

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)
โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์

โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์
ที่ตั้ง ถนนพระราม 5 แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร

ดำเนินโครงการโดย
การเคหะแห่งชาติ

จัดเตรียมโดย
บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ประจำเดือนมกราคม - มิถุนายน 2565

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ เป็นโครงการจัดสรรที่ดินเพื่อการอยู่อาศัยของการเคหะแห่งชาติ โดยมีวัตถุประสงค์ในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยสำหรับข้าราชการในพระบาทสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร และได้ประทานนามว่า “ที่พักข้าราชการในพระองค์ 904” ซึ่งก่อสร้างบนที่ดินทรัพย์สินส่วนพระองค์ ซึ่งโครงการตั้งอยู่ที่ ถนนพระราม 5 แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร มีพื้นที่ 4 ไร่ 3 งาน 36.60 ตารางวา (7,746.40 ตารางเมตร) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารห้องพัสดุฝอยรวม 1 อาคาร ของการเคหะแห่งชาติ มีห้องพักจำนวนรวม 327 ห้อง พร้อมระบบสาธารณูปโภค

จากลักษณะโครงการดังกล่าว เป็นผลให้โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ เข้าข่ายอาคารอยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคารที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ให้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการซึ่งต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติ และแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ณ วันที่ 20 มิถุนายน 2555 เพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (ปัจจุบันเปลี่ยนเป็น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : สผ.) พิจารณา ซึ่งโครงการได้รับความเห็นชอบจาก สผ. แล้ว รายละเอียดดังหนังสือ สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมที่ ทส 1009.5/5042 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม พ.ศ. 2553 (ภาคผนวก จ.) โดยกำหนดให้ โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ สผ. ได้ให้ความเห็นชอบไว้อย่างเคร่งครัด)

ดังนั้น การเคหะแห่งชาติ จึงมอบหมายให้ บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษา และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ เพื่อเสนอต่อการเคหะแห่งชาติและ สผ. พิจารณา

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะดำเนินการ ของโครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการที่ได้รับความเห็นชอบจาก สผ.
- 2) เพื่อดำเนินการตามมาตรการติดตามตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อมให้ทราบถึงสภาพปัญหาการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะดำเนินการ
- 3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่างๆ และการตรวจสอบรายละเอียดการดำเนินโครงการที่เปลี่ยนแปลงไปจากที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน
- 4) เพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น โดยมีให้ส่งผลกระทบต่อผู้พักอาศัยในโครงการและชุมชนใกล้เคียง
- 5) เพื่อให้ข้อเสนอแนะและแนวทางที่เป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติมประกอบการดำเนินโครงการต่อไป และ/หรือที่ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยเร่งด่วน

1.3 ขอบเขตรายงานและวิธีการศึกษา

ขอบเขตในการศึกษาและจัดทำรายงานประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ดังนี้

ส่วนที่ 1 สรุปรายละเอียดโครงการ : ศึกษาและสรุปรายละเอียดของโครงการโดยสังเขป ซึ่งประกอบด้วยที่ตั้งโครงการ ประเภทและลักษณะโครงการ การจัดการระบบสาธารณูปโภคของโครงการ เป็นต้น

ส่วนที่ 2 การตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการ : ศึกษาและตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ส่วนที่ 3 การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม : ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทำการตรวจวัดและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีประเด็นการศึกษาตามที่ได้กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสรุปและวิจารณ์ผลการตรวจสอบ พร้อมทั้งจัดทำข้อเสนอแนะ

1.4 เจ้าหน้าที่ผู้ดำเนินการ

- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. งานภาคสนาม | นายเอกลักษณ์ พรหมมี
นายณัฐพล อรุณไพโร
นายคมสันต์ คำอ่อนสา
นางสาวรัชนี วโรรส
นายพีรวัฒน์ วิมลใส |
| 2. งานวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการ | นางสาวจิราพร ศรีบุญรักษา
นางสาวนิลวรรณ การรินทร์ |
| 3. งานจัดทำรายงาน | นางสาวกมลทรัพย์ ภูมิเดช |

1.5 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

ชื่อโครงการ โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์

เจ้าของโครงการ การเคหะแห่งชาติ

ที่อยู่ 905 ถนนนวมินทร์ แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร 10240

สถานที่ตั้งโครงการ ถนนพระราม 5 แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร (ดังรูปที่ 1-1)

ขนาดพื้นที่โครงการ มีพื้นที่ 4 ไร่ 3 งาน 36.60 ตารางวา (7,746.40 ตารางเมตร) ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารห้องพัสดุผลอยรวม 1 อาคารของการเคหะแห่งชาติ มีห้องพักจำนวนรวม 327 ห้อง พร้อมระบบสาธารณูปโภค

จัดทำรายงานโดย บริษัท พัฒนาสิ่งแวดลอมและทรัพยากร จำกัด

โครงการได้รับอนุญาต สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ให้ความยินยอมตามหนังสือ ทส 1009.5/5042 ลงวันที่ 20 กรกฎาคม 2553

หน่วยงานอนุญาตที่เกี่ยวข้องกับโครงการ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงานเขตดุสิต

โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติ ฯ ครั้งสุดท้าย ฉบับประจำเดือนกรกฎาคม - ธันวาคม 2564

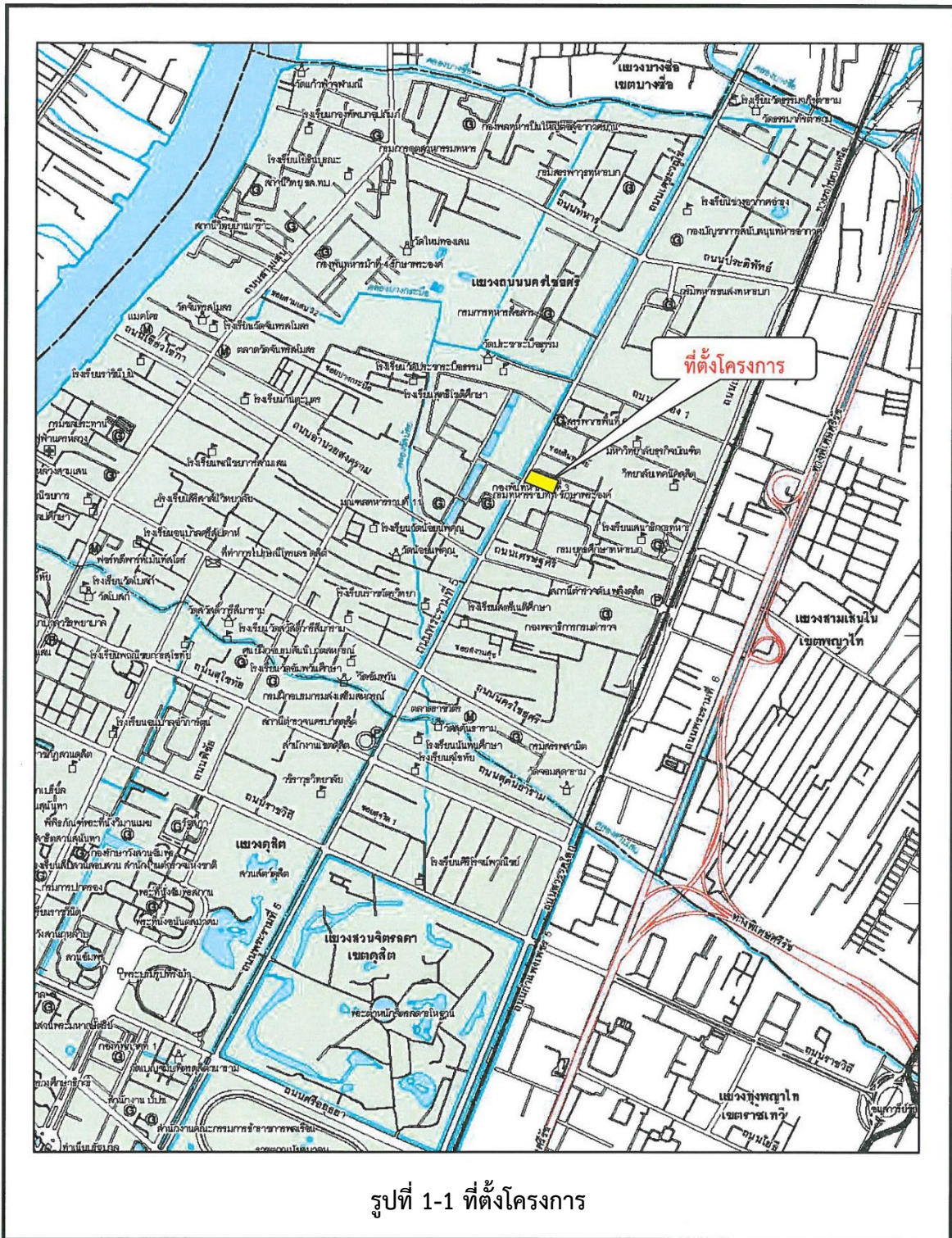
1.5.1 ที่ตั้งโครงการ

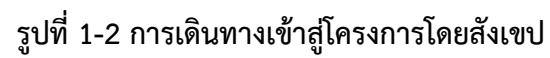
โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ตั้งอยู่ที่ ถนนพระราม 5 แขวงนครไชยศรี เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร (ดังรูปที่ 1-1)

1.5.2 การคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ

การคมนาคมโดยรถยนต์เข้าสู่พื้นที่โครงการ สามารถเดินทางโดยเส้นทางหลักดังนี้

หากเริ่มต้นจากถนนพระราม 6 (บริเวณที่ลงจากทางด่วนชั้นที่ 2) ซึ่งเป็นแยกถนนพระราม 6 แล้ววิ่งรถตรงไปจนถึงบริเวณถนนกำแพงเพชรให้เลี้ยวขวาเพื่อที่จะข้ามทางรถไฟซึ่งจะพบสี่แยกไฟแดงถนนเศรษฐศิริติดกับถนนเทอดดำริ จากนั้นให้เลี้ยวขวาเข้าถนนเทอดดำริแล้วตรงไปจนถึงปากซอยระนอง 2 ให้เลี้ยวซ้ายเข้าซอยระนอง 2 จากนั้นตรงไปจนถึงปากซอยระนอง 2 ที่เชื่อมกับถนนพระราม 5 ให้เลี้ยวซ้ายตรงไปตามถนนพระราม 5 อีกประมาณ 300 เมตร จะพบพื้นที่โครงการอยู่ด้านซ้ายเข้าโครงการ (เส้นทางการคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการแสดงดังรูปที่ 1-2)





