-0-86.1ไร่ หรือ 13,144.4 ตารางเมตรโดยโครงการจะแบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วน มีรายละเอียดดังนี้

โครงการ HR2 เป็นที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 43 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 172.95 เมตร (ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 298 ห้อง โดยโครงการจะก่อสร้างบนโฉนดที่ดินเลขที่ 160472 เลขที่ดิน 251 ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 2-0-89.9 ไร่ หรือ 3,559.60 ตารางเมตร

ทั้งนี้ ปัจจุบันที่ดินทั้ง 2 แปลงดังกล่าวเป็นกรรมสิทธิ์ของบริษัท เอ็มคิวดีซี ทาวน์ รอยัล เฟส จำกัด ผู้พัฒนาโครงการ

อนึ่ง เนื่องจากที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการไม่อยู่ติดถนนสาธารณะ (ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ดังนั้น ในการขออนุญาตก่อสร้างโครงการและการจดทะเบียนอาคารชุด จะดำเนินการดังนี้

1) การขออนุญาตก่อสร้างโครงการ นอกเหนือจากแปลงที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการแล้ว โครงการยังจะต้องใช้แปลงที่ดินอื่นๆ ยื่นในการขออนุญาตก่อสร้างร่วมด้วย โดยสรุปแปลงที่ดินที่ใช้ยื่นในการขออนุญาตก่อสร้างดังนี้

- แปลงที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการ HR2 จำนวน 1 แปลง ได้แก่ โฉนดที่ดินเลขที่ 160472 เลขที่ดิน 251ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 2-0-89.9 ไร่ หรือ 3,559.60 ตารางเมตร

2) การจดทะเบียนอาคารชุด เมื่อโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จ ในการจดทะเบียนอาคารชุดของพื้นที่โครงการจะนำเฉพาะโฉนดที่ดินของพื้นที่โครงการมาจดทะเบียนเท่านั้น โดยไม่ได้นำแปลงที่ดินที่ใช้ยื่นร่วมมาจดทะเบียนอาคารชุดแต่อย่างใด

ทั้งนี้ ในการออกแบบระยะรันแนวอาคาร รวมถึงการคำนวณอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อแปลงที่ดิน (FAR) จะคิดเฉพาะที่ปรากฏในแปลงที่ดินที่นำมาจดทะเบียนนิติบุคคลอาคารชุดเท่านั้น โดยจะไม่นำแปลงที่ดินที่ใช้ยื่นร่วมดังกล่าวมาคิดรวมแต่อย่างใด ซึ่งโครงการจะประชาสัมพันธ์ให้ผู้ซื้อห้องชุดพักอาศัยของโครงการทราบ ข้อมูล ดังกล่าวตั้งแต่ต้น โดยการระบุเลขที่โฉนดและขนาดพื้นที่ดินที่เป็นที่ตั้งโครงการ และโฉนดที่เป็นถนนการะจ่ายยอมให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ซื้อทราบถึงสิทธิการใช้ประโยชน์ร่วมกันของพื้นที่การะจ่ายยอมดังกล่าว

สำหรับการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการแต่ละส่วนจะใช้การคมนาคมทางบกโดยรถยนต์เป็นหลัก ซึ่งจัดให้มีทางเข้า-ออกของพื้นที่โครงการแต่ละส่วน จำนวน 1 แห่ง ความกว้าง 6 เมตร เชื่อมต่อกับถนนการะจ่ายยอม ออกสู่ถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) บริเวณด้านทิศเหนือของโครงการ โดยมีรายละเอียดการเดินทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการแต่ละส่วนดังนี้

1) การเดินทางเข้าสู่โครงการ มี 6 เส้นทางหลัก ดังนี้

(1.1) **เส้นทางที่ 1** จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ทิศทางจากแยกบางนา มุ่งหน้าแยกวัดศรีเอี่ยม ตรงผ่านแยกวัดศรีเอี่ยม มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุด กลับรถที่สะพานกลับรถหน้าศูนย์การค้าเมกา บางนา เข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR1 อยู่ด้านซ้ายมือ ตรงไปอีก 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอม ประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR2

(1.2) **เส้นทางที่ 2** จากถนนศรีนครินทร์ ทิศทางจากแยกศรีอุดม มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม เลี้ยวซ้าย

เข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุด กลับรถที่สะพานกลับรถหน้าศูนย์การค้าเมกา บางนา เข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR1 อยู่ด้านซ้ายมือ ตรงไปอีก 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอม ประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR2

(1.3) **เส้นทางที่ 3** จากถนนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 (ถนนกาญจนาภิเษก) ทิศทางจากแยกสุขาภิบาล 2 มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุด ใช้ทางเบี่ยงซ้ายขึ้นสะพานเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอมระยะทางประมาณ 730 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ IR1 อยู่ด้านซ้ายมือ ตรงไปอีก 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอม ประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR2

(1.4) **เส้นทางที่ 4** จากถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ทิศทางจากแยกกิ่งแก้ว มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุด ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดสุด ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR1 อยู่ด้านซ้ายมือ ตรงไปอีก 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจ่ายยอม ประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR2

(1.5) เส้นทางที่ 5 จากถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งใต้ มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุดท้าย เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR1 อยู่ด้านซ้ายมือ ตรงไปอีก 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจำยอม ประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR2

(1.6) เส้นทางที่ 6 จากถนนศรีนครินทร์ ทิศทางจากแยกศรีเทพา มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยมตรงผ่านแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม กลับรถที่จุดกลับรถ เลี้ยวซ้ายเข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุดท้าย กลับรถที่สะพานกลับรถหน้าศูนย์การค้าเมกา บางนา เข้าถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.45 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตรจะพบพื้นที่โครงการ HR1 อยู่ด้านซ้ายมือ ตรงไปอีก 20 เมตร เลี้ยวซ้ายเข้าถนนการะจำยอม ประมาณ 70 เมตร จะพบพื้นที่โครงการ HR2

2) การเดินทางออกจากโครงการ มี 6 เส้นทางหลัก ดังนี้

(2.1) เส้นทางที่ 1 ออกจากโครงการ HR2 มาตามถนนการะจำยอม ประมาณ 70 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม สำหรับโครงการ R1 เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จากนั้น เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 3.0 กิโลเมตร ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม มุ่งหน้าแยกบางนา เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และถนนสุขุมวิทได้อย่างสะดวก

(2.2) เส้นทางที่ 2 ออกจากโครงการ HR2 มาตามถนนการะจำยอมประมาณ 70 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม สำหรับโครงการ HR1 เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จากนั้น เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 3.0 กิโลเมตร เลี้ยวที่แยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ออกถนนศรีนครินทร์ มุ่งหน้าแยกศรีอุดม เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ถนนศรีนครินทร์ และต่อเนื่องไปพื้นที่ของกรุงเทพมหานคร ได้อย่างสะดวก

(2.3) เส้นทางที่ 3 ออกจากโครงการ HR2 มาตามถนนการะจำยอม ประมาณ 70 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม สำหรับโครงการ HR1 เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จากนั้น เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่สะพานกลับรถ มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุดท้าย เลี้ยวซ้ายที่แยกต่างระดับวัดสุดท้าย ออกถนนทางหลวงพิเศษหมายเลข (ถนนกาญจนาภิเษก) มุ่งหน้าแยกต่างระดับสุขาภิบาล 2 เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และถนนทางหลวงพิเศษหมายเลข 9 (ถนนกาญจนาภิเษก) ได้อย่างสะดวก

(2.4) เส้นทางที่ 4 ออกจากโครงการ HR2 มาตามถนนการะจำยอม ประมาณ 70 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม สำหรับโครงการ HR1 เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จากนั้น

เลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่สะพานกลับรถ มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุดท้าย ตรงผ่านแยกต่างระดับวัดสุดท้าย มุ่งหน้าแยกกิ่งแก้วเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และถนนกิ่งแก้วได้อย่างสะดวก

(2.5) เส้นทางที่ 5 ออกจากโครงการ HR2 มาตามถนนการะจำยอม ประมาณ 70 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม สำหรับโครงการ HR1 เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 1.7 กิโลเมตร กลับรถที่สะพานกลับรถ มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดสุดท้าย ใช้เส้นทางเลี้ยวออกถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งใต้ มุ่งหน้าทางแยกต่างระดับเทพารักษ์เป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครฝั่งใต้ ได้อย่างสะดวก

