

บทที่  
CHAPTER

# 1

## บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน
- 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน
- 1.3 รายละเอียดของโครงการ
- 1.4 การดำเนินการก่อสร้าง
- 1.5 ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค
- 1.6 แผนการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อม

จัดทำโดย  
บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ  
มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง  
เลขที่ 365 หมู่ 12 ตำบลนางแล อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ได้จัดสรรงบประมาณก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ ตั้งอยู่ที่ เลขที่ 365 หมู่ 12 ตำบลนางแล อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ดังรูปที่ 1-1 จำนวน 1 อาคาร ขนาดความสูง 10 ชั้น พื้นที่ตั้งอาคาร 18 ไร่ 3 งาน 71.4 ตารางวา มีพื้นที่ใช้สอย 29,897 ตารางเมตร โดยลักษณะของอาคารดังกล่าวประกอบด้วย ห้องพักบุคลากร 384 ห้อง ร้านค้าและบริการ ห้องรับแขก จำนวน 1 ห้อง ห้อง Common Room จำนวน 1 ห้อง ห้องผู้ดูแลอาคาร จำนวน 1 ห้อง ห้องน้ำห้องส้วม ห้องงานระบบไฟฟ้า ระบบสุขาภิบาล ห้องเก็บของ เป็นต้น พร้อมพื้นที่จอดรถยนต์ จำนวน 260 คัน ทั้งนี้อาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงเป็นที่พักสวัสดิการสำหรับบุคลากรของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จึงไม่อนุญาตให้บุคคลภายนอกเข้าพัก และมีระบบควบคุมการเข้าจอดรถยนต์ภายในพื้นที่เฉพาะบุคลากรผู้มีสิทธินำรถเข้าจอดภายในเขตพื้นที่โครงการเท่านั้น โดยโครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่กำหนดให้อาคารที่อยู่อาศัยรวมตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร ที่มีจำนวนห้องพักตั้งแต่ 80 ห้องขึ้นไป หรือมีพื้นที่ใช้สอยตั้งแต่ 4,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน ในการประชุมครั้งที่ 14/2564 เมื่อวันที่ 7 เมษายน 2564 มีมติให้จัดทำและเสนอรายงานฯ ฉบับชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 2 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ในการประชุมครั้งที่ 20/2564 เมื่อวันที่ 2 มิถุนายน 2564 ได้รับการพิจารณาเห็นชอบโดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้วตามหนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส 1010.5/7980 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2564 โดยให้มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานอย่างเคร่งครัด ดังเอกสารแนบ 1

ดังนั้นมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง จึงมอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ดำเนินการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ให้เป็นไปตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน

1. เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะก่อสร้างโครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ให้เป็นไปตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.5/7980 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2564
2. เพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมระยะก่อสร้าง โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ตามหนังสือ ทส 1010.5/7980 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2564
3. เพื่อจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง นำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

## 1.3 รายละเอียดของโครงการโดยสังเขป

### 1.3.1 รายละเอียดโครงการ

ชื่อโครงการ	โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ
เจ้าของโครงการ	มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
สถานที่ตั้งโครงการ	เลขที่ 365 หมู่ 12 ตำบลนางแล อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย
ขนาดพื้นที่โครงการ	18 ไร่ 3 งาน 71.4 ตารางวา
โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ	2 มิถุนายน 2564
หนังสือเห็นชอบเลขที่	ทส 1010.57980 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2564

### 1.3.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ ตั้งอยู่เลขที่ 365 หมู่ 12 ตำบลนางแล อำเภอเมืองเชียงราย จังหวัดเชียงราย ที่ตั้งตามแผนที่กรมแผนที่ทหาร ลำดับชุด L7018 ระวัง 4949II ดังรูปที่ 1-1 สำหรับพื้นที่โครงการในปัจจุบันเป็นกรรมสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