1.5.3 การใช้ที่ดินข้างเคียง

สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินโดยรอบโครงการส่วนใหญ่จะเป็นสถานที่ราชการ (เขตทหาร) และบ้านพักอาศัย สำหรับรายละเอียดการใช้ที่ดินในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการในปัจจุบันมีดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับ บ้านพักอาศัย ซึ่งเป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ อาคารเก็บของของกองคลังยุทธโปกรณ์สรรพาวุธกรมสรรพาวุธทหารบก

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ อาคารเก็บของของกองคลังยุทธโปกรณ์สรรพาวุธกรมสรรพาวุธทหารบก

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ถนนพระราม 5

สำหรับการใช้ที่ดินในบริเวณใกล้เคียงภายในรัศมี 100 เมตร ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่พักอาศัย และสถานที่ราชการ (เขตทหาร) ดังภาพที่ 1-1



ทิศเหนือ



ทิศใต้



ทิศตะวันออก



ทิศตะวันตก

ภาพที่ 1-1 อาณาเขตติดต่อโดยรอบพื้นที่โครงการ

1.5.4 ประเภทและขนาดโครงการ

1) ประเภทและขนาดโครงการพร้อมกิจกรรมประกอบ

การดำเนินโครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ ประกอบด้วย อาคารอยู่อาศัยรวม 8 ชั้น จำนวน 2 อาคาร และอาคารห้องพักรวม 1 อาคาร ของการเคหะแห่งชาติ มีห้องพักจำนวนรวม 327 ห้อง แต่ละห้องมีพื้นที่ 33 ตารางเมตร อาคารอยู่อาศัยรวมแต่ละหลังมีความสูง 22.95 เมตร (วัดจากระดับพื้นดินถึงระดับพื้นดาดฟ้า) ส่วนอาคารห้องพักรวมสูง 2.7 เมตร พร้อมระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ได้แก่ ที่จอดรถยนต์ 137 คัน ระบบประปา ระบบไฟฟ้า ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบระบายน้ำ และบ่อน้ำที่พักรวมมูลฝอย และระบบป้องกันอัคคีภัย นอกจากนี้ยังมีสวัสดิการอื่นๆ แก่ข้าราชการกรมฯ ได้แก่ Nursery Child และห้องออกกำลังกาย

2) กรรมสิทธิ์ที่ดินและพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

โครงการดำเนินการบนพื้นที่ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ พื้นที่ 4 ไร่ 3 งาน 36.60 ตารางวา (7,746.40 ตารางเมตร) (ดังรูปที่ 1-3)

3) การจัดระบบสาธารณูปโภค

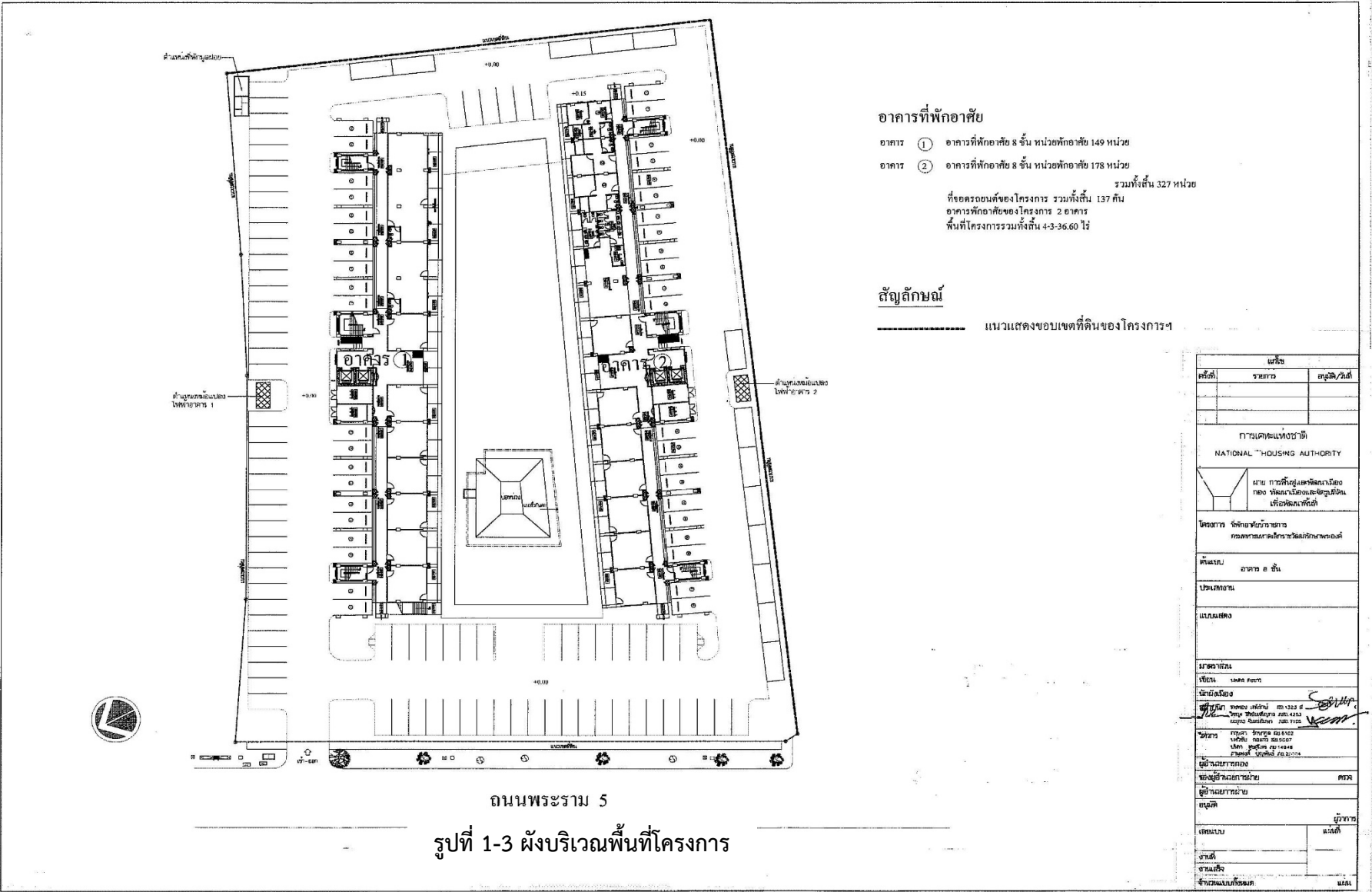
โครงการได้จัดระบบสาธารณูปโภคต่างๆ ไว้ภายในโครงการ ได้แก่