(2.6) เส้นทางที่ 6 ออกจากโครงการ HR2 มาตามถนนการะจำยอม ประมาณ 70 เมตร เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม สำหรับโครงการ HR1 เลี้ยวขวาออกถนนการะจำยอม ระยะทางประมาณ 730 เมตร จากนั้นเลี้ยวซ้ายออกถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) มุ่งหน้าแยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ระยะทางประมาณ 3 กิโลเมตร เลี้ยวซ้ายที่แยกต่างระดับวัดศรีเอี่ยม ออกถนนศรีนครินทร์ มุ่งหน้าแยกศรีลาซาลเป็นเส้นทางที่สามารถกระจายการจราจรไปยังพื้นที่ตามแนวเส้นทางถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) ถนนศรีนครินทร์ และต่อเนื่องไปพื้นที่ของจังหวัดสมุทรปราการ ได้อย่างสะดวก

สำหรับอาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ และการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ มีดังนี้

ทิศเหนือ	มีอาณาเขตติดต่อกับ	ถนนการะจำยอม เขตทางกว้างประมาณ 21 เมตร ถัดไปเป็นโครงการ ฟอเรสต์ พาววิลเลียน
ทิศตะวันออก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	พื้นที่ว่างรอการพัฒนาในอนาคต ถัดไปเป็นถนนการะจำยอม เขตทางกว้างประมาณ 21 เมตร
ทิศใต้	มีอาณาเขตติดต่อกับ	บึงน้ำที่อยู่ในพื้นที่ดินการะจำยอม
ทิศตะวันตก	มีอาณาเขตติดต่อกับ	โครงการ มัลเบอร์รี่ โกรฟ เดอะ ฟอเรสเทียส์ วิลล่า

อนึ่ง สภาพพื้นที่โครงการ ณ เดือนพฤศจิกายน 2562 เป็นพื้นที่ว่าง สำหรับสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการบริเวณริมถนนทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 (ถนนเทพรัตน) และถนนซอยต่างๆ ประกอบด้วยกลุ่มอาคารชุดพักอาศัย (อาทิเช่น กลุ่มอาคารชุดพักอาศัย (ลุมพินี เมกะซิตี บางนา) ขนาดความสูง 18-29 ชั้น และอาคารชุดพักอาศัย (การ์เด็น ทาวเวอร์ ขนาดความสูง 36 ชั้น เป็นต้น) อาคารสำนักงาน (ให้เช่า) บางนา ทาวเวอร์ ขนาดความสูง 18-20 ชั้น เป็นต้น กลุ่มบ้านพักอาศัย ขนาดความสูง 1-2 ชั้น ทั้งในรูปแบบบ้านเดี่ยว และบ้านจัดสรร (อาทิเช่น หมู่บ้านปลาทองกะรัต กม.7 หมู่บ้านเดอะพริวิลเลจ หมู่บ้านสันตินคร หมู่บ้านนันทวันบางนา กม.7 และหมู่บ้านพฤกษาปรี ชานบัว บางนา-ตราด กม.5 เป็นต้น) โรงพยาบาลพริ้นซ์ สุวรรณภูมิ โรงเรียนคลองปลัดเปรียง สำนักงานสรรพากรพื้นที่สมุทรปราการ 3 สถานีบริการน้ำมัน ศูนย์จำหน่ายและบริการรถยนต์ โกดังเก็บสินค้า ร้านค้า ร้านอาหาร และสถานประกอบการต่าง ๆ เป็นต้น

1.6 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการ HR2 เป็นที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 43 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น ความสูง 172.95 เมตร(ความสูงวัดถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 298 ห้อง โดยมีขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 2-0-89.9 ไร่ หรือ 3,559.60 ตารางเมตร มีพื้นที่อาคารรวมเท่ากับ 35,447 ตารางเมตร และพื้นที่อาคารที่ใช้คิดอัตราส่วนกับพื้นที่ดินเท่ากับ 35,347 ตารางเมตร โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ภายในอาคารแต่ละชั้น ดังนี้

ชั้นใต้ดิน B2 เป็นพื้นที่ถึงเก็บน้ำ และห้องเครื่องสูบน้ำ

ชั้นใต้ดิน B1 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์และทางวิ่ง (ที่จอดรถยนต์ จำนวน 26 คัน (แบ่งเป็นที่จอดรถยนต์ทั่วไป จำนวน 24 คัน และที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราจำนวน 2 คัน) และที่จอดรถจักรยานยนต์ จำนวน 4 คัน) ห้องเครื่องงานระบบห้องไฟฟ้า ห้องเก็บของ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่ระบบเคลื่อนย้ายรถด้วยเครื่องจักรกล จำนวน 5 ชุด ที่จอดรถและทางวิ่งรถที่จอดรถมูลฝอย จำนวน 1 คัน ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องฝากสัตว์เลี้ยงห้องเครื่องไฟฟ้าแรงสูง ห้องไฟฟ้าสำหรับลิฟต์จอดรถ ห้องไฟฟ้า ห้องควบคุมศูนย์สั่งการดับเพลิง ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ห้องพักมูลฝอยรวมพื้นที่วางมูลฝอยรีไซเคิล (Recycling Station) เครื่องทำปุ๋ย โถง ต้อนรับ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 2 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์แบบอัตโนมัติ ห้องสนทนาการ ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 3 และ 5 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์แบบอัตโนมัติ ห้องชุดพักอาศัย จำนวน 5 ห้อง/ชั้น จำนวน 2 ชั้น มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 10 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัยขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 4 และ 6 เป็นพื้นที่จอดรถยนต์แบบอัตโนมัติ ห้องไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดินบันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 7 เป็นพื้นที่ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องเครื่องไฟฟ้าหลัก ห้องพัดลมอัดอากาศ ห้องเก็บของห้องไฟฟ้า ห้องสูบน้ำส้วมระบายน้ำ ถึงเก็บน้ำ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 8 เป็นพื้นที่สรวายน้ำ พื้นที่สีเขียว ห้องออกกำลังกาย ห้องอุปกรณ์ซักรีด ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าชาย-หญิงห้องชาน้ำชาย-หญิง ห้อง Hydrotherapy ห้อง Jacuzzi ห้องไฟฟ้า ห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 9-18 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย จำนวน 9 ห้อง/ชั้น จำนวน 10 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 90 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 5 ห้อง/ชั้น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1ห้อง/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ห้องจดหมายห้องพักมูลฝอยประจำชั้น ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 19 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย จำนวน 4 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง/ชั้น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 2 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง/ชั้น) ห้องเครื่องนําระบบ ถังเก็บน้ำ ห้องไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องพักผ่อนผ่อนปรจําชั้น ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 20-37 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย จำนวน 9 ห้อง/ชั้น จำนวน 18 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 162 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 5 ห้อง/ชั้น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ห้องจดหมาย ห้องพักผ่อนผ่อนปรจําชั้น ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 38,40 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย จำนวน 9 ห้อง/ชั้น จำนวน 2 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 18 ห้อง (แบ่งเป็น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น ห้องชุดพักอาศัย ขนาด 2 ห้องนอน จำนวน 1 ห้อง/ชั้น และห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 4ห้อง/ชั้น) ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนผ่อนปรจําชั้น ห้องจดหมาย ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์ชั้นที่ 39,41 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย ขนาด 1 ห้องนอน จำนวน 4 ห้อง/ชั้น จำนวน 2 ชั้นมีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 8 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนผ่อนปรจําชั้น ห้องจดหมาย ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นที่ 42-43 เป็นชั้นพักอาศัย ประกอบด้วยห้องชุดพักอาศัย ขนาด 3 ห้องนอน จำนวน 3 ห้อง/ชั้น จำนวน 2 ชั้น มีห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 6 ห้อง ห้องไฟฟ้า ห้องพักผ่อนผ่อนปรจําชั้น ห้องจดหมาย ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์ ชั้นดาดฟ้า เป็นพื้นที่ห้องสูบน้ำ ห้องไฟฟ้า พื้นที่สีเขียว ห้องพักผ่อนผ่อนปรจําชั้น ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ และลิฟต์

ชั้นห้องเครื่อง เป็นพื้นที่ห้องเครื่องลิฟต์ ห้องพัดลมอัดอากาศ พื้นที่สีเขียว ทางเดิน และบันได
ชั้นหลังคา เป็นพื้นที่หนีไฟทางอากาศ ห้องเครื่องนําระบบ พื้นที่สีเขียว ทางเดิน และบันได