### 1.3.3 อาณาเขตติดต่อพื้นที่โครงการ

โครงการมีขนาดพื้นที่ 18 ไร่ 3 งาน 71.4 ตารางวา หรือ 30,285.60 ตารางเมตร สภาภูมิประเทศโดยรอบพื้นที่โครงการ พบว่ามีลำเหมืองสาธารณะบริเวณโดยรอบทั้งหมด 4 ทิศ โดยมีความกว้างประมาณ 3 เมตร มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงดังรูปที่ 1-2 และมีรายละเอียดดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับ	ถนน คสล. กว้าง 12 เมตร ถัดไปเป็นอาคารโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ความสูง 15 ชั้น
ทิศใต้ทิศใต้	ติดกับ	ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันออก	ติดกับ	ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์
ทิศตะวันตก	ติดกับ	ที่ดินเอกชนซึ่งเป็นที่ว่างรอการใช้ประโยชน์

#### 1.3.4 เส้นทางคมนาคม

การเดินทางเข้าสู่พื้นที่โครงการโดยรถยนต์ สามารถใช้โครงข่ายเส้นทางคมนาคมทางบกเป็นหลักโดยเชื่อมต่อกับถนนพหลโยธิน มีรายละเอียดดังนี้

##### 1) เส้นทางที่ 1

เดินทางมาจากตัวเชียงใหม่ โดยมุ่งหน้าไปยังตำบลนางแลตามถนนพหลโยธินซึ่งเป็นถนนสายหลัก เมื่อถึงบริเวณโรงเรียนบ้านป่ารวก กลับรถบริเวณหน้าโรงเรียนบ้านป่ารวก (คุรุราษฎร์สงเคราะห์) ขับตรงไปยังทางเข้าโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงประมาณ 650 เมตร และตรงไปยังวงเวียนที่ 2 อีก 230 เมตร เมื่อถึงวงเวียนให้ใช้ทางออกที่ 3 และตรงไปอีกประมาณ 200 เมตร ทางเข้า-ออกของโครงการจะอยู่ทางซ้ายมือ

##### 2) เส้นทางที่ 2



เดินทางจากสนามบินนานาชาติแม่ฟ้าหลวง มาตามทางหลวงชนบทหมายเลข 5023 มุ่งหน้าไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ เมื่อถึงสามแยกที่บรรจบกับทางหลวงชนบท 1063 ให้เลี้ยวซ้าย ตรงไปอีกประมาณ 3 กิโลเมตร จะเข้าสู่ถนนพหลโยธินแล้วเลี้ยวขวาตรงไปกลับรถบริเวณโรงเรียนบ้านป่ารวก เมื่อถึงบริเวณโรงเรียนบ้านป่ารวกให้กลับรถหน้าโรงเรียนบ้านป่ารวก (คุรุราษฎร์สงเคราะห์) ขับตรงไปยังทางเข้าโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงประมาณ 650 เมตร และตรงไปยังวงเวียนที่ 2 อีก 230 เมตร เมื่อถึงวงเวียนให้ใช้ทางออกที่ 3 และตรงไปอีกประมาณ 200 เมตร ทางเข้า-ออกของโครงการจะอยู่ทางซ้ายมือ

รายละเอียดเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ แสดงดังรูปที่ 1-3

รูปที่ 1-1 แสดงตำแหน่งที่ตั้งพื้นที่โครงการ



สัญลักษณ์ :