- 1) ระบบน้ำใช้ พร้อมถังสำรองน้ำใต้ดินและบนดาดฟ้า
- 2) ระบบรวบรวมและบำบัดน้ำเสีย-สิ่งปฏิกูล
- 3) ระบบระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม
- 4) การจัดการมูลฝอย
- 5) ระบบไฟฟ้าและพลังงาน
- 6) ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบดับเพลิง
- 7) ระบบระบายอากาศ
- 8) ที่จอดรถยนต์ 137 คัน

4) จำนวนผู้พักอาศัย และพนักงานของโครงการ

คาดว่าเมื่อเปิดดำเนินการจะมีผู้พักอาศัยในโครงการประมาณ 993 คน มีรายละเอียดดังนี้

- อาคาร 1 จำนวนห้องพัก 149 ห้อง ขนาดพื้นที่ 33 ตารางเมตร คิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง ดังนั้น มีจำนวนผู้พักอาศัยรวม 447 คน
- อาคาร 2 จำนวนห้องพัก 178 ห้อง ขนาดพื้นที่ 33 ตารางเมตร คิดจำนวนผู้พักอาศัย 3 คน/ห้อง ดังนั้น มีจำนวนผู้พักอาศัยรวม 534 คน
- เจ้าหน้าที่ ยาม และแม่บ้าน จำนวน 6 คน
- ครูพี่เลี้ยงเด็ก จำนวน 6 คน



1.6 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งได้ดังนี้

- การติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยทางบริษัทที่ปรึกษาจะทำการตรวจสอบและรายงานข้อมูลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามเงื่อนไขของมาตรการที่กำหนด พร้อมทั้งเสนอปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตลอดจนเสนอแนะแนวทางแก้ไขและการดำเนินการต่อไป
- การติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทางบริษัทที่ปรึกษาจะจัดทำรายงานผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งพร้อมทั้งสรุปผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กำหนด
- การติดตามตรวจสอบการจัดการด้านขยะมูลฝอยพร้อมสรุปผลการดำเนินการ
- การจัดทำรายงาน จะจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเสนอการเคหะแห่งชาติพิจารณา เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.7 ขอบเขตการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(1) การติดตามตรวจสอบตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535

(2) การติดตามตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ

บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด ได้ทำการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ โดยใช้วิธีการสุ่มเก็บตัวอย่าง สำหรับวิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ มีรายละเอียดดังตารางที่ 1-1

ตารางที่ 1-1 การเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายการ	Method	วิธีการเก็บตัวอย่าง/วิธีวิเคราะห์
1. การตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 1		
2. การตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 2		
3. การตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 3		
4. การตรวจวัดคุณภาพน้ำบ่อพักน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสีย ชุดที่ 4		
- ความเป็นกรด-ด่าง (pH)	Electrometric	- จั่วงตัก/ pH Meter
- ปริมาณตะกอนแขวนลอย (Suspended Solids)	Gravimetric	- จั่วงตัก/ Dried at 103-105° C
- ค่าบีโอดี (BOD ₅)	Azide Modification	- จั่วงตัก/ Azide Modification
- ปริมาณไนโตรเจนในรูปที่เคเอ็น (TKN)	Titrimetric	- จั่วงตัก/ Macro-Kjeldahl
- ค่าน้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	Partition & Gravimetric	- จั่วงตัก/ Partition & Gravimetric
- ปริมาณซัลไฟด์ (Sulfide)	Iodometric method	- จั่วงตัก/ Iodometric
- ค่าฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria)	Multiple Tube Method	- จั่วงตัก/ MPN Test