อนึ่ง โครงการแต่ละส่วนจัดให้มีสระว่ายน้ำไว้ภายในอาคาร มีรายละเอียดดัง

นี้โครงการ HR2 จัดให้มีสระว่ายน้ำบริเวณชั้นที่ 8 มีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำ (ไม่รวมลานสระ) ประมาณ 137ตารางเมตร ความลึก 1.20 เมตร และสระว่ายน้ำเด็ก มีขนาดพื้นที่สระว่ายน้ำ (ไม่รวมลานสระ) ประมาณ 36 ตารางเมตร ความลึก 0.40 เมตร

โดยในการฆ่าเชื้อโรคน้ำในสระว่ายน้ำจะใช้ระบบเกลือ (Salt Chlorinator) ซึ่งเปลี่ยนเกลือให้เป็นโซเดียมไฮโปคลอไรท์เพื่อฆ่าเชื้อโรค และจะจัดให้มีห้องน้ำชาย-หญิงบริเวณชั้นดังกล่าว โดยจะจัดให้มีพื้นที่อาบน้ำชำระร่างกายก่อนลงสระว่ายน้ำ ซึ่งจะไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของผู้มาใช้บริการ รวมทั้งโครงการจัดให้มีไฟฟ้าส่องสว่างบริเวณรอบพื้นที่สระว่ายน้ำเพื่อความปลอดภัยในการใช้สระว่ายน้ำในเวลากลางคืน ตลอดจนให้มีการดูแลรักษาและตรวจสอบระบบไฟฟ้าส่องสว่างให้สามารถใช้งานได้ตลอดระยะเวลาเปิดดำเนินการ นอกจากนี้ โรงการจะต้องกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบในเรื่องความปลอดภัยจากการใช้สระว่ายน้ำ และการดูแลรักษาสระในช่วงเปิด ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีมาตรการตรวจสอบคุณภาพน้ำในสระว่ายน้ำ โดยจัดทำเป็นตารางบันทึกผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำสระว่ายน้ำ

ทั้งนี้ ภายหลังโครงการก่อสร้างแล้วเสร็จในการบริหารจัดการโครงการจะแยกการดำเนินการ โดยแบ่งเป็น 2 นิติบุคคลอาคารชุด และจะมีการจดทะเบียนกรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินกลางอย่างชัดเจน ตาม ข้อกำหนดแห่งพระราชบัญญัติอาคารชุด พ.ศ. 2522

1.7 พื้นที่สีเขียว

โครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการแต่ละส่วน รายละเอียดดังนี้

พื้นที่สีเขียวโครงการ HR2 ขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,523. ตารางเมตร โดยจะจัดไว้บริเวณชั้นที่ 1 ชั้นที่ 8 และชั้นหลังคา โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ชั้นที่ 1 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 826.44 ตารางเมตร (ไม่รวมพื้นที่ปลูกพื้นที่สีเขียวที่มีขนาด ความกว้างน้อยกว่า 1 เมตร ซึ่งมีพื้นที่ 7.09 ตารางเมตร โดยเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 553.87 ตารางเมตร และเป็น พื้นที่ปลูกหญ้าพื้นไม้พุ่มไม้คลุมดิน (นอกทรงพุ่มไม้ยืนต้น ขนาดพื้นที่ 272.57 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ เสี้ยวดอกขาว แคแสด ยางนา จำปี บุณนาค ไทรใบกลม กระดาดเขียว เฟินกูดช้าง ไม้เงิน และหญ้ามาเลเซีย

- ชั้นที่ 8 จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 269.47 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ กระเพรา จัน พุดซ้อนและหญ้านวลน้อย

- ชั้นหลังคา จัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่ 404.09 ตารางเมตร ซึ่งพันธุ์ไม้ที่นำมาปลูก ได้แก่ เสี้ยว ดอกขาวกระเพราจัน พุดซ้อน และหญ้านวลน้อยหนึ่ง ต้นเฟิร์นกูดช้าง ซึ่งจัดเป็นพืชช่วยปกคลุมหน้าดินและคลุมดิน เพื่อป้องกันการกัดเซาะหน้าดินได้อย่างมั่นคง ทั้งนี้ สามารถเปรียบเทียบการจัดพื้นที่สีเขียวของโครงการกับเกณฑ์ ที่เกี่ยวข้อง ได้ดังนี้

1) ตามแนวทางการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ระบุว่า "โครงการอาคารอยู่อาศัยรวม โครงการโรงแรม โครงการ โรงพยาบาล โครงการอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ให้จัดพื้นที่สีเขียวในสัดส่วนไม่น้อยกว่า 1 ตารางเมตร ต่อผู้พักอาศัย 1 คน โดยจัดไว้ที่บริเวณชั้นล่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ทั้งหมด และจะต้องเป็นไม้ยืนต้นไม่ น้อยกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่สีเขียวดังกล่าว"

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแนวทางดังกล่าวข้างต้น ในการดำเนินการโครงการจึงจัดให้มีพื้นที่ สีเขียวภายในโครงการแต่ละส่วน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

โครงการ HR2 เป็นที่ตั้งของอาคารชุดพักอาศัย ขนาดความสูง 43 ชั้น และชั้นใต้ดิน 2 ชั้น จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องชุดพักอาศัยรวมทั้งสิ้น 298 ห้อง คาดว่าจะมีผู้พักอาศัยและพนักงานภายใน โครงการจำนวนรวมทั้งสิ้น 1,493 คน จึงต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวรวมไม่น้อยกว่า 1,493 ตารางเมตร โดยจะต้องมี พื้นที่สีเขียวชั้นล่างไม่น้อยกว่า 746.50 ตารางเมตร และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้นไม่น้อยกว่า 373.25 ตารางเมตร ซึ่งโครงการจะจัดให้มีพื้นที่สีเขียวขนาดพื้นที่รวมทั้งสิ้น 1,523.9 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 1,493 ตารางเมตร) คิด เป็นอัตราส่วนพื้นที่สีเขียวต่อจำนวนคนภายในโครงการ 1.02 ตารางเมตร/คน โดยเป็นพื้นที่สีเขียวชั้นล่าง 826.44

ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 746.50 ตารางเมตร) และเป็นพื้นที่ปลูกไม้ยืนต้น 553.87 ตารางเมตร (ไม่น้อยกว่า 373.25 ตารางเมตร) จึงมีความสอดคล้องกับแนวทางดังกล่าว

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามแผนปฏิบัติการข้างต้น ในการดำเนินการโครงการจึงจัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโครงการแต่ละส่วน รายละเอียดดังนี้

โครงการ HR2 มีขนาดพื้นที่รวม 2-0-89.9 ไร่ หรือ 3,559.60 ตารางเมตร ต้องมีที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 1,067.88 ตารางเมตร (ร้อยละ 30 ของพื้นที่โครงการ โดยต้องจัดให้มีพื้นที่สีเขียวยั่งยืนในที่ว่างภายนอกอาคารไม่น้อยกว่า 533.94 ตารางเมตร

อนึ่ง ในการออกแบบการจัดผังภูมิสถาปัตยกรรมสำหรับโครงการแต่ละส่วนนั้น ผู้ออกแบบได้คำนึงถึงความเหมาะสมของพันธุ์ไม้ต่างๆ ที่จะนำมาปลูก และตำแหน่งการปลูกต้นไม้ในบริเวณต่างๆ เพื่อสามารถปลูกได้จริง โดยไม่กระทบต่อระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ที่อยู่ใต้ดิน มีรายละเอียดดังนี้

1) ถังเก็บน้ำใต้ดิน ตั้งอยู่บริเวณชั้นใต้ดินภายในอาคารของโครงการแต่ละส่วน ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด

2) ระบบบำบัดน้ำเสีย โครงการ HR2 ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศตะวันตก ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด

3) ท่อระบายน้ำ และบ่อพักน้ำ รวมทั้งแนวท่อต่างๆ ของระบบสาธารณูปโภคจะอยู่ภายนอกอาคารบริเวณถนนโดยรอบอาคารของโครงการแต่ละส่วน ซึ่งบริเวณดังกล่าวไม่มีการปลูกต้นไม้แต่อย่างใด

4) บ่อหนองน้ำ โครงการ HR2 ตั้งอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศใต้ ซึ่งไม่มีการปลูกต้นไม้บริเวณดังกล่าวแต่อย่างใด