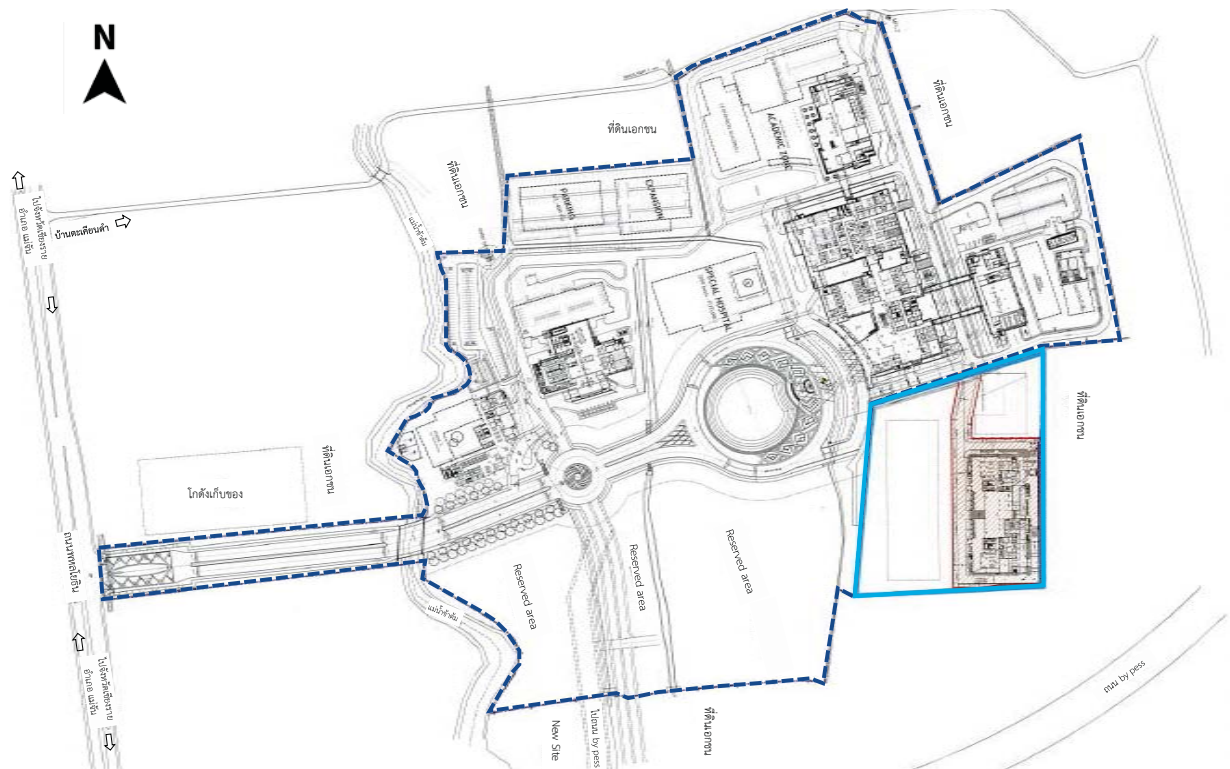
-  เขตแนวพื้นที่มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
-  พื้นที่โครงการ



ที่มา : ดัดแปลงจากภาพถ่ายดาวเทียมโปรแกรม Google Earth, 2021



รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง



## តំណភ្ជាប់



พื้นที่โครงการ



แนวเขตที่ดิน



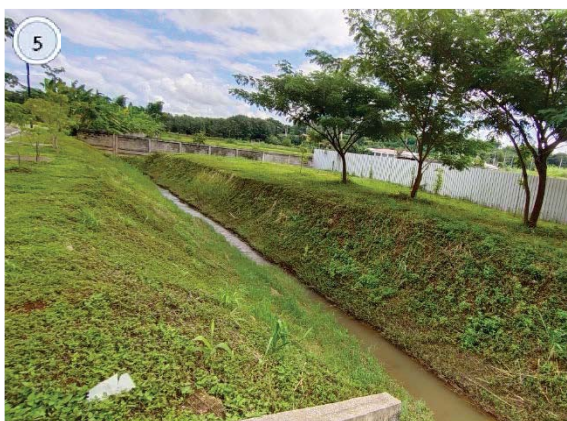
ลำเหมือง

ที่มา : ผังแม่บทรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณสุขการ

รูปที่ 1-2 แสดงลักษณะภูมิประเทศบริเวณพื้นที่โครงการและใกล้เคียง (ต่อ)



พื้นที่โครงการ



อาคารโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์




ที่มา : การสำรวจภาคสนาม (2565)



### รูปที่ 1-3 แสดงเส้นทางคมนาคมเข้าสู่พื้นที่โครงการ



#### สัญลักษณ์

-  แนวเขตพื้นที่โครงการ
-  แนวเขตโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์
-  เส้นทางคมนาคม

ที่มา : ภาพถ่ายดาวเทียมจากโปรแกรม Google Earth Pro (2563)