1.8 ระบบสาธารณูปโภคภายในโครงการ

1.8.1 ระบบน้ำใช้

1) แหล่งน้ำใช้

โครงการใช้น้ำ ประปาจากการประปานครหลวง สำ นักงานประปาสาขาแม่น้ำศรีโดยการเชื่อมต่อจากท่อส่งน้ำของการประปา ผ่านทางท่อเมนประปาขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.30 เมตร ผ่านมิเตอร์รับน้ำเพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดิน จากนั้นจะสูบไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นหลังคาต่อไป

2) ปริมาณการใช้น้ำ

โครงการมีการใช้น้ำประปา เฉลี่ยประมาณ 197.42 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน คิดเป็นอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย 8.23 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง (คิดเทียบกับที่ 2.25 เท่าของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ย)

3) ระบบการจ่ายน้ำในโครงการ

ระบบการจ่ายน้ำ ของโครงการเป็นระบบจ่ายลง (Down Feed) ซึ่งแต่ละอาคารมีระบบน้ำใช้แยกจากกัน โดยทางโครงการทำการต่อท่อประปาจากท่อหลักของการประปานครหลวงผ่านมิเตอร์รับน้ำ เพื่อนำมาเก็บไว้ในถังเก็บน้ำใต้ดินซึ่งตั้งอยู่ระหว่างอาคาร 1 และอาคาร 2 แล้วทำ การสูบน้ำ โดยเครื่องสูบน้ำ ที่มีอัตราการสูบ 40 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง อัตราการสูบส่ง (TDH) 36 เมตร เพื่อนำน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังเก็บน้ำบนชั้นดาดฟ้าของแต่ละอาคาร ผ่านท่อขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 8 เซนติเมตร จากนั้นจึงทำการจ่ายน้ำไปยังห้องพักและส่วนต่าง ๆ ในอาคาร โดยหลัก Gravity Flow

4) แหล่งเก็บกักสำรองน้ำใช้

โครงการจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองของแต่ละอาคารแยกจากกัน โดยแต่ละอาคารประกอบด้วยถังเก็บน้ำใต้ดิน (Underground Water Tank) ขนาด 6.5 x 11.5 เมตร ความลึกเก็บกัก 2.55 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 190.61 ลูกบาศก์เมตร และถังเก็บน้ำชั้นหลังคา (Roof Tank) ขนาด 3.8 x 5.5 เมตร ความลึกเก็บกัก 2.0 เมตร คิดเป็นปริมาตรเก็บกัก 41.80 ลูกบาศก์เมตร ดังนั้นแต่ละอาคารจะมีปริมาณน้ำสำรองใช้ในถังเก็บน้ำใต้ดินและดาดฟ้า ปริมาตรรวม 232.41 ลูกบาศก์เมตร

1.8.2 การบำบัดน้ำเสีย

1) ระบบรวบรวมน้ำเสียภายในอาคาร

น้ำเสียทุกชนิดที่ระบายออกจากเครื่องสุขภัณฑ์ ห้องน้ำ และส่วนอื่น ๆ ที่เกิดขึ้นทั้งหมดภายในอาคารจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

- ท่อระบายสิ่งปฏิกูล (Soil Pipe) เป็นท่อระบายสิ่งปฏิกูลจากโถส้วมภายในห้องส้วมเพื่อรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียรวม ท่อแนวตั้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.1 เมตร

- ท่อระบายน้ำเสีย (Waste pipe) เป็นท่อระบายน้ำเสียจากการอาบน้ำและซักล้างจากห้องน้ำในอาคาร ท่อแนวตั้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.08 เมตร

- ท่อระบายอากาศ (Vent pipe) เป็นท่อที่ใช้สำหรับให้อากาศผ่านเข้าหรือออกจากระบบระบายน้ำเสีย และสิ่งปฏิกูล เพื่อการรักษาความดันในระบบระบายน้ำให้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยที่สุด นอกจากนี้ยังช่วยให้อากาศหมุนเวียนอยู่ภายในระบบท่อระบายน้ำเพื่อตัดกลิ่น (Trap seal) ของเครื่องสุขภัณฑ์ ท่อแนวตั้งขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.065 เมตร

2) ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ

แต่ละอาคารจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียจำนวน 2 ชุดต่ออาคาร เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Fix Film Aeration แต่ละชุดสามารถรองรับน้ำเสียได้ 60 ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย บ่อดักไขมัน บ่อเกราะ บ่อไร้อากาศ (Anaerobic Filter) บ่อเติมอากาศ (Fix Film Aeration) บ่อดกตะกอน และบ่อฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธีโอโซนชั้น

1.8.3 การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม

ระบบระบายน้ำภายในโครงการเป็นระบบท่อแยก ประกอบด้วย ระบบระบายน้ำเสียและระบบระบายน้ำฝนแยกจากกัน มีรายละเอียดระบบระบายน้ำภายในโครงการดังนี้

1) ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดขึ้นภายในโครงการจะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมจนคุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร ประเภท ข น้ำเสียบางส่วนจะถูกนำไปใช้สำหรับรดน้ำต้นไม้ในโครงการซึ่งเป็นน้ำที่ผ่านการฆ่าเชื้อโรคด้วยวิธีโอโซนชั้นก่อน ส่วนน้ำ ทิ้งที่เหลือจะระบายออกสู่ท่อระบายน้ำเสียบริเวณถนนพระราม 5 ด้านหน้าโครงการ ซึ่งจะถูกรวบรวมไปบำบัดต่อที่โรงบำบัดน้ำเสียดินแดงต่อไป

2) ระบบระบายน้ำฝน

น้ำฝนที่ตกลงบนพื้นที่ดินภายในโครงการจะถูกรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำ คสล. ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.4 เมตร รอบ ๆ พื้นที่โครงการ ส่วนน้ำฝนที่ตกลงสู่ชั้นดาดฟ้าจะถูกรวบรวมผ่านท่อระบายน้ำฝนในแนวดิ่งลงสู่ท่อ Manhole รับน้ำฝนรอบอาคาร น้ำฝนบางส่วนจะระบายลงสู่บ่อหน่วงน้ำ มีลักษณะเป็นบ่อเปิดอยู่ตรงกลางระหว่างอาคาร 1 และอาคาร 2 จำนวน 1 บ่อ ทำหน้าที่หน่วงน้ำฝนขณะที่ฝนตก และน้ำฝนบางส่วนจะระบายลงในท่อระบายน้ำและไหลออกจากพื้นที่โครงการโดยผ่านประตูระบายน้ำ หลังฝนหยุดตกจึงระบายออกสู่ท่อระบายน้ำฝนบริเวณถนนพระราม 5 มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.6 เมตร และไหลไปยังคลองเปรมประชากรด้านทิศตะวันตกบริเวณถนนพระราม 5 ด้านหน้าโครงการและไหลลงสู่คลองสามเสนด้านทิศใต้ของโครงการต่อไป

3) การป้องกันน้ำท่วม

โครงการจัดให้มีบ่อหน่วงน้ำ เพื่อเก็บน้ำ ฝนส่วนเกินช่วงฝนตกเป็นบ่อคอนกรีตแบบบ่อเปิดบริเวณตรงกลางระหว่างอาคาร 1 และอาคาร 2 จำนวน 1 บ่อ เพื่อทำการกักเก็บปริมาณน้ำฝนส่วนเกินในช่วงตกที่เพิ่มขึ้นอันเนื่องมาจากการพัฒนาโครงการ ในระยะเวลา 180 นาที และมีการควบคุมอัตราการระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการด้วยอัตราที่ไม่เกินอัตราการไหลของน้ำผิวดินก่อนการพัฒนาโครงการ

1.8.4 การจัดการมูลฝอย

โครงการมีปริมาณมูลฝอยเกิดขึ้นประมาณ 2.963 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน แบ่งเป็นมูลฝอยย่อยสลายได้ 1.896 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มูลฝอยรีไซเคิล 0.889 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน มูลฝอยอันตราย 0.089 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน และมูลฝอยทั่วไป 0.089 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน

1.8.5 ระบบไฟฟ้า

1) ความต้องการใช้ไฟฟ้า

โครงการมีปริมาณความต้องการใช้ไฟฟ้าประมาณ 1,294.60 KVA แบ่งเป็นความต้องการใช้ไฟฟ้าของอาคาร 1 เท่ากับ 663.41 KVA และความต้องการใช้ไฟฟ้าของอาคาร 2 เท่ากับ 631.19 KVA โดยโครงการใช้ไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง สถานีสามเสน

2) ระบบจ่ายไฟฟ้า

โครงการรับไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวงเข้าสู่หม้อแปลงขนาด 1,000 KVA จำนวน 2 ชุด ซึ่งตั้งอยู่บริเวณทิศตะวันออกและทิศตะวันตกติดกับแนวเขตที่ดินของโครงการก่อนจ่ายไฟเข้าสู่แผงจ่ายไฟหลัก (MDB) ที่ห้องเครื่องระบบไฟฟ้าบริเวณชั้นที่ 1 ของอาคาร โดยแผงจ่ายไฟหลักจะจ่ายไฟฟ้าต่อไปยัง Feeder ย่อย เพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อไปยังแผงรวมวงจรย่อยในแต่ละชั้นเพื่อจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังห้องพักแต่ละห้องที่อยู่ในชั้นนั้น ๆ

3) ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

ในกรณีเกิดเหตุการณ์ไฟฟ้าดับภายในอาคาร ทางโครงการได้จัดให้มีการติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉิน (Emergency Light) ภายในอาคาร โดยติดตั้งในทุกชั้นที่บริเวณหน้าบันไดหนีไฟและบันไดกลาง ซึ่งไฟฉุกเฉินดังกล่าวจะทำงานโดยอัตโนมัติ โดยการส่องสว่างออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้เมื่อไฟดับ