สำหรับการจัดพื้นที่สีเขียวบนอาคารโครงการ HR2 ได้แก่ บริเวณชั้นที่ 8 และชั้นหลังคา โดยมีระดับความลึกของดินที่ปลูกไม้ยืนต้นประมาณ 1.20 (ไม่รวมแผ่นระบายน้ำหนา 0.05 เมตร ซึ่งเป็นฐานรองรับดินปลูก) และระดับความลึกของดินที่ปลูกไม้พุ่มไม้คลุมดินประมาณ 0.30 และ 1.20 (ไม่รวมแผ่นระบายน้ำหนา 0.05 เมตร ซึ่งเป็นฐานรองรับดินปลูก) ซึ่งพืชที่นำมาปลูก ได้แก่ เสี้ยวดอกขาว กระพี้จั่น พุดซ้อน แคนแสต ยางนา จำปี บุนนาค ไทรใบกลม กระจูดเขียว เฟิร์นกูดช้าง ไม้เงินและหญ้ามาเลเซีย หญ้านวลน้อย เป็นต้น ซึ่งต้นไม้จะสามารถเจริญเติบโตได้ที่ความลึกดินปลูกดังกล่าว ผู้พักอาศัยจะสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างสะดวก นอกจากนี้วิศวกรโครงสร้างได้ออกแบบและคำนวณโครงสร้างอาคารที่จะรับน้ำหนักเหล่านี้ไว้อย่างครบถ้วน จึงกล่าวได้ว่าอาคารโครงการสามารถรองรับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นจากการจัดให้มีพื้นที่สีเขียวได้อย่างปลอดภัยทั้งนี้ ได้ออกแบบให้มีระบบระบายน้ำเพื่อรองรับน้ำที่มาจากการรดน้ำต้นไม้และน้ำฝน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการขังของน้ำในพื้นที่สีเขียวดังกล่าวนี้เพิ่มน้ำหนักให้กับโครงสร้างอาคารมากเกินไป รวมทั้งเป็นการป้องกันความเสียหายของโครงสร้างที่เกิดจากการกัดเซาะของน้ำอีกด้วย

ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีมาตรการในการจัดการดูแลพื้นที่สีเขียวบริเวณดังกล่าวให้สามารถอยู่ได้อย่างยั่งยืน ดังนี้

- 1) กำหนดให้มีการรดน้ำต้นไม้ทุกวัน วันละคร้อย
- 2) ใส่ปุ๋ย ถอนวัชพืช โดยทำเป็นประจำ

- 3) ตัดแต่งให้มีความสวยงาม
- 4) ปลุกต้นไม้ชดเชยทดแทนต้นไม้ที่ตายไป
- 5) จัดให้มีผู้รับผิดชอบ (คนสวน) ในการดูแลพื้นที่สีเขียวให้มีสภาพสมบูรณ์อยู่ตลอดเวลา

1.8 รายละเอียดภายในโครงการ

1.8.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการจะใช้บริการน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานประปาสาขาพระโขนง โดยจะต่อท่อประปาจากการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์ ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร เพื่อนำน้ำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินภายในอาคารจากนั้นสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นหลังคาแล้วจึงจ่ายลงมายังส่วนต่างๆ ของอาคารต่อไป ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- โครงการ HR2

1) ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 เป็นถังคอนกรีตเสริมเหล็ก จำนวน 2 ถัง ตั้งอยู่ใต้อาคารบริเวณด้านทิศตะวันตกโดยแบ่งเป็นสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค และสำรองน้ำเพื่อการดับเพลิงดังนี้

(1.1) น้ำสำรองเพื่ออุปโภค - บริโภค จำนวน 2 ถัง โดยถังที่ 1 มีความจุ 400 ลูกบาศก์เมตร และถังที่ 2 มีความจุ 350 ลูกบาศก์เมตร ความลึกประสิทธิผล 2.20 เมตร รวม 2 ถัง มีความจุรวม 750 ลูกบาศก์เมตร โดยจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 100 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นที่ 19 ต่อไป

(1.2) น้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง จำนวน 2 ถัง โดยแต่ละถัง มีความจุ 136 ลูกบาศก์เมตร ความลึกประสิทธิผล 3.0 เมตร รวม 2 ถัง มีความจุรวม 272 ลูกบาศก์เมตร โดยจะสำหรับติดตั้งเครื่อง สูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 2 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 2 เครื่อง สำหรับดับเพลิงภายในอาคารโชนล่าง (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 21) และโชนบน (ชั้นที่ 22 ถึงชั้นที่ 43) โดยมีรายละเอียดดังนี้

- โชนล่าง (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 21) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 144.62 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.076 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 145 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน (Stand Pipe) ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

- โชนบน (ชั้นที่ 22 ถึงชั้นที่ 43) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TD 216.08 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.076 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 216 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน (Stand Pipe) ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

2) ถังเก็บน้ำชั้นที่ 19 จำนวน 2 ถัง โดยแต่ละถัง มีความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร ความลึกประสิทธิผล 1.7 เมตร รวม 2 ถัง มีความจุรวม 60 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคทั้งหมด โดยจะติดตั้งเครื่อง

สูบน้ำ จำนวน 3 เครื่อง (ใช้งานจริง 2 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบน้ำ 20 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง ที่ TDH 110 เมตร เพื่อสูบน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้าต่อไป

3) ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ถัง โดยแต่ละถัง มีความจุ 20 ลูกบาศก์เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 2.5 เมตร รวม 2 ถัง มีความจุรวม 40 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสำรองน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภคทั้งหมด โดยติดตั้ง Booster Pump จำนวน 1 ชุด มีอัตราการสูบเครื่องละ 20 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 20 เมตร เพื่อรักษาแรงดันน้ำในการจ่ายไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร อนึ่ง ถังเก็บน้ำใต้ดินจะตั้งอยู่ชั้นใต้ดินโดยภายในถังเก็บน้ำจะทาเคลือบผิวคอนกรีตที่สัมผัสกับน้ำด้วยสาร NON-TOXIC (CHEMICRETE E) นอกจากนี้ เพื่อความสะดวกและปลอดภัยในการเข้าไปดูแลบำรุงรักษาถังเก็บน้ำแต่ละถัง ซึ่งโครงการทั้ง 2 ส่วนได้ออกแบบให้มีฝาดังจำนวน 2 ฝาดัง

อย่างไรก็ตาม โครงการจะกำหนดให้มีการทำความสะอาดถังเก็บน้ำเพื่อล้างตะกอน สนิม และคราบสกปรกที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังสำรองน้ำ โดยในการทำความสะอาดถังเก็บน้ำจะกวาดตะกอนขัดสนิมหรือคราบที่เกาะตามผนังหรือซอกมุมของถังน้ำที่ไม่มีการหมุนเวียน โดยใช้แปรงขัดไม้ใช้น้ำยาล้างที่มีสารเคมีซึ่งอาจตกค้าง ทั้งนี้ ในการล้างทำความสะอาดจะดำเนินการครั้งละถัง เพื่อให้ถังที่เหลือสามารถสำรองน้ำใช้ของโครงการได้ โดยกำหนดให้ล้างในช่วงเวลา 24.00-05.00 น. (ช่วงเวลาปรับได้ตามความเหมาะสม) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่มีการใช้น้ำน้อย เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อการใช้ภายในอาคาร ความถี่ในการล้างทำความสะอาดปีละ 2 ครั้ง (6 เดือน 1 ครั้ง) เพื่อสุขภาพอนามัยที่ดีของผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการ รวมทั้ง โครงการต้องแจ้งผู้พักอาศัยและพนักงานภายในโครงการให้ทราบล่วงหน้าก่อนล้างทำความสะอาดอย่างน้อย 1 สัปดาห์

1.8.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ปริมาณน้ำเสีย

น้ำเสียของแต่ละโครงการ ประกอบด้วย น้ำโสโครกจากห้องส้วม น้ำเสียจากการอาบน้ำและอื่นๆ และน้ำเสียจากการประกอบอาหารของแต่ละห้องชุดพักอาศัย โดยปริมาณน้ำเสียคิดเป็นร้อยละ 80 ของปริมาณน้ำใช้ (ไม่รวมน้ำใช้จากการเติมน้ำและน้ำรดต้นไม้) ซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการ HR2 มีปริมาณน้ำเสียประมาณ 241 ลูกบาศก์เมตร/วัน รายละเอียดดังนี้