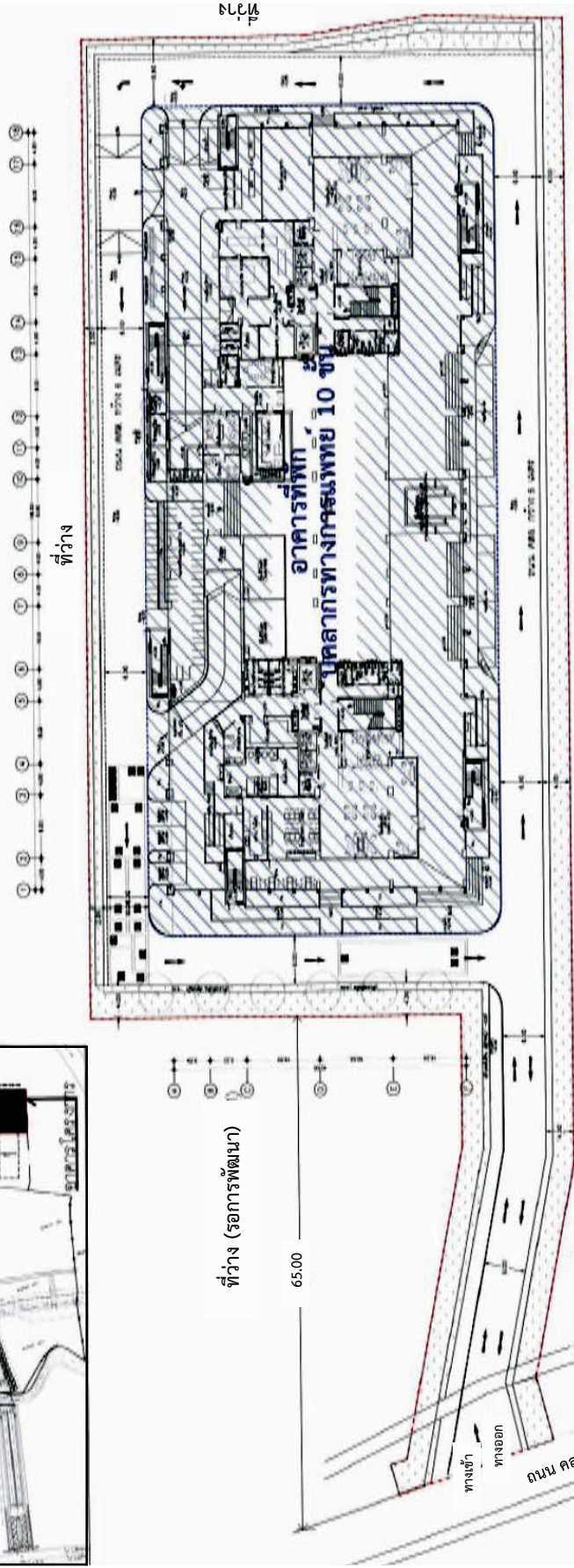
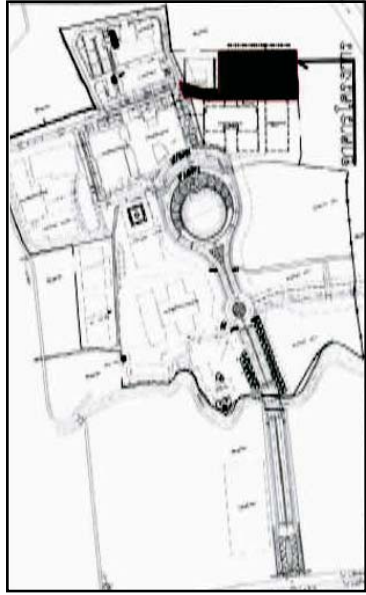


### 1.3.5 ขนาดของโครงการ

โครงการจะพัฒนาพื้นที่เป็นอาคารพักอาศัยรวม ซึ่งเป็นอาคารพักบุคลากรทางการแพทย์ ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง เป็นอาคารพักอาศัย ขนาดความสูง 10 ชั้น ความสูง 35.75 เมตร (ความสูงจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงระดับพื้นชั้นหลังคา) จำนวน 1 อาคาร มีจำนวนห้องพักรวมทั้งสิ้น 384 ห้อง โดยมีแผนผังบริเวณโครงการ ดังรูปที่ 1-4 ตั้งอยู่ภายในบริเวณพื้นที่ของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง โดยมีรายละเอียดการใช้พื้นที่ดังนี้