4) ระบบป้องกันฟ้าผ่า

เพื่อเป็นการป้องกันอันตรายและความเสียหายจากฟ้าผ่าทั้งจากฟ้าผ่าตัวอาคารโดยตรง และป้องกันกระแสไฟฟ้าเหนี่ยวนำที่เกิดจากฟ้าผ่าไม่ให้เกิดความเสียหายแก่อุปกรณ์ต่าง ๆ ภายในอาคาร เช่น ระบบสื่อสาร ระบบโทรศัพท์ ระบบแจ้งเหตุเพลิงไหม้ และแผงสวิตช์ไฟฟ้าต่าง ๆ ทางโครงการจะทำการติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าบริเวณหลังคาของอาคาร โดยติดตั้งแท่งตัวนำล่อฟ้า สายนำลงดิน โดยมีสายทองแดงเปลือยขนาด 50 มิลลิเมตร เดินสายร้อยท่อยึดกับผนังอาคารและต่อลงดิน ประมาณ 6 จุดต่ออาคาร

1.8.6 ระบบป้องกันและเตือนอัคคีภัย

1) ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

- แผงควบคุมระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ (Fire Alarm Control Panel) ตั้งอยู่ที่ห้องสำนักงานของแต่ละอาคารจะมีจำนวน 10 โซน โดยมีหลอดไฟแสดงการทำงานของระบบ ได้แก่ Fire Alarm Control Lamp, Zone Lamp เพื่อแสดงจุดที่เกิดเพลิงไหม้ Common Fault Lamp แสดงสถานะระบบขัดข้อง และ Power Supply Tube แสดงภาวะแหล่งจ่ายไฟขัดข้อง โดยเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ Signal Initiating จะส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ (Fire Alarm Control Panel) Zone Lamp จะแสดงบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้

2) อุปกรณ์แจ้งเหตุ

- ชุดกดแจ้งเหตุ (Manual Alarm Station) เป็นอุปกรณ์แจ้งเหตุด้วยมือชนิดตั้งซึ่งมีกระจกครอบ โดยเมื่อมีผู้ดึงปุ่มสวิตช์สัญญาณจะส่งไปที่แผงควบคุม เครื่องจะส่งสัญญาณต่อไปยังอุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm Bell) โดยมีการติดตั้งสูงจากพื้น 1.5 เมตร

- เครื่องตรวจจับควัน (Smoke Detector) เป็นชนิด Photo Electric มี Response Ramp ในการแสดงภาวะเมื่อเครื่องตรวจจับการทำงาน ติดตั้งไว้บริเวณห้องเครื่องปั๊มและห้องไฟฟ้าของอาคาร 1

3) **เครื่องตรวจจับความร้อน (Heat Detector)** ชนิดตรวจจับอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิ (Rate of Rise Temperature) ซึ่งจะทำงานเมื่อมีอัตราการเพิ่มของอุณหภูมิสูงเกินพิกัดที่ตั้งไว้ใช้สำหรับตรวจจับความร้อนที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องเกิน 10 องศาต่อนาที มี Response Ramp ในการแสดงสถานะเมื่อเครื่องตรวจจับการทำงานติดตั้งไว้ในห้องออกกำลังกาย ห้อง Nursery สำนักงาน ห้องพักรับรอง และห้องพักอาศัย

4) ระบบผจญเพลิง

- ท่อเย็น (Stand Pipe System) เป็นท่อโลหะผิวเรียบทาดด้วยน้ำมันสีแดง ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 0.1 เมตร จำนวน 3 ท่อเย็นต่ออาคาร เป็นระบบท่อแห้ง โดยท่อเย็นเชื่อมต่อกับหัวรับน้ำดับเพลิงภายนอกอาคาร (FDC) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 2.5 นิ้ว หรือ 65 มิลลิเมตร อาคารละ 3 จุด บริเวณด้านที่ติดถนนรอบอาคาร โดยหัวรับน้ำดับเพลิงแต่ละจุดมีจำนวน 2 หัวรับ เนื่องจากท่อเย็นของโครงการเป็นแบบท่อแห้ง ดังนั้นทางโครงการจึงมีมาตรการเสริมในการป้องกันอัคคีภัยโดยติดตั้งเครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิด Jockey Pump ซึ่งมีอัตราการสูบ 121.12 ลิตรต่อนาที อัตราการสูบส่ง (TDH) 102 เมตร จำนวน 2 ชุด เพื่อใช้ในการสูบน้ำดับเพลิงภายในโครงการเบื้องต้นก่อนที่สถานีดับเพลิงจะเดินทางมาอำนวยความสะดวกต่อไป

- ตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิง (Fire House Cabinet) ประกอบด้วยหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงและสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.5 นิ้ว สายฉีดน้ำดับเพลิง (House Reel) ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยาว 30 เมตร หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร ซึ่งติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือชนิดเคมีแห้ง ABC ขนาด 15 ปอนด์ 1 เครื่องในแต่ละตู้ โดยมีการติดตั้งตู้ FHC ไว้ทุกชั้นของอาคาร 1 และอาคาร 2 จำนวน 3 จุดต่อชั้น โดยติดตั้งไว้หน้าบันไดทั้ง 3 แห่งของอาคาร

- หัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร (Fire Department Connector, FDC) เพื่อรับน้ำ จากรถดับเพลิงกรณีที่เกิดอัคคีภัย อาคาร 1 และอาคาร 2 จัดไว้อาคารละ 3 จุด แต่ละจุดมีหัวรับน้ำดับเพลิง จำนวน 2 หัว แต่ละหัวมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร โดยติดตั้งไว้ทางด้านหน้าที่ติดกับถนนรอบโครงการ

- เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ เป็นชนิดบรรจุผงเคมีแห้ง ABC ขนาด 15 ปอนด์ หรือ 6.8 กิโลกรัม ติดตั้งไว้ในตู้สายฉีดน้ำดับเพลิงทุกชั้นของทุกอาคาร จำนวน 3 แห่งต่อชั้น

5) บันไดหนีไฟ

ภายในอาคาร 1 และอาคาร 2 มีบันไดหนีไฟ 2 แห่งต่ออาคาร และบันไดกลาง อาคารละ 1 แห่ง

- บันไดกลาง เป็นบันไดที่มีความสูงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นล่าง ทำ หน้าที่เป็นบันไดหนีไฟได้มีความกว้างของบันได 1.5 เมตร ความกว้างของชานพัก 1.5 เมตร ลูกตั้ง 17.5 เซนติเมตร ลูกนอน 25 เซนติเมตร หน้าบันไดกว้าง 1.7 เมตร (ชั้น 2-8) ส่วนชั้น 1 กว้าง 1.2 เมตร ระบายอากาศโดยใช้หน้าต่างบานกระทุ้ง 4 บาน ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 0.5 x 0.9 เมตร คิดเป็นพื้นที่เปิด 1.8 ตารางเมตร

- บันไดหนีไฟ มีความสูงจากชั้นดาดฟ้าถึงชั้นที่ 1 มีความกว้างของบันได 1 เมตร ความกว้างชานพัก 1, 1.05 เมตร ความกว้างของพื้นที่หน้าบันได 2 เมตร ลูกตั้ง 17.5 เซนติเมตร ลูกนอน 25 เซนติเมตร ระบายอากาศโดยใช้ช่องหน้าต่างบานกระทุ้ง 2 บาน ขนาดช่องเปิดพื้นที่ 0.5 x 1.4 เมตร คิดเป็นพื้นที่เปิด 1.4 ตารางเมตร โดยบันไดหนีไฟของอาคาร 1 และอาคาร 2 สามารถลำเลียงผู้พักอาศัยออกจากอาคารได้หมดภายในเวลา 5 นาที ส่วนบันไดหนีไฟของอาคาร 2 สามารถลำเลียงผู้พักอาศัยออกนอกอาคารได้หมดภายในเวลา 5 นาที

6) **ป้ายบอกทางหนีไฟ** เป็นป้ายพลาสติกชนิดเรืองแสงและมีตัวตัวอักษร “Fire Exit” ที่เปล่งแสงสะท้อนออกมาให้เห็นได้ชัดเจนเมื่อไฟดับ โดยมีตัวหนังสือขนาด 15 เซนติเมตร ป้ายมีลักษณะเป็นกล่องสแตนเลสภายในบรรจุหลอดฟลูออเรสเซนต์ โดยจะติดตั้งไว้บริเวณทางเดินหน้าบันไดหนีไฟทั้ง 3 แห่ง ของอาคาร 1 และอาคาร 2

7) **ไฟฉุกเฉิน** เป็นชนิดที่ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แห้ง สามารถสำรองไฟได้นาน 2 ชั่วโมง ติดตั้งไว้บริเวณหน้าบันไดหนีไฟและบันไดกลางทุกแห่ง รวมถึงในช่องบันไดทุกแห่งทั้งอาคาร 1 และอาคาร 2 ในกรณีไฟดับเครื่องจะทำงานโดยอัตโนมัติโดยส่องแสงออกมาเพื่อให้สามารถมองเห็นทางเดินได้ติดตั้งสูงจากพื้นประมาณ 2.4 เมตร

8) **จุดรวมพล** จัดให้มีจุดรวมพล 1 แห่ง บริเวณพื้นที่สีเขียวช่วงกลางระหว่างอาคาร 1 และอาคาร 2 มีพื้นที่รวม 1,255 ตารางเมตร แต่เนื่องจากการปลูกต้นไม้ยืนต้นจึงคิดพื้นที่สำหรับให้คนไปยืนแทรกได้เพียงร้อยละ 50 เท่านั้น จึงมีพื้นที่สำหรับให้คนเข้าไปยืนแทรกได้ประมาณ 627 ตารางเมตร สามารถรองรับผู้พักอาศัยภายในโครงการได้ในอัตราส่วน 0.63 ตารางเมตรต่อคน ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำหนดไว้ที่อัตรา 0.25 ตารางเมตรต่อคน

1.9 ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินการติดตามตรวจสอบระยะดำเนินการ โครงการที่พักอาศัยข้าราชการกรมทหารมหาดเล็กราชวัลลภรักษาพระองค์ เป็นไปตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะได้เสนอผลการติดตามตรวจสอบด้านต่างๆ ดังรายละเอียดในบทที่ 2 และ 3 ต่อไป ซึ่งมีแผนการดำเนินงานดังนี้

(1) น้ำทิ้งจากโครงการ : ตรวจวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทิ้งตามจุดต่าง ๆ ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน และคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการตามจุดต่างๆ ความถี่ 6 เดือน/ครั้ง

(2) ระบบป้องกันอัคคีภัยและระบบสัญญาณเตือนภัย : ตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบป้องกันอัคคีภัย (ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน)

(3) ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อม : รายงานผลการติดตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ความถี่ 1 ครั้ง/เดือน)