โครงการ HR2

ปริมาณน้ำใช้รวม = 300.45 ลูกบาศก์เมตร/วัน

ปริมาณน้ำเสียคิดเป็น 80% ของปริมาณน้ำใช้ = 300.45 x 0.8

ดังนั้น ปริมาณน้ำเสียของโครงการ HR2 ≈ 241 ลูกบาศก์เมตร/วัน

2) รายละเอียดและขั้นตอนการบำบัดน้ำเสีย

โครงการแต่ละส่วนจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียชนิดเติมอากาศแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge) จำนวน 1 ชุด โครงการ โดยมีรายละเอียดและส่วนประกอบต่างๆ ของระบบบำบัดน้ำเสีย ดังนี้

2.2) โครงการ HR2 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของอาคารจำนวน 1 ชุด ออกแบบรองรับน้ำเสียได้ปริมาณ 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งจะรองรับน้ำเสียจาก

โครงการ HR2 ปริมาณ 241 ลูกบาศก์เมตร/วัน ได้อย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ดังนี้

(1) บ่อดักไขมัน (Grease Trap) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 24 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำเสียจากการประกอบอาหาร 45 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) เพื่อดักไขมันออกจากน้ำเสียก่อนไหลเข้าสู่บ่อเกรอะต่อไป จากนั้นจะไหลไปยังบ่อปรับสมดุล ทั้งนี้ โครงการจะให้พนักงานดักไขมันจากบ่อดักไขมันทุก 2-3 วัน และจดบันทึกรายงานทุกครั้ง โดยนำกากไขมันมาใส่ในกระถางที่มีกระดาษทิชชูรองที่ก้นกระถาง เพื่อให้ส่วนที่เป็นน้ำซึมออกจากกากไขมัน และทิ้งไว้จนแห้งเป็นก้อนก่อนนำไปใส่ถุงดำ จากนั้นนำไปทิ้งรวมกับมูลฝอยที่ห้องพัสดุฝอยแห้งเพื่อนำไปกำจัดต่อไป

(2) บ่อเกรอะ (Septic Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 30 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียจากน้ำโสโครกปริมาณ 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงจากผู้ออกแบบงานระบบ) และน้ำเสียจากการล้างพื้นห้องพัสดุฝอยรวม 0.02 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อดักตะกอนสารอินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย จากนั้นน้ำเสียจะไหลเข้าสู่บ่อปรับสมดุลต่อไป

(3) บ่อปรับสมดุล (Equalization Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 78 ลูกบาศก์เมตร รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นทั้งหมด ทำหน้าที่ปรับอัตราการไหลของน้ำเสียที่เข้าระบบ เพื่อลดปัญหาการเปลี่ยนแปลงอัตราการไหล เช่น Peak Flow หรือ Minimum Flow ซึ่งจะมีผลต่อระยะเวลาในการบำบัดน้ำเสียของบ่อเติมอากาศและบ่อดักตะกอน และทำหน้าที่ปรับสภาพ น้ำเสียให้มีคุณสมบัติเท่าเทียมกันทั้งหมด ภายในบ่อดัดตั้งเครื่องจ่ายอากาศแบบ Submersible Ejector จำนวน 4 ชุด (ใช้งาน 2 เครื่อง สำรอง 2 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการจ่ายอากาศ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 3 เมตร และติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตรเพื่อสูบน้ำเสียเข้าสู่บ่อเติมอากาศต่อไป

(4) บ่อเติมอากาศ (Aeration Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 120 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่เป็นบ่อเลี้ยงจุลินทรีย์ที่แขวนลอยอยู่ในน้ำเสียส่วนใหญ่เป็นแบคทีเรีย นอกจากนี้ ยังมีรา สาหร่าย และโปรโตซัว จุลินทรีย์เหล่านี้ได้สารอาหารจากอินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ละลายอยู่ และบางส่วนแขวนลอยอยู่ในน้ำเสีย การกวนหรือการเติมอากาศ จะช่วยเพิ่มออกซิเจนแก่น้ำเสียและทำให้แบคทีเรียเจริญได้ดี และสัมผัสกับอินทรีย์สาร และอนินทรีย์สารในน้ำได้อย่างทั่วถึง ไม่ตกตะกอนเร็วเกินไปก่อนปฏิกิริยาการย่อยสลายสมบูรณ์ อินทรีย์สารและอนินทรีย์สารที่ถูกย่อยสลายแล้ว จะถูกแบคทีเรียนำไปใช้ในการสร้างเซลล์ที่ใหม่่อีกจำนวนมากมาย ผลจากการกวนหรือเติมอากาศจะทำให้แบคทีเรีย รวมทั้งจุลินทรีย์อื่นๆ ที่มีอยู่บ้างเล็กน้อยจับตัวกันเป็นตะกอนที่เรียกว่า Floc ซึ่งมักมีสีน้ำตาลกระจุกกระจายกันทั่วไป ซึ่งเมื่อ Floc ตกตะกอนรวมกันจะกลายเป็น Sludge โดยจะติดตั้งเครื่องเติมอากาศ จำนวน 6 เครื่อง (ใช้งานจริง 3 เครื่อง สำรอง 3 เครื่อง) มีอัตราการจ่ายอากาศ 45 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง TDH 3 เมตร จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการเติมอากาศจะไหลเข้าสู่บ่อดักตะกอนต่อไป

(5) บ่อดักตะกอน (Sedimentation Tank) จำนวน 1 บ่อ มีพื้นที่ผิวตกตะกอน 16 ตารางเมตรความจุ 24.88 ลูกบาศก์เมตร โดยตะกอนจุลินทรีย์จะตกลงสู่ก้นบ่อดักตะกอน ซึ่งตะกอนบางส่วนจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเติมอากาศด้วยเครื่องสูบตะกอน จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการ

สูบ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร และตะกอนจุลินทรีย์บางส่วนจะตกลงสู่ก้นบ่อตกตะกอน และจะถูกสูบกลับไปยังบ่อเกรอะด้วยเครื่องสูบตะกอนชุดเดียวกัน

(6) บ่อเก็บตะกอน (Sludge Storage Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 99 ลูกบาศก์เมตร พื้นที่ผิวตกตะกอน 30 ตารางเมตร ทำหน้าที่ตกตะกอนจุลินทรีย์ (Floc) ที่ปะปนมากับน้ำเสียเพื่อให้ใส ซึ่งตะกอนแบบที่เรียกว่าตะกอนอยู่กันถึง ซึ่งโครงการจะประสานให้รถสูบล้างถังของเอกชนมาสูบล้างไปกำจัดต่อไป สำหรับน้ำทิ้งทั้งหมดจะไหลเข้าบ่อปรับคุณภาพน้ำออก

(7) บ่อปรับคุณภาพน้ำ (Treated Tank) จำนวน 1 บ่อ ความจุ 18 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับตะกอนจากส่วนตกตะกอนน้ำใส ภายในจะติดตั้งเครื่องสูบล้าง จำนวน 2 เครื่อง มีอัตราการสูบล้าง 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร สำหรับสูบล้างกลับเข้าสู่บ่อเติมอากาศ

(8) บ่อสูบน้ำออก (Effluent Tank) จำนวน 1 ถึง ความจุ 18 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับน้ำใสจากบ่อตกตะกอน โดยภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 15 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร โดยน้ำเสียทั้งหมดจะไหลเข้าสู่บ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะของโครงการ ก่อนระบายออกสู่บึงน้ำที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอมด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป ทั้งนี้ โครงการจัดให้มีบ่อตรวจสอบน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ จำนวน 1 บ่อ ความกว้าง 2 เมตร ความยาว 2 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.0 เมตร ความจุ 4 ลูกบาศก์เมตร เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งภายหลังการบำบัด และก่อนระบายออกสู่ภายนอกโครงการ โดยด้านบนของบ่อเป็นฝาดะแกรง สำหรับให้ง่ายต่อการสังเกตลักษณะของน้ำทิ้งของโครงการก่อนระบายออกสู่บึงน้ำที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอมด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป นอกจากนี้ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ HR2 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียตั้งอยู่ใต้ดินบริเวณทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศตะวันตกของอาคาร ซึ่งการดูแลบำรุงรักษา ซ่อมแซม ตรวจสอบ และการสูบล้างส่วนเกินจะต้องเปิดฝาบ่อเก็บตะกอนซึ่งในช่วงที่เปิดฝาบ่อดังกล่าวจะส่งผลกระทบด้านการจราจรต่อผู้พักอาศัยในโครงการ ดังนั้น โครงการต้องกำหนดให้มีมาตรการในช่วงการดูแล บำรุงรักษา และซ่อมแซม ดังนี้