ชั้นที่ 1	ลานเอนกประสงค์ ห้องสำนักงาน ห้องอาหาร ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องสูบน้ำ ห้องเก็บของ ห้องจดหมาย ห้องพักรมูลฝอยรวม โถงต้อนรับ ทางเดิน บันได โถงลิฟต์ ลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด
ชั้นที่ 2	ที่จอดรถจำนวน 60 คัน ทางเดิน บันได ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด
ชั้นที่ 3	ที่จอดรถจำนวน 102 คัน ทางเดิน บันได ห้องน้ำ ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด
ชั้นที่ 4	ที่จอดรถจำนวน 104 คัน ทางเดิน บันได ห้องน้ำ ห้องควบคุม ห้องเครื่องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ลิฟต์ และลิฟต์ดับเพลิงจำนวน 2 ชุด
ชั้นที่ 5-10	ห้องพักอาศัย จำนวน 384 ห้อง <ul style="list-style-type: none"><li>- Tower 1 ห้องพักอาศัยจำนวน 32 ห้อง/ชั้น (รวม 192 ห้อง) ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได ทางเดิน และลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด</li><li>- Tower 2 ห้องพักอาศัยจำนวน 32 ห้อง/ชั้น (รวม 192 ห้อง) ห้องพักรมูลฝอยประจำชั้น ห้องไฟฟ้า โถงลิฟต์ ลิฟต์ บันได ทางเดิน และลิฟต์ดับเพลิง จำนวน 1 ชุด</li></ul>
ชั้นดาดฟ้า	ห้องเครื่องสูบน้ำ ถังเก็บน้ำ ห้องเครื่องลิฟต์ ทางเดิน บันได ทางหนีไฟทางอากาศ และหลังคา คสล.

รูปที่ 1-4 แผนผังบริเวณพื้นที่โครงการ



ที่ว่าง (รอการพัฒนา)

65.00

ที่ว่าง (รอการพัฒนา)

ที่ว่าง (รอการพัฒนา)

ที่มา : รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ

## 1.4 การดำเนินการก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง คาดว่าจะใช้เวลาก่อสร้างประมาณ 30 เดือน

โดยจะเริ่มจากงานปรับสภาพพื้นที่และวางฐานราก งานโครงสร้างอาคาร งานระบบสาธารณูปโภค งานตกแต่ง ภายในและภายนอก และงานเก็บทำความสะอาด (ตารางที่ 1-1) แผนงานและขั้นตอนงานก่อสร้างโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

### 1.4.1 งานปรับพื้นที่ และทำฐานราก

การทำเข็มเจาะฐานรากของโครงการ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 4 เดือน โดยในการก่อสร้างโครงการจะ ใช้เสาเข็มเจาะ ซึ่งงานส่วนใหญ่จะทำภายในเฉพาะสถานที่ก่อสร้าง และมีคอนกรีตผสมเสร็จที่จะถูกลำเลียงใส่รถ มาเทหล่อเข็ม สำหรับการทำฐานราก โครงการสร้างชั้นใต้ดิน และระบบสาธารณูปโภคชั้นใต้ดิน โครงการเลือกใช้ โครงการคอนกรีตเสริมเหล็ก ในส่วนของฐานรากทั่วไปซึ่งเป็นรากเดี่ยว ซึ่งไม่ส่งผลกระทบใดๆ ในระหว่างการ ก่อสร้าง และมีการเลือกวิธีการใช้กำแพงกันดิน (SHEET PILE) ร่วมกับคานและเสาเหล็ก (KING POST) เพื่อป้องกันผลกระทบจากการพังทลายของดิน รวมทั้งในช่วงการถอนเสาเข็มกันพัง โครงการต้องรับดำเนินการ กลบร่องที่เกิดจากการถอนเข็มกันพังดังกล่าวโดยทันที และบดอัดดินที่กลบให้แน่น เพื่อป้องกันการเคลื่อนตัวของ ดิน

### 1.4.2 งานโครงสร้างอาคารและสถาปัตยกรรม

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้นั่งร้านเหล็ก เพื่อให้เกิดความมั่นคงแข็งแรงปลอดภัยแก่คนงานก่อสร้าง ในระหว่างการก่อสร้างโครงการ วัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างจะถูกขนย้ายเข้ามาเก็บไว้ในพื้นที่โครงการ และจะมีการ กำหนดมาตรการในการป้องกันอันตราย ที่อาจจะเกิดขึ้นในระหว่างการก่อสร้าง สำหรับงานโครงสร้างอาคาร และสถาปัตยกรรม คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 11 เดือน