1) ประสานให้รถสูบล้างถังของเทศบาลเมืองบางแก้วมาสูบล้างในชว่เวลาบ่ายของวันจันทร์ถึงวันศุกร์ซึ่งจะมีผู้พักอาศัยน้อยที่สุด โดยในการสูบล้างถังรถสูบล้างถังสามารถจราจรบริเวณทางวิ่งรถใกล้กับตำแหน่งระบบบำบัดน้ำเสีย และลากสายสูบล้างถังไปยังฝาดักเก็บตะกอนได้ ทั้งนี้ เจ้าของโครงการจะต้องประชาสัมพันธ์ให้ผู้พักอาศัยรับทราบวัน เวลาที่แน่นอนในการเข้าสูบล้างถังล่วงหน้าอย่างน้อย 1 วัน ซึ่งโดยปกติในการสูบล้างถังจะใช้เวลาประมาณไม่เกิน 1 ชั่วโมง เพื่อหลีกเลี่ยงการเข้า-ออกของรถยนต์บริเวณดังกล่าว

1.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำของโครงการแต่ละส่วน มีรายละเอียดดังนี้

1) ระบบระบายน้ำฝนจากหลังคา

โครงการ HR2 ประกอบด้วย หัวรับน้ำฝน (RD) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 มิลลิเมตร ทำหน้าที่รับน้ำฝนจากหลังคาอาคาร แล้วไหลลงมาตามท่อระบายน้ำฝน (RL) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 และ 150 มิลลิเมตร ซึ่งไหลลงสู่ท่อระบายน้ำและจะถูกรวบรวมเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป

2) ระบบระบายน้ำภายในอาคาร

โครงการ HR2 ภายในอาคารจัดให้มีระบบระบายน้ำภายในอาคาร

- **ท่อระบายน้ำเสีย (Waste Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 150 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากส่วนต่างๆ ของแต่ละอาคารเข้าสู่บ่อเกรอะ เพื่อแยกตะกอนหนักต่อไป

- **ท่อระบายน้ำโสโครก (Soil Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำโสโครกขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 200 และ 250 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำโสโครกจากห้องน้ำในส่วนต่างๆ ของอาคารเข้าสู่บ่อเกรอะเพื่อแยกกากตะกอนหนักต่อไป

- **ท่อระบายน้ำเสียจากครัว (Kitchen Pipe)** ภายในอาคารจะมีท่อระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 100 150 และ 200 มิลลิเมตร ทำหน้าที่ระบายน้ำเสียจากการประกอบอาหารเข้าสู่บ่อดักไขมันต่อไป

3) ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร

ระบบระบายน้ำภายนอกอาคารเป็นระบบแยกน้ำฝนและน้ำทิ้ง มีรายละเอียดดังนี้

3.1) ระบบระบายน้ำฝน

โครงการ HR2 ประกอบด้วย ท่อระบายน้ำคอนกรีตเสริมเหล็ก ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 300 มิลลิเมตร ความลาดเอียง 1 : 200 โดยมีบ่อพักระบายน้ำ ตลอดแนวท่อระบายน้ำ ซึ่งทำหน้าที่รวบรวมน้ำฝนที่ตกลงพื้นที่โครงการเข้าสู่บ่อหนองน้ำของโครงการ ซึ่งเป็นบ่อปิดฝักอยู่ใต้ทางวิ่งรถยนต์ด้านทิศใต้ของโครงการ เป็นโครงสร้างเสริมเหล็กมีความมั่นคงแข็งแรง จำนวน 2 บ่อแต่ละบ่อมีความจุ 202.5 ลูกบาศก์เมตร รวม 2 บ่อมีความจุ 405 ลูกบาศก์เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 3.0 เมตร ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำหลากภายในโครงการได้อย่างเพียงพอ โดยในการควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ ภายในติดตั้งเครื่องสูบน้ำจำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) แต่ละเครื่องมีอัตราการสูบ 1.50 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 15 เมตร เพื่อควบคุมอัตราการระบายน้ำไม่ให้เกินก่อนการพัฒนาโครงการ และระบายออกสู่บึงน้ำที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอมด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป

สำหรับรายละเอียดค่าระดับท้องท่อระบายน้ำภายในโครงการ ดังนี้

- **แนวท่อที่ 1** เริ่มที่บ่อพักน้ำบ่อที่ 1/1 มีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการ) ไปสิ้นสุดที่บ่อพักน้ำ 1/13 ซึ่งมีค่าระดับท้องท่ออยู่ที่ -0.99 เมตร และเข้าสู่บ่อหนองน้ำต่อไป

- **แนวท่อที่ 2** เริ่มที่บ่อพักน้ำบ่อที่ 2/1 มีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการ) เชื่อมเข้าสู่บ่อพักน้ำ 1/3 ซึ่งมีค่าระดับท้อง

ท่ออยู่ที่ -0.67 เมตร ไปสิ้นสุดที่บ่อพักน้ำ 1/13 ซึ่งมีค่าระดับท้องท่ออยู่ที่ -0.99 เมตร และเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำ 2 ต่อไป

- **แนวท่อที่ 3** เริ่มที่บ่อพักน้ำบ่อที่ 3/1 มีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการ) ไปสิ้นสุดที่บ่อพักน้ำ 3/6 ซึ่งมีค่าระดับท้องท่ออยู่ที่ -0.67 เมตร และเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

- **แนวท่อที่ 4** เริ่มที่บ่อพักน้ำบ่อที่ 4/1 มีค่าระดับท้องท่อ ณ จุดเริ่มต้นอยู่ที่ -0.60 เมตร (อ้างอิงค่าระดับ + 0.00 เมตร ที่ถนนภาระจำยอมบริเวณด้านหน้าโครงการ) ไปสิ้นสุดที่บ่อพักน้ำ 4/7 ซึ่งมีค่าระดับท้องท่ออยู่ที่ -0.76 เมตร และ เข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

สำหรับการระบายน้ำบริเวณชั้นใต้ดินโครงการจัดให้มีรางระบายน้ำ ความกว้าง 0.30 เมตร ความลึก 0.20 เมตร ความลาดเอียง 1 : 400 เพื่อรวบรวมน้ำฝนเข้าสู่อุปกรณ์ จำนวน 4 บ่อ ที่ชั้นใต้ดิน โดยแต่ละบ่อมีความกว้าง 1.5 เมตร ความยาว 1.5 เมตร ความลึกประสิทธิภาพ 1.5 เมตร ความจุ 3.375 ลูกบาศก์เมตร โดยภายในแต่ละบ่อจะติดตั้งเครื่องสูบน้ำ จำนวน 2 เครื่อง (ใช้งานจริง 1 เครื่อง สำรอง 1 เครื่อง) อัตราการสูบเครื่องละ 10 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ที่ TDH 15 เมตร เพื่อสูบน้ำจากชั้นใต้ดินเข้าสู่บ่อหน่วงน้ำต่อไป

3.2) ระบบระบายน้ำทิ้ง น้ำทิ้งทั้งหมดของแต่ละโครงการที่ผ่านการบำบัดจะถูกสูบไปยังบ่อตรวจสอบสภาพน้ำสุดท้ายพร้อมตะแกรงดักขยะ มาตามท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 มิลลิเมตร ก่อนระบายออกสู่บึงน้ำที่อยู่ในพื้นที่ดินภาระจำยอมด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป

ทั้งนี้ โครงการในกลุ่ม The Forestias จะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วที่เหลือจากการรดน้ำต้นไม้ภายในพื้นที่แต่ละโครงการ และน้ำหลากร่วนเกิน (กรณีฝนตก) ลงสู่บึงน้ำที่อยู่บริเวณพื้นที่ส่วนกลาง ซึ่งบึงน้ำดังกล่าวสามารถรองรับน้ำได้ประมาณ 6,968.3 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้น บริษัทที่ปรึกษาจะประเมินความสามารถในการรองรับน้ำของบึงน้ำดังกล่าว

1.8.4 การจัดการมูลฝอย

1) ประเภทมูลฝอย

ขยะมูลฝอยสามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพของขยะได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