### 1.4.3 งานระบบสาธารณูปโภค

โครงการจะดำเนินการวางระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบน้ำใช้ ระบบน้ำเสีย ระบบป้องกันอัคคีภัย ระบบโทรศัพท์ ระบบไฟฟ้า ฯลฯ ควบคู่ไปกับการก่อสร้างอาคารส่วนอื่นๆ โดยจะเริ่มดำเนินการวางระบบ สาธารณูปโภค หลังจากการวางฐานรากของอาคารเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งนี้คาดว่าจะใช้เวลาสำหรับการวางระบบ สาธารณูปโภคประมาณ 10 เดือน

### 1.4.4 งานตกแต่ง เก็บงานและทำความสะอาด

ดำเนินวางท่อระบายน้ำ งานถนนและจราจร ปลุกต้นไม้ จัดสวน และเก็บทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ โครงการ ภายหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ ซึ่งคาดว่าจะใช้เวลาสำหรับงานตกแต่งภายใน ภายนอกและจะเริ่มเก็บงาน ทำความสะอาดพื้นที่ภายในอาคารให้เรียบร้อยจนกระทั่งการตกแต่งภายนอกอาคารเรียบร้อยแล้วก็จะทำการเก็บงาน ทำความสะอาดส่วนที่เหลือทั้งหมด คาดว่าจะใช้เวลาประมาณ 8 เดือน

## 1.5 ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค

### 1.5.1 คนงานก่อสร้างและที่พัก

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้คนงานสูงสุดประมาณจำนวน 100 คน โดยคนงานทั้งหมดจะพักอาศัยอยู่นอก โครงการซึ่งจะมีรถบริการรับ-ส่งคนงาน ดังนั้น จึงไม่มีบ้านพักคนงานก่อสร้างในบริเวณพื้นที่โครงการ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างจัดหาบ้านพักคนงาน ตามมาตรฐานและแบบก่อสร้างอาคารชั่วคราวสำหรับคนงานก่อสร้าง ของวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์



### 1.5.2 น้ำใช้

ในการก่อสร้างโครงการจะใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาเชียงราย โดยติดตั้งมิเตอร์รับน้ำเข้าสู่พื้นที่โครงการ โดยมีรายละเอียดการใช้น้ำดังนี้

#### 1) น้ำใช้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

ผสมปูนซีเมนต์และบ่มคอนกรีต ทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ เป็นต้น โดยคาดว่าในส่วนนี้จะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน และน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคของแรงงานในพื้นที่ก่อสร้าง โดยคาดว่าในส่วนนี้จะมีประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ดังนั้นความต้องการใช้น้ำทั้งหมดของโครงการในระยะก่อสร้างจะมีปริมาณ 10 ลูกบาศก์เมตร/วัน

#### 2) น้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงาน

สำหรับบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้างซึ่งไม่อยู่ในพื้นที่โครงการ จะมีปริมาณน้ำใช้บริเวณบ้านพักคนงานเท่ากับ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งโครงการจัดเตรียมถังสำรองน้ำความจุ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และจัดเตรียมบ่อเก็บน้ำ ความจุ ขนาด 10 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 2 บ่อ ความจุรวมทั้งหมด 20 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งสามารถสำรองน้ำใช้ได้ ไม่น้อยกว่า 1 วัน

### 1.5.3 การบำบัดน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล

#### 1) น้ำเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง

จากการประเมินอัตราการใช้น้ำในการก่อสร้างโครงการ พบว่า มีการใช้น้ำประมาณ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน ซึ่งส่วนใหญ่ใช้เพื่อการผสมปูนซีเมนต์ บ่มปูน ฉีดพรมพื้นเพื่อป้องกันฝุ่นฟุ้งกระจาย และใช้เพื่อการล้างอุปกรณ์เครื่องมือในกิจกรรมการก่อสร้าง ซึ่งน้ำเสียจากกิจกรรมดังกล่าวมีปริมาณน้อยมาก เนื่องจากโครงการใช้ผลิตภัณฑ์ผสมเสร็จเป็นส่วนใหญ่ และเป็นน้ำเสียส่วนที่ไม่มีสารพิษเจือปน จึงปล่อยให้ไหลซึมตามร่องระบายน้ำชั่วคราว ก่อนไหลลงสู่บ่อพักตกขยะ เพื่อทำการดักเศษขยะก่อนที่จะระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และบางส่วนปล่อยแห้งไปเองตามธรรมชาติในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง

#### 2) น้ำเสียจากคนงาน

น้ำเสียโสโครกประมาณ 1.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 28 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) ซึ่งโครงการจัดให้มีห้องส้วมคนงาน 5 ห้อง และติดตั้งถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปแบบเติมอากาศที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ 5 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยระบบบำบัดน้ำเสียดังกล่าวสามารถบำบัดน้ำเสียให้มีค่า BOD ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซึ่งเป็นตามเกณฑ์มาตรฐานกำหนด และโครงการจะระบายน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการ และมีการสูบน้ำออกนอกจากบ่อเกรอะเป็นประจำทุกๆ 6 เดือน หรือจนกว่าจะทำการก่อสร้างแล้วเสร็จ

น้ำเสียจากการชำระล้าง ประมาณ 3.6 ลูกบาศก์เมตร/วัน (คิดที่ร้อยละ 72 ของปริมาณน้ำเสียทั้งหมด) โครงการจะรวบรวมลงสู่ท่อระบายน้ำชั่วคราว ขนาดกว้าง 0.50 เมตร ลึก 0.50 เมตร ก่อนปล่อยให้ไหลลงสู่บ่อพักตกตะกอนดินเพื่อทำการดักเศษขยะก่อนที่จะระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะด้านหน้าโครงการต่อไป น้ำบางส่วนที่ไหลตามร่องระบายน้ำชั่วคราวจะซึมผ่านดิน และแห้งไปตามธรรมชาติ ณ จุดชำระล้าง

### 1.5.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

การก่อสร้างโครงการกรณีที่ดินตก โครงการจะควบคุมการระบายน้ำโดยจะทำร่องระบายน้ำรอบพื้นที่โครงการแต่ละส่วน รวบรวมน้ำเข้าสู่บ่อพัก เพื่อให้เกิดการตกตะกอนดิน และจะสูบน้ำผ่านท่อระบายน้ำชั่วคราวขนาดประมาณ 0.8 เมตร โดยห่างจากแนวเขตพื้นที่โครงการ ประมาณ 1 เมตร เพื่อระบายน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำหน้าโครงการต่อไป

### 1.5.5 การจัดการมูลฝอย

ปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในช่วงการก่อสร้างของโครงการ จำแนกออกตามแหล่งกำเนิดได้ 2 ประเภท ได้แก่ มูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการก่อสร้าง และมูลฝอยจากกิจกรรมคนงานมีรายละเอียดดังนี้

#### 1) มูลฝอยจากกิจกรรมการก่อสร้าง

อัตราการผลิตของเสียจากการก่อสร้างมีค่าอยู่ในช่วง 45.28-67.18 กิโลกรัม/ตารางเมตร โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 56.23 กิโลกรัม/ตารางเมตร ซึ่งมีองค์ประกอบหลักคือ คอนกรีต ร้อยละ 74.9-76.4 อิฐร้อยละ 12.8-14.4 เหล็ก ร้อยละ 4.0-5.6 กระเบื้องเซรามิก ร้อยละ 2.2-3.0 กระเบื้องหลังคาหรือ กันสาด ร้อยละ 1.3-1.7 ยิปซัมบอร์ด ร้อยละ 0.36-0.27 และไม้ ร้อยละ 0.05-0.04

#### 2) มูลฝอยจากกิจกรรมของคนงาน

มูลฝอยที่เกิดจากคนงานจำนวน 100 คน มีปริมาณ 300 ลิตร/วัน (อัตราการเกิดมูลฝอย 3 ลิตร/คน/วัน) ซึ่งในการจัดการมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของคนงาน



โครงการจะกำหนดให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้จัดเตรียมถังรองรับมูลฝอยขนาด 100 ลิตร จำนวน 4 ถัง แยกเป็นมูลฝอยย่อยสลายได้ 1 ใบ มูลฝอยทั่วไป 1 ใบ มูลฝอยรีไซเคิล 1 ใบ และจัดให้มีผู้รับผิดชอบในการรวบรวมมูลฝอย เพื่อนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี

### 1.5.6 การคมนาคม

ระยะการก่อสร้างโครงการ จะมีรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง รถขนส่งดิน และรถรับ-ส่งคนงานเข้า-ออกโครงการ สูงสุดประมาณ 20 เที่ยว/วัน โครงการจะใช้ทั้งรถบรรทุกขนาด 6 ล้อ ในการขนส่งดินและวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้าง รถกระบะเล็ก ในการขนส่งเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 1-1 แผนงานและขั้นตอนการก่อสร้าง

การดำเนินการตรวจวัด	เดือน																														
	2565												2566												2567						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
งานปรับปรุงสภาพพื้นที่และรากฐาน																															
งานโครงสร้างอาคาร และสถาปัตยกรรม																															
งานระบบสาธารณูปโภค																															
งานตกแต่งภายใน ภายนอก และงานเก็บเก็บทำความสะอาด																															

หมายเหตุ :  หมายถึง การดำเนินการก่อสร้าง  
 หมายถึง ตรวจวัดในระยะเวลาการก่อสร้าง เดือนละ 1 ครั้ง ครึ่งละ 1 วัน



## 1.6 แผนการดำเนินงานทางด้านสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการเป็นไปตามผลการพิจารณารายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอาคาร การจัดสรรที่ดิน และบริการชุมชน โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ โดยผู้รับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด ตามหนังสือเลขที่ ทส 1010.5/7980 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2564 (เอกสารแนบ 1) แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่

### 1.6.1 แผนการตรวจสอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้รวบรวมข้อมูล ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ ตามที่กำหนดไว้ดังรายละเอียดในเอกสารแนบ 1 เพื่อนำเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### 1.6.2 แผนการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงได้มอบหมายให้บริษัท ไมน์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะดำเนินการ โครงการก่อสร้างอาคารหอพักบุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ มีรายละเอียดมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังตารางที่ 1-2

ตารางที่ 1-2 รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา	สถานีตรวจวัด
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณฝุ่นละอองแขวนลอยรวม (TSP)</li> <li>ปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>ปริมาณก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>)</li> <li>ปริมาณก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>)</li> <li>ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนนอกไซด์ (CO)</li> <li>ปริมาณก๊าซไฮโดรคาร์บอน (THC)</li> </ul>	ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก หลังจากนั้นในช่วงก่อสร้าง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	1. บริเวณพื้นที่โครงการ
		ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	2. บริเวณโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง
2. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (Leq 24 hrs.)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (L<sub>max</sub>)</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L<sub>90</sub>)</li> </ul>	ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก หลังจากนั้นในช่วงก่อสร้าง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	1. บริเวณพื้นที่โครงการ
		ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	2. บริเวณโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

## ตารางที่ 1-2(ต่อ) รายละเอียดการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีตรวจวัด	ระยะเวลา	สถานีตรวจวัด
3. แรงสั่นสะเทือน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ความถี่ (เฮิรตซ์)</li> <li>• ความเร็วอนุภาค (มม./วินาที)</li> </ul>	ตรวจวัดทุกวันที่มีการทำฐานราก หลังจากนั้นในช่วงก่อสร้าง ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง	1. บริเวณพื้นที่โครงการ
		ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	2. บริเวณโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ที่มา: ผลการพิจารณารายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หนังสือเลขที่ ทส 1010.5/7980 ลงวันที่ 7 มิถุนายน 2564

หมายเหตุ : สภาพแวดล้อมของสถานีตรวจวัด

### 1. บริเวณพื้นที่โครงการ

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือภายในพื้นที่โครงการ ภายในพื้นที่โครงการมีกิจกรรมการเตรียมการก่อสร้างอาคารหอพัก บุคลากรทางการแพทย์พร้อมระบบสาธารณูปการ

### 2. บริเวณโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

ตำแหน่งตั้งเครื่องตรวจวัดอยู่ภายในบริเวณโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 100 เมตร สภาพแวดล้อมข้างเคียงอาคารโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์ และอาคารโรงบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาลศูนย์การแพทย์