(1) **ขยะย่อยสลายได้ (Compostable Waste)** หรือมูลฝอยย่อยสลายได้ คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่จะไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยที่ขยะย่อยสลายนี้เป็นขยะที่พบมากที่สุด สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะมูลฝอยย่อยสลายได้ ได้แก่ เศษอาหารจากห้องพักอาศัยแต่ละห้อง

(2) **ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste)** หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะอะลูมิเนียม ยางรถยนต์ เป็นต้น สำหรับขยะรีไซเคิลนี้เป็นขยะที่พบมากเป็นอันดับที่

สองในกองขยะ สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะรีไซเคิล ได้แก่ เศษกระดาษ แก้ว พลาสติก กล่อง
กระป๋อง

(3) ขยะอันตราย (Hazardous Waste) หรือมูลฝอยอันตราย คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือ
ปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรควัตถุ
กรรมมันตรังสี วัตถุที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ทำให้เกิดการระคายเคือง วัตถุ
อย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม
เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋อง
สเปรย์บรรจุสี หรือสารเคมี เป็นต้น ขยะอันตรายนี้เป็นขยะที่มักจะมีพบ ได้น้อยที่สุด สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคาร
ชุดพักอาศัย ขยะอันตราย ได้แก่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ แบตเตอรี่ โทรศัพท์ ขวดยา สเปรย์ เป็นต้น

(4) ขยะทั่วไป (General Waste) หรือมูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะ
ย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้
ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนมถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ของบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป
ถุงพลาสติกเปื้อนเศษอาหาร โฟมเปื้อนอาหาร พอยล์เปื้อนอาหาร เป็นต้น สำหรับขยะทั่วไปนี้เป็นขยะที่พบมาเป็น
อันดับที่สามในกองขยะ สำหรับโครงการซึ่งเป็นอาคารชุดพักอาศัย ขยะทั่วไป ได้แก่ เศษกระดาษ ที่ไม่ใช่แล้วถุง
มูลฝอย เป็นต้น

2) ปริมาณมูลฝอย

โครงการเป็นอาคารชุดพักอาศัย โดยอัตราการผลิตมูลฝอยตามข้อกำหนดของสำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สน.) กำหนดให้อาคารอยู่อาศัยรวม มีอัตราการผลิตมูลฝอย 1 กิโลกรัม/คน/
วัน ดังนั้น มูลฝอยที่เกิดจากการดำเนินโครงการ ประกอบด้วย มูลฝอยเปียก ได้แก่ เศษอาหาร มูลฝอยแห้ง ได้แก่
เศษกระดาษและถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งจากการประเมินพบว่า โครงการ HR2 จะมีปริมาณมูลฝอยรวมทั้งสิ้น
ประมาณ 1,493 กิโลกรัม/วัน หรือ 7 ลูกบาศก์เมตร/วัน”

1.8.6 ระบบไฟฟ้า

โครงการ HR2 มีความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,263.25 KVA โดยจะรับกระแสไฟฟ้ามาจากการไฟฟ้า
นครหลวงเขตบางนา ซึ่งเป็นระบบจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้านครหลวง โดยมีรายละเอียดดังนี้ โครงการ
HR2 ระบบไฟฟ้าของอาคารจะแบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

(1) ระบบไฟฟ้าปกติ จะรับกระแสไฟฟ้าโดยจำหน่ายไฟฟ้าแรงสูงผ่านหม้อแปลง โดยแปลง
ไฟฟ้าแรงสูงจากการไฟฟ้านครหลวง ขนาด 24 KV ผ่าน Transformer ชนิด Dry Type ขนาด 800 KVA จำนวน
2 ชุด แปลงไฟ 24 KV เป็น 416/240 V เพื่อจ่ายไปยัง Load ต่างๆ ในภาวะปกติ และมีความต้องการใช้ไฟฟ้า
ประมาณ 1,218.30 KVA

(2) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน จัดเตรียมระบบไฟฟ้าสำรองในกรณีไฟฟ้าปกติขัดข้อง ได้แก่ เครื่อง
กำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 500 KVA จำนวน 1 ชุด สามารถสำรองไฟได้นาน 8 ชั่วโมง

ทั้งนี้ โครงการแต่ละส่วนจัดให้มีหม้อแปลงไฟฟ้า ดังนี้

โครงการ HR2 จัดให้มีห้องหม้อแปลงไฟฟ้าตั้งอยู่ชั้นที่ 3 ของอาคาร โดยหม้อแปลงไฟฟ้าของโครงการเป็นชนิด DryType (ชนิดแห้ง) มีระยะห่างจากหม้อแปลงไฟฟ้าถึงผนังห้องแต่ละด้านอย่างน้อย 1.0 เมตร (ไม่น้อยกว่า 1.00 เมตร) และมีระยะห่างระหว่างหม้อแปลงประมาณ 8 เมตร (ไม่น้อยกว่า 0.60 เมตร)

อนึ่ง ในการติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโครงการแต่ละส่วนจะประสานให้การไฟฟ้านครหลวงเขตบางนาเป็นผู้ดำเนินการ ซึ่งการไฟฟ้านครหลวงจะเป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมอีกทางหนึ่ง โดยในส่วนของโครงการจะกำหนดให้มีมาตรการ ดังนี้

- 1) จัดให้มีพนักงานของโครงการคอยดูแล เฝ้าระวัง กรณีพบสิ่งผิดปกติกับหม้อแปลงไฟฟ้าให้ประสานกับการไฟฟ้านครหลวงเขตบางนา เพื่อเข้ามาแก้ไขโดยทันที
- 2) จัดให้มีเครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) ภายในห้องเครื่องหม้อแปลงไฟฟ้า
- 3) ติดป้ายเตือนแสดงข้อความ “อันตรายไฟฟ้าแรงสูง” และ “เฉพาะเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเท่านั้น” ให้เห็นชัดเจนติดไว้ที่จุดติดตั้งหม้อแปลงไฟฟ้า

1.8.7 ระบบป้องกันอัคคีภัย

โครงการแต่ละส่วนจัดให้มีระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย โดยรายละเอียดดังต่อไปนี้

โครงการ HR2

1) ระบบป้องกันอัคคีภัย รายละเอียดดังนี้

1.1) เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 2 เครื่อง ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 2 เครื่อง สำหรับดับเพลิงภายในอาคารโซนล่าง (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 21) และโซนบน (ชั้นที่ 22 ถึงชั้นที่ 43) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- โซนล่าง (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 21) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 144.62 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.076 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 145 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน (Stand Pipe) ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

- โซนบน (ชั้นที่ 22 ถึงชั้นที่ 43) ติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิง (Fire Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 5.68 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 216.08 เมตร ทำงานร่วมกับเครื่องสูบน้ำรักษาความดันน้ำในระบบท่อให้คงที่ (Jockey Pump) จำนวน 1 เครื่อง อัตราการสูบ 0.076 ลูกบาศก์เมตร/นาที่ ที่ TDH 216 เมตร เพื่อสูบน้ำดับเพลิงไปตามท่อยืน (Stand Pipe) ของอาคารกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

อนึ่ง ในการออกแบบเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งได้คำนวณแรงดันทั้งหมดที่เกี่ยวข้องแบ่งเป็น โซนล่าง โดยมีแรงดันรวมเท่ากับ 88.60 เมตร ดังนั้น จากแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 144.62 เมตร สำหรับโซนบน โดยมีแรงดันรวมเท่ากับ 158.60 เมตร ดังนั้น จากแรงดันเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ออกแบบที่แรงดันสุทธิ (Total Dynamic Head) เท่ากับ 216.08 เมตร จึงเพียงพอที่จะสูบน้ำดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2) ท่อยืน (Stand Pipe) โครงการจัดให้มีระบบท่อยืนร่วม (Combined System) ซึ่งเป็นระบบท่อยืนที่ใช้ร่วมกับระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) รายละเอียดดังนี้

- **โซนล่าง (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 21)** ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 และ 200 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน B2 จำนวน 2 ถัง ความจุรวม 272 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากระบบดับเพลิงฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองบางแก้ว

- **โซนบน (ชั้นที่ 22 ถึงชั้นที่ 43)** ประกอบด้วย ท่อยืน (Stand Pipe) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 150 และ 200 มิลลิเมตร จำนวน 3 ท่อ โดยจะรับน้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน B2 จำนวน 2 ถัง ความจุ รวม 272 ลูกบาศก์เมตร และรับน้ำจากระบบดับเพลิงฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองบางแก้ว

1.3) หัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (Fire Department Connector : FDC) จะติดตั้งหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาด 65 x 65 x 100 มิลลิเมตร พร้อม Check Valve จำนวน 6 ชุด ไว้บริเวณทางวิ่งรถด้านทิศเหนือของโครงการ HR2 ซึ่งมีความสะดวกในการรับน้ำจากฝ่ายงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย เทศบาลเมืองบางแก้ว โดยมีรายละเอียดดังนี้

- หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าถังเก็บน้ำดับเพลิงชั้นใต้ดิน B2 จำนวน 2 ชุดจะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังถังเก็บน้ำชั้นใต้ดิน B2 เพื่อเข้าสู่ระบบจ่ายน้ำดับเพลิงภายในอาคารต่อไป

- หัวรับน้ำดับเพลิงสำหรับเติมน้ำเข้าระบบท่อยืน จำนวน 4 ชุด สำหรับท่อยืนพื้นที่ Low Zone จำนวน 2 หัว และพื้นที่ High Zone จำนวน 2 หัว จะทำหน้าที่ส่งน้ำดับเพลิงไปยังท่อยืนโดยตรง และจ่ายไปยังท่อดับเพลิงที่ต่อกับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (FHC) ภายในอาคาร

1.4) ตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว) ความยาว 30 เมตร และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 6 มิลลิเมตร (2.5 นิ้ว) พร้อมฝาครอบและโซ่ร้อย จะติดตั้งไว้ในอาคารบริเวณโถงลิฟต์ และทางเดินโดยแต่ละตู้มีระยะห่างกันมากที่สุดประมาณ 23 เมตร (ไม่เกิน 64 เมตร)

1.5) ระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Sprinkler System) จัดให้มีระบบหัวกระจายน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ ซึ่งเป็นระบบท่อเปียกมีน้ำอยู่ในท่อตลอดเวลา สามารถทำงานได้ทันทีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ โดยสามารถเปิดออกทันทีที่มีความร้อนสูงขึ้นจนถึงอุณหภูมิทำงาน ฉีดน้ำบริเวณที่เกิดเหตุครอบคลุมพื้นที่ 16 ตารางเมตร/จุด จะติดตั้งไว้ทุกชั้นของอาคารบริเวณที่จอดรถและทางวิ่ง ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องควบคุม ห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องฝากสัตว์เลี้ยง ห้องออกกำลังกาย ห้องสันทนาการ โถงต้อนรับ โถงลิฟต์ และบริเวณทางเดินทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

1.6) ถังดับเพลิงมือถือชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO2) จัดให้มีถังดับเพลิงเคมีชนิด (Co2) ขนาด 10 ปอนด์ ติดตั้งไว้กับตู้เก็บสายฉีดน้ำดับเพลิงพร้อมอุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet : FHC) และโถงทางเดิน

1.7) ลิฟต์ดับเพลิง จัดให้มีลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด มีขนาดพื้นที่หน้าโถงลิฟต์ดับเพลิง 8.03 ตารางเมตร สามารถขึ้นลงได้จากชั้นใต้ดินถึงชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร

2) ระบบเตือนอัคคีภัย

2.1) แผงควบคุม (Fire Alarm Control Panel : FCP) ทำหน้าที่เป็นจุดศูนย์รวมการรับ-ส่ง สัญญาณตรวจรับ โดยเมื่ออุปกรณ์ชุดแจ้งเหตุที่ติดตั้งไว้เริ่มทำงาน จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมตรวจสอบ และหากเป็นเหตุเพลิงไหม้ก็จะส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบทั่วทั้งอาคาร

2.2) เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นตัวรับกลุ่มควันที่เกิดจากเพลิงไหม้ภายใน อาคาร และส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุม เพื่อให้เจ้าหน้าที่ในห้องควบคุมทราบ และส่งสัญญาณแจ้งเหตุให้ทราบ ทั่วทั้งอาคาร ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับควันบริเวณห้องชุดพักอาศัย ห้องสำนักงานนิติบุคคลอาคารชุด ห้องเครื่องไฟฟ้าแรงสูงห้องควบคุม ห้องไฟฟ้าสำหรับลิฟต์จอดรถ ห้องไฟฟ้า ห้องพัดลมอัดอากาศ ห้องเครื่องงาน ระบบ ห้องจดหมาย ห้องสันทานการห้องออกกำลังกาย ห้องฝากสัตว์เลี้ยง โถงลิฟต์ โถงบันได และบริเวณทางเดิน ทั่วทั้งอาคาร เป็นต้น

2.3) เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector) เป็นตัวจับความร้อนที่เกิดจากเพลิงไหม้ ภายในอาคารโครงการ และส่งสัญญาณไปตามแผงควบคุม ซึ่งโครงการจะติดตั้งเครื่องตรวจจับความร้อนบริเวณ ห้องครัวภายในห้องชุดพักอาศัย ห้องน้ำชาย-หญิง ห้องพักผ่อนรวม และบริเวณที่จอดรถและทางวิ่งรถยนต์

2.4) เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station) เป็นตัวส่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้ง เครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึงบริเวณหน้าบันได โถงลิฟต์ และทางเดิน

2.5) กริ่งสัญญาณเตือนอัคคีภัย (Fire Alarm Horn) เป็นกริ่งสัญญาณเตือนภัย โดยจะติดตั้ง ไว้บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุโดยใช้มือดึง (Manual Station)

2.6) โทรศัพท์ฉุกเฉิน (Fire Alarm Telephone) โดยติดตั้งไว้บริเวณเดียวกับเครื่องแจ้งเหตุ โดยใช้มือดึง (Manual Station)

3) การสำรองน้ำดับเพลิง

โครงการจะจัดให้มีน้ำสำรองดับเพลิงของแต่ละอาคารอย่างเพียงพอ โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.2) โครงการ HR2 แบ่งเป็น

(1) โซนล่าง (ชั้นใต้ดินถึงชั้นที่ 21)

ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินสำรองน้ำดับเพลิง	= 272 ลูกบาศก์เมตร
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	= 3.785 ลูกบาศก์เมตร/นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	= $272 / 3.785 \approx 72$ นาที > 30 นาที

(2) โซนบน (ชั้นที่ 22 ถึงชั้นที่ 43)

ถังเก็บน้ำชั้นใต้ดินสำรองน้ำดับเพลิง	= 272 ลูกบาศก์เมตร
เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด	= 3.785 ลูกบาศก์เมตร/นาที
สามารถสำรองน้ำดับเพลิงได้นาน	= $272 / 3.785 \approx 72$ นาที > 30 นาที

4) ทางหนีไฟ

โครงการจัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ภายในแต่ละส่วน รายละเอียดดังนี้

โครงการ HR2 จัดให้มีบันไดที่สามารถใช้หนีไฟได้ จำนวน 2 บันได ได้แก่

(1) บันได ST-1 (บันไดหลัก และบันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B1 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.50 เมตร ลูกลูกนอนกว้าง 0.275 เมตร ลูกตั้งสูง 0.161 -0.174 เมตร มีชานพักกว้าง 1.50 – 2.05 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.50 เมตร และมีความยาว 3.30 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวงรีกล โดยติดตั้งพัดลมอัดอากาศที่ชั้นใต้ดิน B1 ถึงชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการอัดอากาศ 12,200 ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

(2) บันได ST-2 (บันไดหนีไฟ) เป็นบันไดที่สามารถขึ้นและลงจากชั้นใต้ดิน B1 ถึงชั้นหลังคา ตัวบันไดทำด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ความกว้าง 1.1 เมตร ลูกลูกนอนกว้าง 0.275 เมตร ลูกตั้งสูง 0.161-0.174 เมตร มีชานพักกว้าง 1.275-2.375 เมตร มีราวบันได 1 ด้าน มีพื้นหน้าบันไดกว้าง 1.50 เมตร และมีความยาว 2.40 เมตร มีระบบระบายอากาศเป็นแบบวงรีกล โดยติดตั้งพัดลมอัดอากาศที่ชั้นใต้ดิน B1 ถึงชั้นดาดฟ้า จำนวน 2 ชุด แต่ละชุดมีอัตราการอัดอากาศ 12,200ลูกบาศก์ฟุต/นาที่ ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้